

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ISSN 2786-5940 (Print)**

**ISSN 2786-5959 (Online)**

**DOI: 10.31649/ins**

**Scientific journal**

# **INNOVATION AND SUSTAINABILITY**

**Issue 1, 2024**

**Науковий журнал**

**INNOVATION AND SUSTAINABILITY**

**№ 1, 2024**

**Vinnytsia, 2024**

# INNOVATION AND SUSTAINABILITY

## Науковий журнал

Затверджено як фахове видання категорії «Б» (наказ МОН №530 від 06.06.2022)

№ 1, 2024

*Засновано в 2021 році*

*Виходить 4 рази на рік*

**Засновник:** Вінницький національний технічний університет (Україна)

**Наукова бібліотека України ім. В.І. Вернадського** <http://nbuv.gov.ua/j-tit/innsus>

**Журнал включено до наукометричних баз:**

**Google Scholar** <https://scholar.google.com/citations?user=NMtUwkgAAAAJ&hl>

**CrossRef** <https://doi.org/10.31649/ins>

**Index Copernicus** <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=122801>

**Головний редактор:**

**Спіфанова Ірина Юрївна**, доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Вінницького національного технічного університету

**Заступники головного редактора:**

**Буреннікова Наталія Вікторівна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства і виробничого менеджменту Вінницького національного технічного університету

**Джеджула В'ячеслав Васильович**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри інженерних систем у будівництві Вінницького національного технічного університету

**Відповідальний секретар:**

**Ткачук Людмила Миколаївна**, кандидат економічних наук, доцент, доцент, кафедри фінансів та інноваційного менеджменту, Вінницький національний технічний університет

**Члени редакційної колегії:**

**Kęsy Marcin**, доктор філософії (Польща); **Mihajlović Iris**, доктор філософії (Хорватія); **Sahure Gonca Telli**, доктор філософії (Туреччина); **Байдала В. В.**, д-р. екон. наук; **Боєнко О. Ю.**, канд. екон. наук; **Брітченко І. Г.**, д-р. екон. наук (Болгарія); **Гавловська Н. І.**, д-р. екон. наук; **Длугопольський О. В.**, д-р. екон. наук; **Думанська І. Ю.**, д-р. екон. наук; **Єрмак С. О.**, д-р. екон. наук; **Завербний А. С.**, д-р. екон. наук; **Зянько В. В.**, д-р. екон. наук; **Карачина Н. П.**, д-р. екон. наук; **Климчук М. М.**, д-р. екон. наук; **Козловський В. О.**, канд. екон. наук; **Кравчик Ю. В.**, канд. екон. наук; **Краус К. М.**, канд. екон. наук; **Лавров Р. В.**, д-р. екон. наук; **Нікіфорова Л. О.**, канд. екон. наук; **Приказюк Н. В.**, д-р. екон. наук

**Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету, протокол № 3 від 28.03.2024**

**Адреса редакції:** редакція журналу «Innovation and Sustainability», к. 2222, Вінницький національний технічний університет, вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Україна, 21021

**Телефон:** +380679609804

**e-mail:** [is@vntu.edu.ua](mailto:is@vntu.edu.ua)

**web:** <https://ins.vntu.edu.ua/>

Зареєстровано Міністерством юстиції України.

Свідectво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

Серія KB № 25028-14968P від 08 листопада 2021 року

© Вінницький національний технічний університет, 2024

© Редакція журналу «Innovation and Sustainability», 2024

# INNOVATION AND SUSTAINABILITY

## SCIENTIFIC JOURNAL

Professional publication of category «B»

Issue 1, 2024

*Published since 2021 year*

*Quarterly*

**Establisher:** Vinnytsia National Technical University (Ukraine)

**National Library of Ukraine named after V. Vernadsky** <http://nbuv.gov.ua/j-tit/innsus>

**The journal is included in scientometric databases:**

**Google Scholar** <https://scholar.google.com/citations?user=NMtUwkgAAAAJ&hl>

**CrossRef** <https://doi.org/10.31649/ins>

**Index Copernicus** <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=122801>

**Chief Editor:**

**Yepifanova Iryna**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Finance and Innovation Management, Vinnytsia National Technical University

**Deputy Editors-in-Chief:**

**Burennikova Nataliia**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Enterprise Economics and Production Management, Vinnytsia National Technical University

**Dzhedzhula Viacheslav**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of engineering systems in construction Vinnytsia National Technical University

**Executive Secretary:**

**Tkachuk Lyudmila**, Candidate of Economic Sciences, Associated Professor, Associated Professor of the Department of Finance and Innovation Management, Vinnytsia National Technical University

**Editorial board:**

**Kęsy Marcin**, PhD (Bydgoszcz, Poland), **Mihajlović Iris**, PhD (Dubrovnik, Croatia); **Sahure Gonca Telli** PhD (Dogus, Turkey), **Baidala Viktoriia**, Doctor of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine); **Boienko Olena**, Candidate of Economic Sciences (Vinnytsia, Ukraine); **Britchenko Igor**, Doctor of Economic Sciences (Sofia, Bulgaria); **Havlovska Nataliia**, Doctor of Economic Sciences (Khmelnysky, Ukraine); **Dluhopolskyi Oleksandr**, Doctor of Economic Sciences (Ternopil, Ukraine); **Dumanska Ilona**, Doctor of Economic Sciences (Khmelnysky, Ukraine); **Yermak Svitlana**, Doctor of Economic Sciences (Odessa, Ukraine); **Zaverbnyj Andriy**, Doctor of Economic Sciences (Lviv, Ukraine); **Zyanko Vitaliy** (Vinnytsia, Ukraine); **Karachyna Nataliia**, Doctor of Economic Sciences (Vinnytsia, Ukraine); **Klymchuk Maryna**, Doctor of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine); **Kozlovskiy Volodymyr**, Candidate of Economic Sciences (Vinnytsia, Ukraine); **Kravchyk Yurii**, Candidate of Economic Sciences (Khmelnysky, Ukraine); **Kraus Kateryna**, Candidate of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine); **Lavrov Ruslan**, Doctor of Economic Sciences (Chernihiv, Ukraine); **Nikiforova Liliia**, Candidate of Economic Sciences (Vinnytsia, Ukraine); **Prykaziuk Nataliia**, Doctor of Economic Sciences (Kyiv, Ukraine)

**Recommended for publication by the decision of the Academic Council of Vinnytsia National Technical University, protocol № 3 from 28.03.2024**

**Editorial board address:** Scientific journal «Innovation and Sustainability», room 2222, Vinnytsia National Technical University, Khmelnytsky highway, 95, 21021, Vinnytsya, Ukraine.

**Telephone:** +380679609804

**e-mail:** [is@vntu.edu.ua](mailto:is@vntu.edu.ua)

**web:** <https://ins.vntu.edu.ua/>

Registered by the Ministry of Justice of Ukraine  
Certificate of state registration of the print media  
Series KB № 25028-14968P dated 08.11.2021

© Vinnytsia National Technical University, 2024  
© Editorial board Innovation and Sustainability, 2024

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Полінкевич О. М.</b><br>Комплементарність бізнесу та ЗВО задля адаптації ветеранів війни у суспільство добробуту                                                                         | 6   |
| <b>Завербний А. С.</b><br>Особливості формування системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період: теоретико-прикладний аспект                                                 | 13  |
| <b>Бурєннікова Н. В., Віштак І. В.</b><br>Деякі аспекти стратегічного управління інноваційним розвитком промислових підприємств у контексті діджиталізації                                  | 22  |
| <b>Длугопольський О. В., Біловус Н. І.</b><br>Детермінанти поведінки покупців на споживчому ринку України в умовах воєнного стану                                                           | 32  |
| <b>Лупак Р. Л., Наконечна Н. В.</b><br>Сценарії формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг з орієнтацією на інноваційний розвиток                     | 43  |
| <b>Чайковська І. І., Проскурович О. В.</b><br>Оцінювання тенденцій фінансового результату збутової діяльності виробничого підприємства                                                      | 50  |
| <b>Азарова А. О., Краєвська А. С., Міронова Ю. В., Краус О. О.</b><br>Кореляційно-регресійне моделювання впливу базових чинників на рівень інфляції в Україні                               | 63  |
| <b>Адлер О. О., Кавецький В. В.</b><br>Стратегічне управління бізнес-процесами підприємства на основі рівня його економічної безпеки                                                        | 73  |
| <b>Штовба О. В.</b><br>Адаптаційне управління показом рекламних роликів в соціальних мережах за схемою багаторукового бандита                                                               | 83  |
| <b>Гордійчук А. П.</b><br>Управління ризиками на машинобудівних підприємствах: деякі проблеми, шляхи вирішення                                                                              | 93  |
| <b>Братюк В. П., Феєр О. В.</b><br>Фінансове планування як елемент обґрунтування господарських рішень за умов наявного ризику та застосування страхування як методу зниження ступеня ризику | 104 |
| <b>Кобець Д. Л., Рунов О. О.</b><br>Інтеграція блокчейн-технологій у систему управління кадровим потенціалом медичних закладів                                                              | 112 |
| <b>Ковальчук С. В.</b><br>Аналіз стану та трансформацій роздрібного ритейлу: світові тренди та український сегмент                                                                          | 120 |
| <b>Єпіфанова І. Ю., Каспирович А. В.</b><br>Використання підходу життєвого циклу для аналізу галузевої специфіки управління виробничим підприємством                                        | 133 |

## CONTENTS

**Polinkevych O.**

Methodical approaches to construction of functions of fuzzy mathematical models 6

**Zaverbnyj A.**

Peculiarities of forming a cybersecurity management system for enterprises in wartime: theoretical and applied aspect 13

**Burennikova N., Vishtak I.**

Some aspects of strategic management of innovative development of industrial enterprises in the context of digitalization 22

**Dluhopolskyi O., Bilovus N.**

Determinants of buyer behavior on the consumer market Ukraine under the conditions of marital state 32

**Lupak R., Nakonechna N.**

Scenarios for the formation of reserves for increasing the economic efficiency of enterprises in the service sector with an orientation towards innovative development 43

**Tchaikovska I., Proskurovych O.**

Assessment of trends of the financial result of sales activities of the manufacturing enterprise 50

**Azarova A., Kraievska A., Mironova Yu., Kraus O.**

Correlation-regression modeling of the influence of basic factors on the level of inflation in Ukraine 63

**Adler O., Kavetskiy V.**

Strategic management of business processes of an enterprise based on the level of its economic security 73

**Shtovba O.**

Multi-armed bandit-based adaptive control of advertising in social networks 83

**Gordiichuk A.**

Risk management at engineering enterprises: some problems, solution ways 93

**Bratiuk V., Feier O.**

Financial planning as an element of substantiation of business decisions in the face of existing risk and the use of insurance as a method of reducing the degree of risk 104

**Kobets D., Runov O.**

Integration of blockchain technologies in the personnel potential management system of medical institutions 112

**Kovalchuk S.**

Analysis of the state and transformations of retail: global trends and the Ukrainian segment 120

**Yepifanova I., Kaspirovych A.**

Use of the life cycle approach to analyze the industry specifics of managing a manufacturing enterprise 133

**ПОЛІНКЕВИЧ Оксана Миколаївна**

доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,  
Луцький національний технічний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0001-6924-7296  
e-mail: Kravomp@gmail.com

## **КОМПЛЕМЕНТАРНІСТЬ БІЗНЕСУ ТА ЗВО ЗАДЛЯ АДАПТАЦІЇ ВETERANІВ ВІЙНИ У СУСПІЛЬСТВО ДОБРОБУТУ**

*В роботі узагальнено науково-методичні підходи до комплементарності бізнесу та ЗВО. Подано авторське розуміння процесів комплементарності, в основі якого покладено форму інституційної взаємодії, через яку досягається загальна результативність складників з використанням синергії. Комплементарність досягається при наданні переваг суспільним інтересам над індивідуальними. У роботі відстоюється те, що комплементарність має забезпечувати соціальну справедливість, розвиток соціальних та екологічних програм, надання вразливим групам населення безкоштовної освіти, контролем над бізнесом щодо соціальної відповідальності. Обґрунтовано, що кількість ветеранів війни в Україні з року в рік зростає. Вони потребують захищеності, відчувають проблеми із пошуком роботи та нерозумінням суспільства. Тому у статті піднято важливу проблему щодо адаптації ветеранів війни до суспільства добробуту. Розглянуто основні елементи комплементарності бізнесу та ЗВО. Показано, що через його дотримання досягається єднання освітнього та бізнесового простору з соціумом, їх гармонійна взаємодія та симбіоз. Зазначено, що імідж є основою для досягнення спільних цілей та узгодження інтересів громад у суспільстві добробуту.*

**Ключові слова:** бізнес-структури, заклади вищої освіти, ветерани війни, стале суспільство, соціальний добробут, комплементарність, імідж

JEL CLASSIFICATION: D21; E61; I29

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.6.12>

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

В суспільстві добробуту соціально-економічні системи розглядаються як єдине, цілісне явище. Воно формується через складові, які потребують впорядкування та управління. До таких складових належать: виробничі взаємовідносини, корпоративне управління, фінансування та інвестування, формування професійних знань та освіта, міжособистісні відносини, соціальне забезпечення та захист. Вже самий перелік сфер, які є ключовими, засвідчує, що освітня складова та бізнес мають бути поєднані. Це виникає із розуміння процесів та пошуком джерел фінансування, які б забезпечили передумови формування соціального добробуту із досягненням цілей сталого розвитку. Зважаючи на складну ситуацію в

економічній та політичній сферах в Україні, назріває потреба у врегулюванні соціальної нерівності, яка пов'язана не лише із процесами цифровізації, але й військовими діями. Станом на 01.08.2023 року до Єдиного державного реєстру ветеранів війни (ЄДРВВ) занесено інформацію про ветеранів війни у кількості 908 832 осіб [1]. Станом на 01.04.2017 року пенсійний фонд зазначив, що кількість ветеранів Другої світової війни складає 811 826 осіб [2]. Прогнозована кількість ветеранів, членів їхніх сімей та сімей полеглих воїнів після перемоги складатиме близько 3 млн осіб або 10 % від загальної кількості населення України [3]. Отже, зазначена категорія населення зростатиме і потребуватиме адаптації до життя в суспільстві. Одним із напрямів, які будуть відповідати цілям сталого розвитку, а саме забезпечення добробуту суспільства є їхня адаптація через комплементарність бізнесу та

ЗВО, яка полягатиме у синергетичному ефекті взаємодії.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Низка дослідників займалися питаннями комплементарності. Зокрема, Наумов М.С. зазначає, що інститути, сформовані під час процесу ринкової трансформації інверсійного типу, сприяли виникненню структурних та регіональних нерівностей у розвитку економіки України. Завдяки відсутності інституційної комплементарності, коли недоліки одних інститутів не компенсувалися діями інших, ці нерівності закріпилися і перешкоджали проведенню реформ, спрямованих на підвищення стійкості національної економіки [3].

Варто погодитися із висловом Воронкова В. Г., Нікітенко В. О., що цифрові технології можуть привести до «розмивання колишніх ціннісних підстав суспільства», а людина стане більш залежною, якою буде легко маніпулювати [5]. Ветерани війни є найменш захищеною верствою населення, які потребують адаптації у бізнесі. Це може бути досягнуто через комплементарність освіти та бізнесу під впливом формування концепції взаємодії цифрової людини та цифрового суспільства. У цифровому суспільстві взаємодія людини здійснюється через мережі, а розподіл повноважень відбувається за допомогою ієрархії. Тому атрибути цифрового суспільства як складної соціальної системи виникають в результаті її поведінки як мережевої системи та мережевого суспільства. Людина, як суб'єкт мережевого суспільства, бере участь у всіх процесах самоорганізації, причому значна частина цих процесів відбувається всередині соціально-мережевої структури, що складається з різних форм взаємодій у мережевому просторі.

Варто зазначити, що сталий розвиток і цифровізація є відмінними поняттями. Проте вони мають спільну мету. Такого припущення дійшов Кудрявцев В.М., який зазначив, що цифровізація має крім позитивного впливу на сталий розвиток, ще й негативний. До негативних впливів належить цифрова нерівність та екологічні проблеми (зростання електронних відходів та споживання енергії) [6].

Германс Ен (Hermans An) у дослідженні зазначає, що стале суспільство повинно бути зручних для всіх вікових груп населення, не залежно від їх соціального статусу [7, с. 12]. Цифрова нерівність є проблемою, яка потребує негайного вирішення задля досягнення цілей сталого розвитку.

Мендос-Кавазос Іоланда (Mendoza-Cavazos Y.) у [8] зазначає, що соціальний добробут стосується фізичного та психічного благополуччя, тоді як сталий розвиток визначає баланс, який існує між економічними, екологічними та соціальними аспектами соціальної та економічної системи. Разом ці атрибути визначають суспільство, яке сприяє стійким результатам з урахуванням індивідуального та спільного задоволення. Варто припустити, що саме в ньому ветерани війни можуть легко адаптуватися та почувати себе соціально-захищеними і затребуваними.

У працях [10–13] зазначається, що під впливом цифровізації змінилися підходи до якості освіти. Все більше уваги приділяється цифровим інструментам та інформаційним системам. Відповідно ветерани війни у такому випадку можуть мати певні проблеми із освоєнням цих технологій та налагодженням співпраці із закладами освіти і бізнесом. Бізнес-освіта є основною ланкою, у якої найшвидше відбуваються процеси цифровізації.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Військові дії на території України загострили проблему комплементарності у різних верствах населення, а також виробничої, соціальної та екологічної складової добробуту. Вона має бути спрямована на формування трансформації інверсійного типу, що забезпечуватиме сталий розвиток суспільства на засадах цифровізації та загального добробуту. У зв'язку з цим важливим є розгляд комплементарності бізнесу та освіти як засобу підвищення соціального добробуту у цифровому суспільстві. Незважаючи на значний обсяг публікацій з цієї теми, серед науковців досі існує розбіжність у поглядах. Ця пояснюється різницею у теоретичних та

методологічних підходах дослідників до вивчення комплементарності бізнесу та освіти, а також різноманітністю форм і рівнів її прояву, наслідків, що виникають при цьому.

#### 4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є дослідження складових комплементарності бізнесу та ЗВО щодо адаптації ветеранів війни у цифрове суспільство на засадах сталого розвитку. Мета статті буде досягнута через реалізацію низки завдань. Зокрема, встановлення сутності сталого суспільства та його значення для соціального добробуту, визначення сутності комплементарності бізнесу та ЗВО, принципів іміджевої політики ЗВО та бізнесу. У роботі використано методи наукової абстракції, узагальнення, порівняння та графічної інтерпретації даних. Дослідження проведене на підставі матеріалів, які отримано при реалізації стипендіальної програми «Centrum Dialogu im. Juliusza Mieroszewskiego».

#### 5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Стале суспільство – це суспільство, яке навчилося жити у рамках, які обмежені екологічно. Його можна підтримувати як колективну та постійну сутність, оскільки діяльність, яка шкодить навколишньому середовищі, обмежується або змінюється [9].

Ветерани війни в Україні мають навчитися жити у цифровому суспільстві. Це пов'язано із тим, що ветерани є переважно молодими людьми працездатного віку до 44 років. Вік теперішнього ветерана складає: 35-44 років (37,4%), 25-34 роки (31,9%), 45-59 років (21,1%), 18-24 роки (7,3%), 60+ (2,3%) [14]. Абсолютна більшість опитаних військових та ветеранів вважають, що на сьогодні українське суспільство поважає ветеранів (52,2% – скоріш поважає + 9,5% – однозначно поважає). На думку 21,4% респондентів суспільство скоріш не поважає ветеранів, а 4% переконані, що зовсім не поважає. Натомість близько 13% опитаних не змогли дати точної відповіді на дане питання [14]. Основними проблемами, з якими стикаються ветерани після повернення із війни є: відсутність роботи (77,5%),

зловживання алкоголем чи наркотиками (72,8%), конфлікти у сім'ї, родині (69,4%), самогубства, складності з отриманням громадянства, порушення законів, участь у злочинах (30-40%). 50,4 % ветеранів зазначили, що до сьогодні мають труднощі у пошуку роботи, причому більшість із них має проблеми з фізичним та психічним здоров'ям, нерозумінням суспільства, конфліктом із близькими та алкогольною залежністю [14].

Суспільство добробуту повинно забезпечити комфортну реінтеграцію ветеранів. Для цього воно має розуміти, що комплементарність бізнесу та ЗВО є тим фактором, яке вирішуватиме проблеми ветеранів. Запорукою сталого суспільства є [15]:

- 1) низьковуглецеві суспільства;
- 2) сталий розвиток міст та екологічний транспорт;
- 3) стійкі технології;
- 4) стійкі переходи.

Комплементарність бізнесу та ЗВО має базуватися на концепції системної комплементарності, яка поєднує структурні та функціональні складові. Структурна складова характеризує відповідність бізнес-структур та ЗВО, що є на нижніх рівнях ієрархії принципам, що закладаються. Функціональна означає ізоморфізм інститутів, які на одному рівні інституціональної системи. Наприклад низка бізнес-структур або ЗВО, які готові доповнювати один одного та співпрацювати. Основною місією ЗВО є навчання ветеранів війни, надання їм необхідних знань відповідно до потреб бізнесу. Завдання ж бізнесу є надання ветеранам перших робочих місць з можливістю адаптації до корпоративної культури.

Якщо структурна комплементарність забезпечує єдність суспільного відтворення за принципом соціальної орієнтації, спирається на ціннісно-раціональні орієнтири, то функціональна – ефективність виробництва, розподілу і використання добробуту всіма категоріями суспільства, орієнтована на цільову раціональність.

На рис. 1 покажемо взаємозв'язок цих двох елементів комплементарності бізнесу та ЗВО.

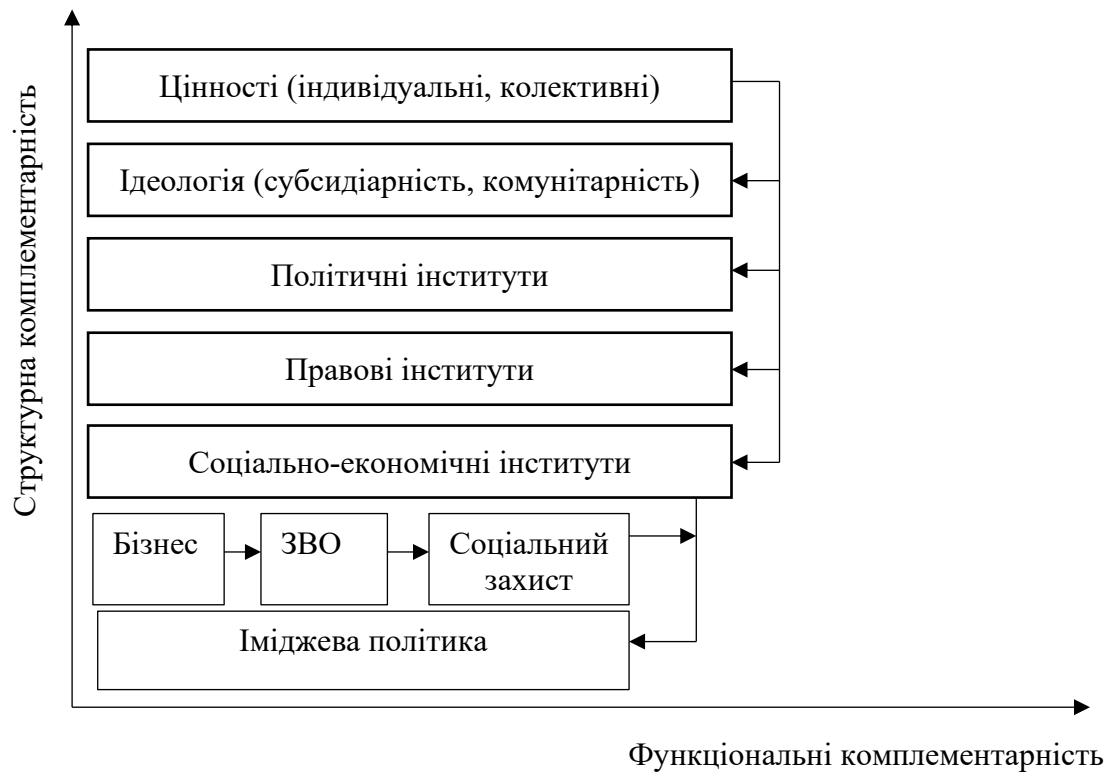


Рис. 1. Структура комплементарності бізнесу та ЗВО при реінтеграції ветеранів війни в суспільство добробуту (власна розробка)

На рис. 1 показано двовимірний підхід до системної комплементарності бізнесу та ЗВО. Важливим елементом при цьому має стати імідж ЗВО та бізнес-структур. Іміджева політика має бути соціально орієнтованою і сприяти добробуту всім верствам населення. Вона має спиратися на такі принципи:

- чесність і відкритість;
- порядність у взаємозв'язках із бізнесом та іншими ЗВО;
- активна участь у популяризації корпоративної культури;
- клієнтоцентризм у всіх справах;
- антикорупційна політика;
- участь ЗВО та бізнесу у різноманітних соціальних та екологічних заходах;
- залучення ветеранів війни до вирішення важливих екологічних та соціальних питань суспільства.

Імідж ЗВО та бізнесу складається також із таких спільних критеріїв:

- регіональне розташування,
- географічне розташування,
- матеріально-технічна база.

Імідж освітньої послуги, що надається ЗВО, включає поточну цифрову освіту, грантову оплату за навчання, права та пільги.

Імідж бізнесу включає створені безпечні місця праці, перспективи розвитку, гідна оплата праці.

Імідж колективів містить викладацькі курси, підручники та публікації, винаходи та патенти викладачів, наставництво, стажування, командна робота та згуртованість.

Завдяки іміджу ЗВО та бізнесу спроможний буде створити умови, які сприятимуть адаптації ветеранів війни у суспільство добробуту. Причому саме суспільство має бути готовим до розуміння важливості цих проблем та необхідності сприяння адаптації цієї категорії.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Комплементарність окреслює процес взаємодоповнення та взаємопоеднання. Феномен комплементарності полягає у тому, що окремі елементи можуть існувати окремо один від одного, у той же час вони є взаємодоповнюючими. Тобто, ознака комплементарності використовуються тоді, коли була взаємодія. У випадку її відсутності не може йти мова про використання ефектів від неї. Завдяки цьому процесу ми отримаємо цілісний результат. Розкриття змісту взаємодії між бізнесом та ЗВО на засадах комплементарності ґрунтується на сприйнятті залежності між бізнесом та освітою в частині адаптації ветеранів війни. Такий симбіоз характеризує забезпеченість реалізації завдань щодо покращення адаптації ветеранів війни. Лише комплементарний підхід сприяє гармонійному функціонуванню бізнесу та ЗВО, їх екологічній, економічній та соціальній спрямованості. Тобто, комплементарність бізнесу та освіти розкриває єднання освітнього та бізнесового простору з соціумом, їх гармонійну взаємодію та симбіоз. Це сприятиме реалізації цілей сталого розвитку та формуватиме суспільство добробуту.

Комплементарність є формою інституційної взаємодії, через яку досягається загальна результативність складників з використанням синергії. У випадку сприяння адаптації ветеранів війни з одного боку лише

бізнесу або освіти, отримаємо менший ефект, ніж у сукупності цих двох складників.

Основними елементами комплементарності бізнесу та ЗВО є цінності (індивідуальні, колективні), наявна ідеологія (субсидіарність, комунітарність), політичні та правові інститути, соціально-економічні інститути та іміджева політика. Варто зазначити, що індивідуальні цінності мають відповідати колективним та сприяти їхній реалізації, а не суперечити їм. Перехід від субсидіарної ідеології до комунітарної. В основу останньої покладено традиційні цінності, які надають перевагу суспільним інтересам над індивідуальним. Значна увага приділяється соціальній справедливості, екологічному та соціальному добробуту, запровадження безкоштовної освіти, контролю над бізнесом з позиції дотримання соціальної відповідальності. Реалізації комунітарної ідеології мають сприяти політично-правові інститути, серед яких: органи державної влади, політичні партії, волонтери, судові та адміністративні органи. Таким економічним інститутам як бізнес і освіта при адаптації ветеранів війни до суспільства добробуту належить головна роль. Саме вони спроможні створити таке ділове середовище, яке спроможне буде прийняти ветеранів та допоможе їм адаптуватися у нових реаліях життя.

У подальшому при дослідженнях варто розробити механізми адаптації ветеранів війни до суспільства добробуту з урахуванням принципу комплементарності.

## Література

1. Чеботнікова І. (2023). Потрібна допомога та реабілітація: скільки ветеранів в Україні. *24 канал*. 23 серп. URL: [https://24tv.ua/skilki-veteraniv-ukrayini-minveteraniv-nazvalo-tsifru\\_n2378026](https://24tv.ua/skilki-veteraniv-ukrayini-minveteraniv-nazvalo-tsifru_n2378026) (дата звернення: 15.02.2024)
2. Скільки в Україні реальних ветеранів Другої світової війни. Український інститут майбутнього. 10.05.2017. URL: <https://uifuture.org/publications/23617-veterany-velikoj-otecestvennoj-vojny-statistika-kommentarij-eksperta/> (дата звернення: 15.02.2024)
3. Погорілов С. (2022). Після війни ветерани та їхні родичі складуть 10 % населення України – Мінветернів. *Українська правда*. 22 груд. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/12/22/7381862/> (дата звернення: 15.02.2024)
4. Наумов М.С. (2020) Інституційна комплементарність як чинник подолання регіональних та структурних диспропорцій економічного розвитку України. *Ефективна економіка*. № 3. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.66>
5. Воронкова В. Г., Нікітенко В. О. (2022). *Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія*. Львів-Торунь : Liha-Pres, 2022. 460 с. <https://doi.org/10.36059/978-966-397-250-3>

6. Кудрявцев В.М. (2022). Взаємозв'язок процесу цифровізації та концепції сталого розвитку. *Економіка транспортного комплексу*. Вип. 40. С. 74–87. <https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2022.40.74>
7. Hermans An (2022). The digital era? Also my era! - Media and information literacy: a key to ensure seniors' rights to participate in the digital era. Information Society Department DGI(2022)03. Council of Europe, May 2022. 44 p. URL: <https://edoc.coe.int/en/internet/11069-the-digital-era-also-my-era-media-and-information-literacy-a-key-to-ensure-seniors-rights-to-participate-in-the-digital-era.html> (Accessed: 15.02.2024)
8. Mendoza-Cavazos Y. (2019). Social welfare and sustainability. *Encyclopedia of Sustainability in Higher Education*. pp. 1-7. URL: [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-63951-2\\_300-1](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-63951-2_300-1) (Accessed: 15.02.2024)
9. Meadowcroft J. (2024). Sustainability. URL: <https://www.britannica.com/science/sustainability#ref1225913> (Accessed: 15.02.2024)
10. Polinkevych O., Khovrak I., Trynchuk V. (2022). Quality Management of Distance Education. *Proceedings of the 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System, MEES 2022*. <https://doi.org/10.1109/MEES58014.2022.10005695>
11. Polinkevych O., Kuzmak O. (2023). Gamification as a tool for quality management of business education in Ukraine. *National Interest*. Vol 3. № 11. P.28-40 URL: <http://sc01.tci-thaijo.org/index.php/NIT/article/view/240405/163898>
12. Polinkevych O.M., Kuzmak O.M. (2022). Marketing triggers of effective team building as factors of ensuring the quality of education. *Економічний форум*. № 4. С. 83–89. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-4-10>
13. Полінкевич О.М. (2022). Критерії оцінювання якості бізнес-освіти у підприємницьких системах в умовах війни. *Науковий вісник Міжнародної асоціації науковців. Серія: економіка, управління, безпека, технології*. Т. 1 (№ 3). <https://doi.org/10.56197/2786-5827/2022-1-3-7>
14. Величко Р. (2023). Ветерани. Хто вони і чого очікують від держави та суспільства? *Militaryni*. 12 берез. URL: <https://mil.in.ua/uk/blogs/veterany-hto-vony-i-chogo-ochikuyut-vid-derzhavy-ta-suspilstva/> (дата звернення: 15.02.2024)
15. Sustainable Societies. URL: <https://www.iges.or.jp/en/topics/sustainable-societies> (дата звернення: 15.02.2024)

### References

1. Chebotnikova, I. (2023). Potribna dopomoha ta reabilitatsiia: skilky veteraniv v Ukraini [Need help and rehabilitation: how many veterans in Ukraine], 24 kanal, August 23, available at URL: [https://24tv.ua/skilki-veteraniv-ukrayini-minveteraniv-nazvalo-tsifru\\_n2378026](https://24tv.ua/skilki-veteraniv-ukrayini-minveteraniv-nazvalo-tsifru_n2378026)
2. Skilky v Ukraini realnykh veteraniv Druhoi svitovoi viiny [How many real veterans of the Second World War are there in Ukraine]. Ukrainskyi instytut maibutnoho, 10.05.2017, available at URL: <https://uifuture.org/publications/23617-veterany-velikoj-otecestvennoj-voyny-statistika-kommentarij-eksperta/>
3. Pohorilov, S. (2022). Pislia viiny veterany ta yikhni rodychi skladut 10 % naselennia Ukrainy – Minveteraniv [After the war, veterans and their relatives will make up 10% of the population of Ukraine - the Ministry of Veterans Affairs]. *Ukrainska pravda*, 22 hrud., available at URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/12/22/7381862/>
4. Naumov, M.S. (2020). Instytutsiina komplementarnist yak chynnyk podolannia rehionalnykh ta strukturnykh dysproportsii ekonomichnoho rozvytku Ukrainy [Institutional complementarity as a factor in overcoming regional and structural disparities in the economic development of Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, vol. 3, <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.66>
5. Voronkova, V. H., Nikitenko, V. O. (2022). Filosofiia tsyfrovoyi liudyny i tsyfrovoho suspilstva: teoriia i praktyka [Philosophy of digital man and digital society: theory and practice]: monohrafiia. Lviv-Torun : Liha-Pres, 2022. <https://doi.org/10.36059/978-966-397-250-3>
6. Kudriavtsev, V.M. (2022). Vzaiemozv'язok protsesu tsyfrovizatsii ta kontseptsii staloho rozvytku [The relationship between the process of digitization and the concept of sustainable development]. *Економіка транспортного комплексу*, вып. 40, p. 74–87, <https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2022.40.74>
7. Hermans, An (2022). The digital era? Also my era! - Media and information literacy: a key to ensure seniors' rights to participate in the digital era. Information Society Department DGI(2022)03. Council of Europe, May 2022, available at URL: <https://edoc.coe.int/en/internet/11069-the-digital-era-also-my-era-media-and-information-literacy-a-key-to-ensure-seniors-rights-to-participate-in-the-digital-era.html>

8. Mendoza-Cavazos, Y. (2019). Social welfare and sustainability. Encyclopedia of Sustainability in Higher Education. pp. 1-7, available at URL: [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-63951-2\\_300-1](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-63951-2_300-1) (Accessed: 15.02.2024)
  9. Meadowcroft, J. (2024). Sustainability, available at URL: <https://www.britannica.com/science/sustainability#ref1225913> (Accessed: 15.02.2024)
  10. Polinkevych, O., Khovrak, I., Trynchuk, V. (2022). Quality Management of Distance Education. Proceedings of the 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System, MEES 2022. <https://doi.org/10.1109/MEES58014.2022.10005695>
  11. Polinkevych, O., Kuzmak, O. (2023). Gamification as a tool for quality management of business education in Ukraine. National Interest, vol 3, 11, p.28-40, available at URL: <http://sc01.tci-thaijo.org/index.php/NIT/article/view/240405/163898>
  12. Polinkevych, O.M., Kuzmak, O.M. (2022). Marketing triggers of effective team building as factors of ensuring the quality of education. Ekonomichnyi forum, vol. 4, p. 83–89. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-4-10>
  13. Velychko, R. (2023). Veterany. Khto vony i choho ochikuiut vid derzhavy ta suspilstva? [Veterans. Who are they and what do they expect from the state and society?]. Militarnyi. 12 berez., available at URL: <https://mil.in.ua/uk/blogs/veterany-hto-vony-i-chogo-ochikuyut-vid-derzhavy-ta-suspilstva/>
  14. Sustainable Societies, available at URL: <https://www.iges.or.jp/en/topics/sustainable-societies>
- 

### Abstract

**POLINKEVYCH Oksana**

#### ***Complementarity of business and HEI for adaptation of war veterans into a welfare society***

*The paper synthesizes scientific and methodological approaches to the complementarity of business and higher education institutions (HEIs). The purpose of the article is to investigate the components of business and higher education institution (HEI) complementarity regarding the adaptation of war veterans to the digital society on the principles of sustainable development. The objective of the article will be achieved through the implementation of a series of tasks. These include establishing the essence of sustainable society and its significance for social welfare, defining the essence of business and HEI complementarity, and the principles of image-building policies for HEIs and businesses. It presents the author's understanding of complementarity processes, which are based on the form of institutional interaction that achieves overall effectiveness of components through synergy. Complementarity is achieved by prioritizing societal interests over individual ones. The paper argues that complementarity should ensure social justice, the development of social and environmental programs, the provision of free education to vulnerable populations, and business accountability for social responsibility. It is substantiated that the number of war veterans in Ukraine is increasing annually. They require protection, face challenges in finding employment, and encounter societal misunderstanding. Therefore, the article addresses the important issue of war veterans' adaptation to society's welfare. The main elements of business and HEI complementarity are discussed. It is demonstrated that adherence to complementarity leads to the integration of the educational and business spheres with society, fostering harmonious interaction and symbiosis. It is noted that image-building is fundamental to achieving common goals and aligning community interests in a welfare society. The disclosure of the interaction between business and higher education institutions (HEIs) on the basis of complementarity is grounded on the perception of the interdependence between business and education in terms of war veterans' adaptation. Such a symbiosis characterizes the effectiveness of achieving tasks related to improving the adaptation of war veterans. Only a complementary approach fosters the harmonious functioning of business and HEIs, their ecological, economic, and social orientation. In other words, the complementarity of business and education reveals the integration of the educational and business spheres with society, their harmonious interaction, and symbiosis. This will contribute to the realization of sustainable development goals and shape a welfare society.*

**Keywords:** business structures, higher education institutions (HEIs), war veterans, sustainable society, social welfare, complementarity, image

---

#### **Бібліографічний опис статті:**

Полінкевич О. М. Комплементарність бізнесу та ЗВО задля адаптації ветеранів війни у суспільство добробуту. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 6-12.

Polinkevych O. (2024) Complementarity of business and HEI for adaptation of war veterans into a welfare society. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 6-12.

УДК 004.056.5:007:343.9:351.86:659.2/.4:338.245:338.656

**ЗАВЕРБНИЙ Андрій Степанович**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності,  
Національний університет «Львівська політехніка», Україна  
ORCID ID: 0000-0001-7307-536X  
andrii.s.zaverbnyi@lpnu.ua

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КІБЕРБЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД: ТЕОРЕТИКО- ПРИКЛАДНИЙ АСПЕКТ**

*В статті досліджено особливості формування системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період. В роботі наведено теоретико-прикладний аспект даної проблеми.*

*Метою статті є дослідження особливостей і теоретико-прикладних аспектів формування системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період. Обґрунтовано важливість управління кібербезпекою підприємств для їх економічної безпеки та досягнення необхідного рівня національної безпеки. Проведено огляд, аналізування літературних джерел за проблемою визначення сутності поняття «кібербезпека». Доведено, що для ефективного управління кібербезпекою доцільно здійснити класифікування кібератак. Проаналізовано сучасні кібератаки та їх наслідки.*

*Сформовано ключові етапи побудови дієвої системи управління кібернетичною безпекою. Вказано ключові аспекти визначення політики безпеки підприємств, їх випереджального реагування на високо динамічні умови господарювання (перш за все у сфері кібернетичної безпеки) в умовах воєнного часу. Система управління кібернетичною безпекою підприємств і організація має передбачати можливість своєчасного обрання конкретних засобів, шляхів її забезпечення.*

*Проаналізовано функціонально-управлінський аспект формування системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період. Досліджено ключові заходи задля розвитку потенціалу сектору безпеки, оборони України.*

*В дослідженні запропоновано до використання концептуальну модель формування ефективної системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період. Охарактеризовано кожен із її етапів. Описано функції системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період.*

**Ключові слова:** *ризики, безпека, кібербезпека, система управління, управління кібербезпекою, функції управління.*

JEL classification: D80; G14; H56; L86

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.13.21>

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

Як показує дослідження, Україна, зокрема, органи її влади, вітчизняний бізнес, суспільство в цілому, постали під загрозами, небезпеками кібератак відразу після проголошення незалежності від 72 років окупації росією.

Із 2014 р. їх обсяги просто значно збільшилися і вже набули значних масштабів саме із початком повномасштабного вторгнення у 2022 р. [15].

За таких умов кожен орган державної влади, кожен представник бізнесу (не залежно від форм та видів) повинні систематично оцінювати вразливість для своєї діяльності до інцидентів кібербезпеки, технологічних збоїв та інших загроз, що можуть виникати через

атаки на системи, інфраструктуру тощо, бути наслідками воєнних дій [15].

При чому високий рівень загрози перш за все стосується тих підприємств, організацій, що належать до критичної інфраструктури України. Мова йде передусім про підприємства енергетичної, телекомунікаційної, медіа, фінансової сфер [15].

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематику кібербезпеки підприємств, зокрема й в умовах війни, досліджували такі вчені як: Артеменко Н. [15], Бердибаєв Р. [4], Білявська Ю. [2], Вишнівський В. [3], Гнатюк С. [4], Грицюк Ю. [5], Давиденко Є. [6], Діордіца І. [7], Довгань О. [8], Доронін І. [8], Жигаревич О. [4], Завербний А. [16], Зануда А. [9], Кириченко А. [10], Кузьменко О. [14], Линник О. [15], Маклюк О. [14], Сидоренко В. [4], Смірнова Т. [4], Пешко М. [16], Пампуха А. [3], Франчук В. [18], Чернишова О. [14], Шестак Я. [2], Ши́ра Т. [19] та інші.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Враховуючи важливість досліджень, необхідно зазначити, що не достатньо розкритою залишається проблематика щодо формування системи управління кібербезпекою підприємств і організацій (тобто, суб'єктів мікрорівня) в умовах воєнного стану.

## 4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є дослідження особливостей і теоретико-прикладних аспектів формування системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період.

## 5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Як показує дослідження, існують різні підходи щодо трактування сутності поняття «кібербезпека». Узагальнивши їх можна констатувати, що це «стан захищеності життєво важливих інтересів особи/суспільства/держави від зовнішніх/внутрішніх загроз, що є пов'язаними із застосуванням ресурсів

інформаційно-телекомунікаційних систем (кіберпростору), за наявності якого забезпечуватимуться гарантовані умови щодо реалізування інформаційної політики» [4, с. 329-330, 18] на рівні держави, на рівні суб'єктів підприємництва тощо.

Спектр сучасних кібератак виступає досить різномірним. Погоджуємося і з вченими, що для ефективного управління кібербезпекою доцільно здійснити класифікування кібератак [8, 15].

Вичерпне та деталізоване класифікування було здійснено за наступними ознаками [8, 15]: за специфікою їх реалізування; за рівнем складності; за інструментальними засобами, що використовуються при їх проведенні; за умовами їх ініціалізування; за дистанційністю здійснення; за процесами автоматизування; за зовнішнім проявленням; за скерованістю кінцевих результатів, за специфікою порушення базових характеристик діючих систем інформаційної безпеки.

Доцільно також ще додати класифікаційні ознаки: «за рівнем страхування», тобто чи можливо застрахуватися (перестархуватися) від самої загрози, її наслідків та «за рівнем збитковості», тобто рівнем втрат від кібератак.

Чітке класифікування, віднесення тієї чи іншої кібератаки до конкретної групи сприятиме ефективнішому управлінню кіберзахисту, реалізуванню превентивно розроблених і затверджених тих чи інших правил чи процедур.

Адже, останнім часом наслідки кібератак, кіберзлочинів сягають значних за обсягами втрат. Зокрема, доцільно акцентувати увагу на найбільших з них, а саме [1]:

- витік даних із понад 3 млрд. акаунтів «Yahoo» спричинив втрату 1,3 1,3 млрд. дол. США ринкової капіталізації цієї компанії та виплату понад 120 млн. дол. США для врегулювання позовів, сплати штрафних санкцій тощо;

- через злам баз даних мережа «Marriott» отримала колективні судові позови, штрафні санкції розміром 24 млн дол. США;

- злам онлайн-сервісів «Sony PlayStation Network» призвів до втрат у 171 млн дол. США;

- злам криптовалют «Mt.Gox» оцінений у 440 млн. дол. США та закриття суб'єкту;

- глобальний же збиток від кібератаки «NotPetya» був оцінений в 10 млрд. дол. США [1].

До зазначеного переліку можемо віднести масштабну атаку на ПрАТ «Київстар» вже у 2023 р. Обсяги втрат поки не оприлюднені.

Отже, саме кібератаки виступають в сучасних умовах діджиталізування одним із найнебезпечніших ризиків для будь-якого бізнесу.

При чому, згідно аналізування статистичних даних, їх обсяги мають тенденцію до зростання.

Так, McKinsey спрогнозував, що вже до 2025 р. кіберзлочини щорічно спричинятимуть збитки аж на 10,5 трлн. дол. США. Це втричі перевищуватиме величину 2015 р. [1, 12].

Що стосується саме нашої країни, зокрема за період від російського повномасштабного вторгнення і до тепер (2024 р.), то кіберфахівця СБУ вже нейтралізовано понад 3500 кібератак (на електронні системи центральних органів влади, об'єкти критичної інфраструктури), при чому майже половина із нейтралізованих атак була виявлена в режимі «реального часу» [15].

Переважаюча більшість російських кібератак скеровувалися на знищення цифрових сервісів, дестабілізуванню роботи стратегічно важливих підприємств (енергетична, транспортна сфери) [15].

Саме тому актуальність і своєчасність розроблення систем управління кібербезпекою та їх застосування є надзвичайно високими.

Надважливість кібербезпеки, систем управління нею для України можна також визначити шляхом огляду, аналізування чинного вітчизняного законодавства в даній царині, його динамічність та своєчасність (прийняття, внесення змін та доповнень). Забезпечення необхідного рівня кібербезпеки виступає одним із пріоритетних напрямків системи національної безпеки нашої країни [18, 19]. Його реалізування повинне здійснюватися через «посилення спроможностей вітчизняної системи кібербезпеки для протидіянню кіберзагрозам сучасного безпекового середовища» [15].

Враховуючи, що «інформаційна безпека розглядається невід'ємною складовою кожної

сфери національної безпеки», кібербезпека розглядається «невід'ємною складовою інформаційної безпеки» [4, с. 329-330, 18]. Сама кібербезпека охоплюватиме сектор інформаційної безпеки, в якому задля «оброблення інформації застосовуватимуться інформаційно-телекомунікаційні системи» [4, с. 329-330].

Керівництво всіх ланок, а також всі працівники суб'єктів критичної інфраструктури (енергетичної, фінансової, телекомунікаційної, медіа та інших сфер) повинні постійно перебувати у режимах підвищеної рівня готовності [15].

Адже саме ці сфери виступають пріоритетними у цілях кібератак. Особливо дана проблема загострюється у воєнний період (для нашої країни це відбувається починаючи із 2014 р.) [15].

Державний та приватні сектори вітчизняної економіки (передусім вказаних (критичної інфраструктури) сфер) мають постійно (у режимі «он-лайн») бути готовими (технічно, інформаційно забезпеченими) до протидії кібервикликам і загрозам [15].

Спеціалізовані служби/підрозділи даних підприємств/організацій мають проводити систематичне деталізоване оцінювання (моніторинг) щодо рівня готовності до потенційних кіберінцидентів, здатності своєчасно відновлювати свою діяльність тощо [15]. Задля цього важливим аспектом є формування дієвої, гнучкої та динамічної системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період.

Ключовими заходами задля розвитку потенціалу сектору безпеки, оборони України виступають наступні [4, с. 329-330, 10, 12, 18, 19]:

- забезпечення надійного захисту об'єктів критичної інфраструктури, їх технологічних процесів від несанкціонованих доступів;

- державне стратегічне управління (в т.ч. й планування, хоча в нормативних актах деколи вказується «планування і управління», але планування виступає лишень однією із управлінських функцій, тому поняття «управління» включає також і його);

- формування єдиного центру управління кібербезпекою та підпорядкуванням йому сформованих підрозділів кіберзахисту та кібербезпеки у силових структурах, об'єктах

критичної інфраструктури тощо (функція організування кібербезпеки);

- забезпечення інтегрування, сумісності вітчизняної системи управління кібербезпекою із євроатлантичними;

- узгодження стратегії кібербезпеки з іншими стратегіями (передусім енергетичної, яка станом на сьогодні є розробленою на найдовший період (до 2050 р.);

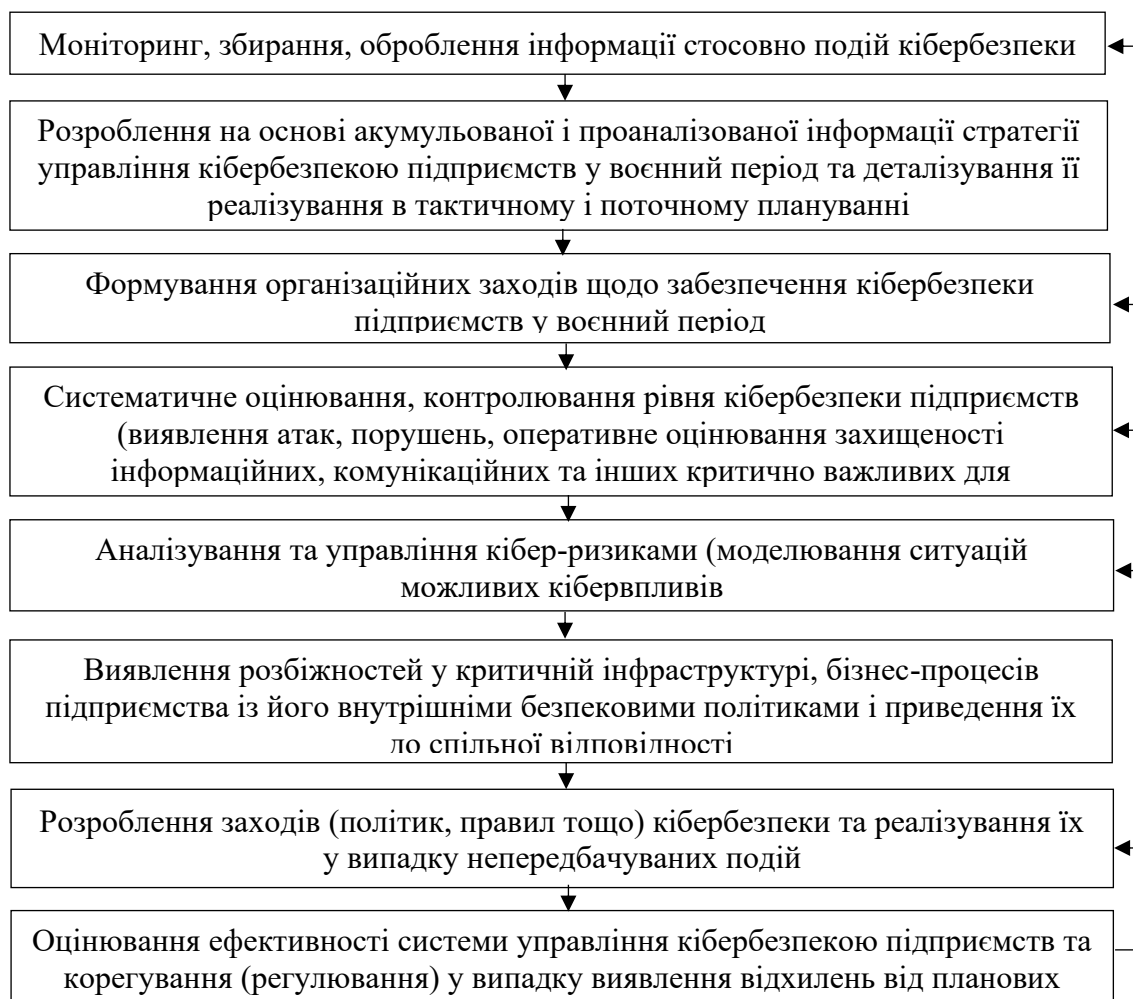
- забезпечення систематичного контролювання (моніторингу) всіх процесів за допомогою застосування сучасних інформаційно-комунікаційних систем;

- організування швидкого реагування на кіберзагрози/кібератаки, використовуючи інформаційно-комунікаційні системи тощо.

Відповідно із вказаними стратегічними напрямками розвитку потенціалу державного сектору безпеки потрібно аналогічні дії узгоджено формувати і на мікрорівні (рівні підприємства/організації).

Тому нами запропоновано концептуальну модель формування ефективної системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період (див. рис. 1).

Також підприємствам критичної інфраструктури потрібно розробляти процедури та правила (як елемент функції планування) на випадок знання кібератак.



**Рис. 1. Концептуальна модель формування ефективної системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період**

Джерело: систематизовано автором на основі [4, с. 177, 5, 19, 20].

Формування дієвої системи управління кібернетичною безпекою (рис. 1) передусім вимагатиме від вітчизняних підприємств чіткого визначення їх політики безпеки, випереджального реагування на високо динамічні умови господарювання (перш за все у сфері кібернетичної безпеки).

Система управління кібернетичною безпекою підприємств і організація має передбачати можливість своєчасного обрання конкретних засобів, шляхів її забезпечення.

Слід наголосити, що формування системи управління кібербезпекою підприємств повинно базуватися на концепціях системи управління (обов'язково містити функції управління, методи, управлінські рішення тощо).

Передуватиме даному процесу планування, що має відбуватися виключно на основі аналізування отриманої інформації (дотримуючись всіх необхідних вимог і умов до неї, зокрема конфіденційності, повноти, релевантності, своєчасності тощо).

Що стосується організаційного забезпечення системи управління кібербезпекою, то необхідною є цілеспрямована діяльність кожного суб'єкта підприємництва, що стосується забезпечення необхідного рівня кібербезпеки. Організування кібербезпеки (як функція управління нею) має включати наступні елементи (рис. 1):

- формування елементів організаційної структур управління, які сприятимуть забезпеченню кібербезпеки;

- узгодження обов'язків та прав (передбачення можливості їх делегування у надзвичайно динамічних умов) кожного із них, чітке підпорядкування вищому керівництву;

- налагодження процесів в системі управління у сфері кібербезпеки,

- забезпеченням оптимальних умов для прийняття, реалізування управлінських рішень у цій сфері тощо.

Організаційне забезпечення системи кібербезпеки повинне характеризуватися місцем, роллю спеціальних суб'єктів (спеціалізованих підрозділів), їх функціональними обов'язками та повноваженнями, напрямками їх взаємодії з іншими підрозділами при здійсненні заходів щодо «забезпечення безпеки підприємства в кіберпросторі» [7, с. 113].

Важливою складовою системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період є функції контролювання та регулювання (зворотній зв'язок відображений стрілочками на рис. 1 від останнього блоку моделі до попередніх). Від своєчасності реагування на зміни і відхилення залежатиме рівень ефективності системи управління кібербезпекою. Деколи взагалі від цього залежить й подальше функціонування суб'єкта підприємництва. Адже невчасне реагування шляхом внесення коректи у планування, організування, мотивування може спричинити втрати.

При формуванні системи управління кібербезпекою українських підприємств потрібно обов'язково враховувати такі елементи безпеки (окрім, зрозуміло, інформаційного) [6]: фізичний (доступ до об'єктів), кадровий (перевіряння персоналу при наборі на роботу), навчальний (підвищення рівня працівників у безпековій сфері), фінансовий (захист від махінацій, зловживань, шахрайств тощо), бізнес-контентний (дослідження потенційних партнерів, стейкхолдерів на предмет безпеки співробітництва), кооперуючий (співпраця з державними органами (правоохоронними, силовими тощо)).

Задля захисту від кібератак вітчизняні підприємства повинні запроваджувати комплексні, структуровані, дієві заходи безпеки. Можливими варіантами даних заходів виступає регулярне оновлення програмного забезпечення всіх бізнес-процесів підприємства, запровадження мережних, системних заходів кіберзахисту, навчання персоналу кібербезпеці, розроблення і запровадження стратегій реагування на кіберінциденти, кібератаки і кіберзлочини тощо.

Таким чином, запропонована концептуальна модель формування ефективної системи управління кібербезпекою (рис. 1) виступатиме надійним інструментом у процесі вирішення завдань щодо забезпечення кібербезпеки вітчизняних підприємств і організацій, зокрема у воєнний період.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

За сучасних умов кібератаки набувають серйозної загрози для безпеки підприємств, державних органів, суспільства в цілому. Вони призводять до серйозних наслідків для бізнес процесів (втрата конфіденційної інформації (власної, клієнтів та ін.), отримання фінансових збитків, зниження рівня репутації, призупинення/припинення бізнес процесів тощо) а також для держави в цілому (через органи влади, суб'єкти критичної інфраструктури, що перебувають у державній власності та ін.).

Підсумовуючи результати проведеного дослідження, можна констатувати, що важливим елементом забезпечення надійного рівня національної безпеки (включаючи безпеку підприємств, організацій, передусім критичної інфраструктури), населення тощо) має виступати формування злагодженої,

ефективної системи управління кібербезпекою не лише на макро рівні, але й на рівні суб'єктів підприємництва. Надзвичайно актуального значення для України, вітчизняного бізнесу дана проблема набуває в умовах воєнного стану, гібридних воєн тощо.

В дослідженні запропоновано концептуальну модель формування ефективної системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період, при створенні якої враховано особливості, потенційні можливості, потреби вітчизняних та іноземних суб'єктів кібербезпеки,

Формування дієвої, гнучкої (динамічної) та ефективної системи управління кібербезпекою сприятиме забезпечення надійного захисту суб'єктів підприємництва, державних органів, сприятиме підвищенню рівня економічної та в цілому й національної безпеки нашої країни в умовах воєнного стану тощо.

## Література

1. 6 гучних кібератак на бізнес: кейси Yahoo, GitHub і Marriott. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/6-guchnyh-kiberatak-na-biznes-kejsy-yahoo-github-i-marriott>
2. Білявська Ю., Шестак Я. Кібербезпека та кібергігієна: нова ера цифрових технологій. Товари і ринки. 2022. № 3. С. 47–59.
3. Вишнівський В. В., Пампуха А. І. Кібербезпека в Україні. Цифрова трансформація кібербезпеки: науково-практична інтернет-конференція, 20 квітня 2022, Державний університет телекомунікацій Навчально- наукового інститут захисту інформації. Київ, 2022. С. 31–33.
4. Гнатюк С.О., Бердибаєв Р.Ш., Сидоренко В.М., Жигаревич О.К., Смірнова Т.В. Система корелювання подій та управління інцидентами кібербезпеки на об'єктах критичної інфраструктури. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. № 3 (19). 2023. С. 76-196.
5. Грицюк Ю.І. Кіберінтервенція та кібербезпека України: проблеми та перспективи їх подолання. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.8. С. 327-337.
6. Давиденко Є. Корпоративна безпека на українських підприємствах в умовах війни. Економіка та суспільство. 58. 2023. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3310>
7. Діордіца І. Поняття і зміст кіберзагроз на сучасному етапі. Підприємництво, господарство і право. 4. 2017. С. 99-107.
8. Довгань О.Д., Доронін І.М. Ескалація кіберзагроз національним інтересам України та правові аспекти кіберзахисту: монографія. НАПрН України, НДПП. Київ : Видавничий дім «АртЕк», 2017. 107 с.
9. Жилін А.В., Шаповал О.М., Успенський О.А. Технології захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. 213 с.
10. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» зі змінами від 28.07.2022 р. № 2470-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text> (in Ukrainian)
11. Зануда А. Атака на Київстар. Які небезпеки вона несе, окрім відсутності зв'язку. 2023. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cglp7kz0rjmo>
12. Кириченко А. Кібербезпека в Україні: шляхи розвитку та можливості. Укрінформ. 2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3704093-kiberbezpeka-v-ukraini-slahi-rozvitku-ta-mozlivosti.html>

13. Кібербезпека бізнесу в умовах нестабільності. URL: <https://www.pwc.com/ua/uk/publications/2022/cybersecurity-uncertainty-state.html>.
14. Кібербезпека: як українському бізнесу захиститися від атак російських хакерів під час війни. Поради від IT-фахівців. URL: <https://uaspectr.com/2022/07/27/yak-ukrayinskomu-biznesu-zahystytysya-vid-atak-hakeriv>.
15. Кузьменко О., Маклюк О., Чернишова О. Кібербезпека бізнесу під час війни. Економіка та суспільство. 44. 2022. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1790>
16. Линник О. І., Артеменко Н. В. Стратегія економічної безпеки підприємства як фактор зменшення впливу зовнішніх та внутрішніх загроз. Вісник Національного технічного університету ХПІ. Сер.: Технічний прогрес та ефективність виробництва. 2013. № 67. С. 159–169.
17. Пешко М., Завербний А. Діджиталізація української економіки в умовах євроінтеграції. Економіка та суспільство. 47. 2023. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2136>
18. Розпорядження Кабінету міністрів України від 19 грудня 2023 р. № 1163-р «Про затвердження плану заходів на 2023-2024 роки з реалізації Стратегії кібербезпеки України» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2023-%D1%80#Text>
19. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України» від 14 травня 2021 року «Про Стратегію кібербезпеки України» від 26.08.2021 р. № 447/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#n12>.
20. Франчук В.І. Теоретичні засади корпоративної безпеки. Актуальні проблеми економіки. 2009. № 7. С. 161–167.
21. Шира Т.Б. Корпоративна безпека підприємств в Україні: визначення ключових загроз. Вчені записки Таврійського національного університету імені ВІ Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2018. Том 29 (68). № 6. С. 93–96

## References

1. 6 gnuchkykh kiberatak na biznes: kejsy Yahoo, GitHub i Marriott [6 high-profile cyberattacks on business: cases of Yahoo, GitHub, and Marriott.1. 6 high-profile cyberattacks on business: cases of Yahoo, GitHub, and Marriott.]. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/6-guchnyh-kiberatak-na-biznes-kejsy-yahoo-github-i-marriott> (in Ukrainian)
2. Biljavska, Ju., Shestak, Ja. (2022). Kiberbezpeka ta kiberhighijena: nova era cyfrovykh tekhnologij [Cyber security and cyber hygiene: a new era of digital technologies]. Tovary i rynky. Goods and markets, 3, pp. 47–59. (in Ukrainian)
3. Vyshnivskyj, V.V., Pampukha, A. I. (2002). Kiberbezpeka v Ukrajinі [Cybersecurity in Ukraine]. Cyfrova transformacija kiberbezpeky: naukovopraktychna internet-konferencija – Digital transformation of cyber security: scientific and practical internet conference, 20 kvitnja 2022, Derzhavnyj universytet telekomunikacij Navchaljno-naukovogho instytut zakhystu informaciji, m. Kyjiv, pp. 31–33. (in Ukrainian)
4. Gnatiuk S.O., Berdybajev R.Sh., Sydorenko V.M., Zhyharevych O.K., Smirnova T.V. (2023). Systema koreliuvania podij ta upravlinia incydentamy kiberbezpeky na objektakh krytychnoji infrastruktury [System for correlating events and managing cybersecurity incidents at critical infrastructure facilities]. Kiberbezpeka: osvita, nauka, tekhnika. № 3 (19). pp. 76–196. (in Ukrainian)
5. Грицюк Ю.І. (2016). Kiberintervencija ta kiberbezpeka Ukrajiny: problemy ta perspektivy jikh podolania [Cyber intervention and cybersecurity in Ukraine: problems and prospects for overcoming them]. Naukovyj visnyk NLTU Ukrajiny. 26.8. pp. 327–337. (in Ukrainian)
6. Davydenko Ye. (2023). Korporativna bezpeka na ukrajins'kykh pidpryjemstvakh v umovakh vijny [Corporate security at Ukrainian enterprises in times of war]. Ekonomika ta suspil'stvo. 58. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3310> (in Ukrainian)
7. Diordica I. (2017). Poniattia i zmist kiberzagroz na suchasnomu etapi [The concept and content of cyber threats at the present stage]. Pidpryjemnytvo, gospodarstvo i pravo. 4. pp. 99–107. (in Ukrainian)
8. Dovghanj O.D., Doronin I.M. (2017). Eskalacija kiberzagroz nacionalnym interesam Ukrajiny ta pravovi aspekty kiberzagroz: monohrafija [Escalation of cyber threats to the national interests of Ukraine and legal aspects of cyber protection: monograph]. NAPrN Ukrajiny, NDIIP. Kyiv: Vydavnychyj dim «ArtEk». 107 p. (in Ukrainian)
9. Zhylin A.V., Shapoval O.M., Uspens'kyj O.A. (2021). Tekhnologiji zakhystu informaciji v informacijno-telekomunikacijnykh systemakh: navch. posib. [Technologies of information protection in information and telecommunication systems: a textbook]. Kyjiv: KPI im. Igora Sikors'kogo, V-vo «Politehnika», 213 p. (in Ukrainian)

10. The Law of Ukraine "On the Basic Principles of Ensuring Cybersecurity of Ukraine" as amended on 28.07.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text> (in Ukrainian)
11. Zanuda A. (2023). Ataka na Kyjivstar. Yaki nebezpeky vona nese, okrim vidsutnosti зв'язku ? [Attack on Kyjivstar. What dangers does it pose, besides the lack of communication?]. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cglp7kz0rjmo> (in Ukrainian)
12. Kyrychenko A. (2023). Kiberbezpeka v Ukrajini: shliakhy rozvytku ta mozhlyvosti [Cybersecurity in Ukraine: ways of development and opportunities]. Ukrinform. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3704093-kiberbezpeka-v-ukraini-slahi-rozvitku-ta-mozlivosti.html> (in Ukrainian)
13. Business cybersecurity in an unstable environment. URL: <https://www.pwc.com/ua/uk/publications/2022/cybersecurity-uncertainty-state.html>. (in Ukrainian)
14. Kiberbezpeka: jak ukrajins'komu biznesu zakhystytysja vid atak rosijs'kykh khakeriv pid chas vijny. Porady vid IT-fakhivciv [Cyber security: how Ukrainian businesses can protect themselves from attacks by Russian hackers during the war. Advice from IT experts]. URL: <https://uaspectr.com/2022/07/27/yak-ukrayinskomu-biznesu-zahystytysya-vid-atak-hakeriv>. (in Ukrainian)
15. Kuz'menko O., Makliuk O., Chernyshova O. (2022). Kiberbezpeka biznesu pid chas vijny. Ekonomika ta suspil'stvo. 44. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1790> (in Ukrainian)
16. Lynnyk, O.I., Artemenko, N.V. (2013). Stratehiya ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva yak faktor zmenshennya vplyvu zovnishnikh ta vnutrishnikh zahroz [Enterprise economic security strategy as a factor in reducing the impact of external and internal threats]. Visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu KHPI. Ser.: Tekhnichnyy prohres ta efektyvnist' vyrobnytstva, (67), pp. 159–169. (in Ukrainian)
17. Peshko M., Zaverbnyj A. (2023). Didzhytalizacija ukrajins'koji ekonomiky v umovakh evrointegraciji [Digitalization of the Ukrainian economy in the context of European integration]. Ekonomika ta suspil'stvo. 47. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2136> (in Ukrainian)
18. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 19, 2023. N. 1163-r "On Approval of the Action Plan for 2023-2024 for the Implementation of the Cybersecurity Strategy of Ukraine". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2023-%D1%80#Text> (in Ukrainian)
19. Pro rishennja Rady nacional'noji bezpeky i oborony Ukrajiny vid 14 travnja 2021 roku «Pro Strateghiju kiberbezpeky Ukrajiny»: Ukaz Prezydenta Ukrajiny; Strateghija vid 26.08.2021 № 447/2021 [On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated May 14, 2021 "On the Cybersecurity Strategy of Ukraine": Decree of the President of Ukraine; Strategy dated August 26, 2021. № 447/2021]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#n12>. (in Ukrainian)
20. Franchuk, V.I. (2009). Teoretychni zasady korporatyvnoyi bezpeky [Theoretical foundations of corporate security]. Aktual'ni problemy ekonomiky, (7), pp. 161–167. (in Ukrainian)
21. Shyra, T. B. (2018). Korporatyvna bezpeka pidpryyemstv v Ukrajini: vyznachennya klyuchovykh zahroz [Corporate Security of Enterprises in Ukraine: Identification of Key Threats]. Vcheni zapysky Tavrijs'koho natsional'noho universytetu imeni VI Vernads'koho. Seriya: Ekonomika i upravlinnya, (29 (68), № 6), pp. 93–96. (in Ukrainian)

### Abstract

**ZAVERBNYJ Andrij**

### ***Peculiarities of forming a cybersecurity management system for enterprises in wartime: theoretical and applied aspect***

*The article examines the peculiarities of forming a cybersecurity management system for enterprises in wartime. The paper presents the theoretical and applied aspect of this issue.*

*The purpose of the article is to study the peculiarities and theoretical and applied aspects of forming a cybersecurity management system for enterprises in wartime. The main methods used in the study are analysis, synthesis, statistical methods, etc.*

*The importance of enterprise cybersecurity management for their economic security and achievement of the required level of national security is substantiated. A review and analysis of literary sources on the problem of defining the essence of the concept of "cybersecurity" is carried out. It is proved that for effective cybersecurity management it is advisable to classify cyberattacks. It is also advisable to add the following classification features to the existing classification features: "by the level of insurance", i.e. whether it is possible to insure (over-insure) against the threat itself and its consequences, and "by the level of loss", i.e. the level of losses from cyber attacks.*

*Modern cyberattacks and their consequences are analyzed. The key stages of building an effective cybersecurity management system are formed. The key aspects of determining the security policy of enterprises, their proactive response to highly dynamic economic conditions (primarily in the field of cybersecurity) in wartime are indicated. The system of enterprise cybersecurity management and organization should provide for the possibility of timely selection of specific means and ways to ensure it.*

*The author analyzes the functional and managerial aspect of forming a cybersecurity management system for enterprises in wartime. The key measures to develop the potential of the security and defense sector of Ukraine are investigated.*

*The study proposes a conceptual model for the formation of an effective cybersecurity management system for enterprises in wartime. Each of its stages is characterized. The functions of the cybersecurity management system of enterprises in wartime are described.*

**Key words:** *risks, security, cybersecurity, management system, cybersecurity management, management functions.*

---

**Бібліографічний опис статті:**

Завербний А. С. Особливості формування системи управління кібербезпекою підприємств у воєнний період: теоретико-прикладний аспект. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 13-21.

Zaverbnyj A. (2024) Peculiarities of forming a cybersecurity management system for enterprises in wartime: theoretical and applied aspect. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 13-21.

**БУРЕННІКОВА Наталія Вікторівна**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри економіки підприємства і виробничого менеджменту,  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0002-2529-1372  
e-mail: n.burennikova@ukr.net

**ВІШТАК Інна Вікторівна**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки,  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0001-5646-4996  
e-mail: innavish322@gmail.com

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ**

*У статті викладено методичні підходи до формування стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств на основі моделей складових результативності Буреннікової (Поліщук)-Ярмоленка, які засновано на характеристиці категорії дієвості будь-якого процесу (у тому числі, процесу інноваційного розвитку) за допомогою категорії результативності процесу як поєднанні його масштабності – кількісної складової та ефективності – якісної складової. Метою статті є розкриття підходів до формування стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств як систем на мікрорівні у контексті управління на основі показників складових результативності процесу інноваційного розвитку з використанням SEE-аналізу як частини механізму SEE-управління у контексті діджиталізації.*

*Підкреслено, що реалізація алгоритму SEE-управління базується на певному механізмові, котрий містить SEE-аналіз та інший інструментарій, які поряд із відомими характеристиками, охоплює комплекс показників складових результативності процесу інноваційного розвитку. Під SEE-аналізом процесу інноваційного розвитку промислових підприємств як складних систем на мікрорівні розуміється аналіз дієвості цього процесу на підґрунті вище згаданих моделей і показників у них. Визначено, що запропонована методика завдяки SEE-управлінню може сприяти прийняттю науково обґрунтованих управлінських рішень стосовно інноваційного розвитку підприємств, у тому числі, в контексті діджиталізації.*

*Наведено уточнене визначення дефініції «діджиталізація». Вбачається, що застосування системи показників у моделях складових результативності процесу інноваційного розвитку дасть змогу на практиці реалізувати комплексний підхід до аналітичної, прогностичної та інших складових управління (зокрема, SEE-управління) інноваційним розвитком промислових підприємств, починаючи з прийняття рішення про доцільність інновацій та закінчуючи оцінюванням результативності процесу інноваційного розвитку.*

**Ключові слова:** *інноваційний розвиток, управління, стратегічне управління, загальний, чистий і масштабний продукти процесу, масштабність, ефективність і результативність процесу, SEE-аналіз, SEE-управління, діджиталізація.*

JEL CLASSIFICATION: C53; D2; L51; P47

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.22.31>

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

Діяльність промислових підприємств має ґрунтуватись на певній стратегії інноваційного розвитку із урахуванням перспективних напрямків з виробництва продукції, окреслювати оптимальні форми організації виробництва продукції. Зазначену стратегію промислові підприємства визначають як комплексний план досягнення цілей підприємства за допомогою нових технологій, нових засобів та методів діяльності, як певний алгоритм дій із впровадження нововведень у функціонування підприємств. У зв'язку із зазначеним актуалізуються питання стратегічного управління інноваційним розвитком промислових підприємств, одним з елементів якого можна вважати діджиталізацію, котра в певній мірі визначає конкурентне становище промислових підприємств, що характеризується не тільки ефективністю і результативністю, але й рівнем інноваційного розвитку. Постановка нових орієнтирів інноваційного розвитку промислових підприємств є об'єктом трансформаційних змін, які ґрунтуються на симбіозі інновацій четвертої промислової революції, стратегії розвитку промисловості та енергетичній стратегії України на період до 2030 р.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питанням стратегічного управління інноваційним розвитком підприємств присвячено праці багатьох вітчизняних учених, серед яких М. Денисенко [1], І. Єпіфанова [2], А. Зелінська, С. Лавриненко [3], І. Падерін [4], Н. Краснокутська [5], В. Стадник [6], та ін. Серед зарубіжних науковців слід відзначити таких, як К. Фрімен [7], І. Шумпетер [8] та ін.

У працях науковців на сьогоднішній день значна увага приділяється проблемам зміни напрямів розвитку промислових підприємств, які зумовлені діджиталізацією. Вагомим є внесок у дослідження цієї тематики таких науковців, як Де Клерк Ж.-П. [9], М. Дубина [10], Л. Лігоненко [11], М. Устенко [12] та інших. Як бачимо, проблеми стрімкого розвитку інформаційних та цифрових технологій, управління інноваціями та

процесами їх впровадження в промисловості є актуальними. За рахунок впровадження нової інноваційної стратегії розвитку і повноцінного використання інноваційного потенціалу з метою оновлення виробництва можна досягти рівня високотехнологічної розвиненої держави. Зазначеного значно потребуватимуть вітчизняні промислові підприємства в післявоєнний період відновлення країни та її економіки.

Нові можливості для отримання конкурентних переваг (таких як надання додаткової цінності товарів через вдосконалений сервіс, покращення іміджу підприємства за допомогою швидкої взаємодії з клієнтами, зниження витрат завдяки автоматизації та цифровим технологіям, а також забезпечення прозорості у внутрішніх та зовнішніх процесах підприємства [11]) відкриває діджиталізація.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Розуміння того, що інноваційний розвиток промислових підприємств можна визначити як сукупність відносин, котрі виникають в ході цілеспрямованого підвищення їхньої ефективності/результативності та конкурентоспроможності на основі інновацій та здійснений нами аналіз існуючих трактувань категорій «інновація», «інноваційний розвиток», «ефективність інновацій» і досить великої кількості показників оцінювання ефективності інновацій сприяло уточненню нами категорії «управління інноваційним розвитком» промислових підприємств. Управління інноваційним розвитком має на меті впровадження відповідних управлінських процесів у систему управління інноваційним розвитком та інноваційною діяльністю промислових підприємств, формування стратегії інноваційного розвитку та НІС (національної інноваційної системи – як сукупності законодавчих, структурних і функціональних інституцій, які задіяні у процес створення та застосування наукових знань і технологій та визначають правові, економічні, організаційні й соціальні тощо умови для забезпечення інноваційного

процесу). Таке управління охоплює вплив на ресурси фінансового, матеріального, технологічного, соціального, економічного, технічного, інформаційного, інституційного, інноваційного, природничого характеру; спрямоване на розвиток промислового виробництва з метою отримання результату (прибутку), а також на низку цілей, принципів, факторів, умов, заходів, методів, необхідних для діяльності та розвитку підприємств як складних систем, у яких витрати ресурсів втілюють себе в оптимальних доходах, що націлює підприємства на виявлення відповідних резервів та ризиків в їхній діяльності. Невирішеною частиною проблеми є окреслення системи показників для вимірювання, оцінювання та прийняття науково обґрунтованого рішення стосовно ефективності/результативності процесу інноваційного розвитку промислових підприємств у контексті управління з метою формування відповідної стратегії в умовах діджиталізації.

#### 4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є розкриття підходів до формування стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств як систем на мікрорівні у контексті управління на основі показників складових результативності процесу інноваційного розвитку з використанням SEE-аналізу як частини механізму SEE-управління у контексті діджиталізації. Наукову новизну статті становить окреслення новітніх підходів до застосування вищезгаданих моделей складових результативності з відповідними показниками в них для визначення, вимірювання й оцінювання результативності процесу інноваційного розвитку промислових підприємств з точки зору процесного, системного та холістичного підходів з акцентуванням уваги на можливості використання цих моделей як перевірених на практиці понад 25-річним позитивним досвідом.

#### 5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Управлінням (у тому числі стратегічним) як правило, вважають цілеспрямований вплив на об'єкт із метою зміни його стану чи поведінки у зв'язку зі змінами обставин [13]. Певні рекомендації щодо використання показників для оцінювання ефективності діяльності підприємства можна знайти в американському стандарті управлінського обліку «Вимірювання ефективності підприємства» 907 (Statement on Management Accounting «Measuring entity performance»; SMA 4D), який ґрунтується на розрахунку фінансових показників (чистого прибутку, грошових потоків, рентабельності та ін.) [14, с. 601].

Розвиток стратегічного управління розпочався в 50-і роки XX ст. в американських корпораціях, які знаходилися у кризовому стані через зростання конкуренції, глобалізації та науково-технічного прогресу. Зазначене сприяло пошуку нових ефективних методів управління діяльністю промислових підприємств.

Серед найбільш вагомих для сучасних підприємств проблем, які гальмують їхній інноваційний розвиток, є такі:

1) низька ефективність системи управління підприємствами, що обумовлена орієнтацією інноваційних виробничих процесів на короткострокові результати не на користь середньостроковим і довгостроковим, відсутністю інноваційної стратегії в діяльності підприємства;

2) низький рівень розробки та структуризації підходів до достовірної оцінки ефективності реалізації інноваційних стратегій розвитку підприємств;

3) низький ступінь дослідження кон'юнктури світового інноваційного ринку і поверхневий аналіз галузевих ринків при виборі конкурентоспроможних напрямків інноваційного розвитку підприємства;

4) обмеженість власних інвестиційних ресурсів, неефективність фінансового менеджменту та управління витратами виробництва при реалізації інноваційних стратегій;

5) ризик отримання максимальної віддачі від конкурентоспроможних інновацій в умовах розвитку вітчизняних промислових технологій;

6) низька кваліфікація менеджерів і персоналу підприємства;

7) недосконалість законодавчої бази для розвитку інноваційної діяльності [15].

Стратегічне управління являє собою комплекс як стратегічних управлінських рішень, що визначають довгостроковий розвиток підприємства, так і конкретних дій, які забезпечують швидке реагування підприємств на зміну зовнішньої кон'юнктури, що може привести до необхідності перегляду цілей і коригування загального напрямку розвитку підприємств. Сутність стратегічного управління спрямована на визначення поточного стану підприємства, його позиції у коротко- та довгостроковій перспективах і способів досягнення бажаного результату [16, с. 195], що потребує відповідних підходів до вимірювання та оцінювання результативності процесу інноваційного розвитку промислових підприємств.

Аналіз інноваційного розвитку підприємства передбачає визначення стану його інноваційної активності, дослідження джерел фінансування і оцінку результативності цього розвитку. І ще на початку минулого століття Й. Шумпетер сформулював закономірності технологічної еволюції і роль інновацій на різних етапах циклу розвитку науки і технологій, детально проаналізував підходи до класифікації нововведень, виокремив п'ять їх різновидів. Поглиблену класифікацію видів інновацій дав А. Пригожин. Автор А. Гречан підкреслює, що А. Пригожин згрупував інновації за такими класифікаційними ознаками: за типом нововведення (матеріально-технічні, соціальні, економічні, організаційно-управлінські, правові, педагогічні); за механізмом здійснення (одиничні, дифузійні, завершені й незавершені, успішні й неуспішні); за інноваційним потенціалом (радикальні, комбіновані, такі, що модифікують); за особливостями інноваційного процесу (внутрішні і міжорганізаційні); за ефективністю (ефективність виробництва й управління, поліпшення умов праці) [17, с. 112], яку пропонуємо доповнити ознакою «за результативністю» (з кількісного боку, з якісного боку, з кількісного та якісного боків одночасно). Під інновацією при цьому

розумітимемо кінцевий результат інтелектуальної діяльності (науково-технологічних досліджень, науково-технологічних відкриттів, винаходів, наукових ідей) у вигляді нового об'єкта (системи, технології, обладнання, товарів, робіт, послуг тощо) або у вигляді об'єкта, котрий якісно відрізняється від попереднього аналога і сприяє результативності/ефективності функціонування промислових підприємств (як виробників/споживачів інновації). А під «інноваційним розвитком підприємства» матимемо на увазі спосіб економічного зростання, який ґрунтується на постійних і систематичних нововведеннях, спрямованих на істотне покращення всіх аспектів діяльності господарської системи, періодичному перегрупуванні сил, обумовленому науково-технічним прогресом, цілями, принципами і завданнями розвитку системи, можливістю використання певних ресурсних чинників та умов зовнішнього середовища для створення інноваційних продуктів і формування конкурентних переваг.

Стосовно інноваційного розвитку у процесі управління нами пропонується для вимірювання та оцінювання його результативності використовувати відповідний комплекс показників складових результативності у моделях Буреннікової (Поліщук)-Ярмоленка [див. 18-21 та ін.], що може сприяти підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, у даному випадку рішень, пов'язаних із інноваціями на промислових підприємствах як системах на мікрорівні. Також пропонуємо у зазначеному контексті для процесу інноваційного розвитку промислових підприємств застосовувати описану нами на основі прикладних досліджень у [18-21 та ін.] методологію так званого SEE-управління.

У [21 та ін.] підкреслено, що частиною SEE-управління (заснованого на поняттях складових результативності) як засобу підвищення дієвості процесу функціонування складних динамічних систем (під яким розумітимемо сукупність його підпроцесів) є SEE-аналіз дієвості функціонування цих підприємств як економічних систем на мікрорівні. «...Під авторським SEE-аналізом процесів функціонування складних систем

матимемо на увазі аналіз дієвості цих процесів за допомогою авторських моделей та відповідних показників масштабності (of the scale), ефективності, результативності підпроцесів зазначених процесів. Мнемонічну аббревіатуру SEE у назві SEE-аналіз скомпоновано з перших літер лексем scale, effectiveness, efficiency; порядок літер пояснюється порядком обчислення показників масштабності – К, ефективності – Е, результативності – R» [21, с. 146].

Стосовно названих вище категорій та відповідних їм показників підкреслимо наступне. Як завжди, наслідком процесу вважатимемо продукти цього процесу: продукт як користь – чистий наслідок процесу, продукт як втрати (втрачений наслідок процесу), загальний продукт (сукупний наслідок процесу як з позицій користі, так і з позицій втрат); масштабний продукт у вигляді продукту як користі та тієї частини продукту як втрат, котра пропорційна частці продукту як користі в загальному продукті (цей продукт характеризує масштаб процесу – звідси і походить його назва) [18]. У моделях складові показника результативності R процесу (у даному випадку процесу інноваційного розвитку промислового підприємства) виглядають так:

$$G = (V - Z) \quad (1)$$

де G – показник продукту як користі і-го процесу;

V – показник загального продукту і-го процесу;

Z – показник його продукту як затрат;

$$E = V/Z \quad (2)$$

де E – показник ефективності процесу як відношення показників загального продукту V і продукту як затрат Z (якісна складова результативності процесу).

$$K = G + Z \cdot G/V \quad (3)$$

де K – показник масштабного продукту процесу (кількісна складова результативності процесу).

$$R = K \cdot E = K \cdot V/Z = G(1 + V/Z) \quad (4)$$

де R – показник результативності процесу [див. 18-21 та ін.].

За допомогою показників відповідних продуктів формуватимемо показники складових результативності процесу, що вивчається. Застосовуємо такі рівняння зміни результативності вказаного процесу:

$$J_R = J_K \cdot J_E = J_K \cdot J_{V/Z} = J_G \cdot J_{1+V/Z}; \quad (5)$$

$$\begin{aligned} J_R &= J_G \cdot J_{1+Z/V} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{V/G} = \\ &= J_G \cdot J_{1+Z/V} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{1+Z/G}, \end{aligned} \quad (6)$$

де індекси результативності процесу, масштабності процесу, ефективності процесу та інші, відображені у формулах, є індексами зміни певних показників як відношень відповідних значень цих показників до їхніх базисних значень.

Пропонуємо на основі проведених нами досліджень (результати яких презентовано, зокрема, в [21 тощо]) стратегію інноваційного розвитку промислових підприємств формувати на основі SEE-управління із використанням SEE-аналізу дієвості функціонування цих підприємств як систем на мікрорівні. Алгоритм SEE-управління, який пропонуємо використовувати при формуванні та реалізації стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств, такий:

- виявлення та формулювання проблем в діяльності підприємства (проблемою вважатимемо різницю між бажаним та існуючим та/або прогнозованим значенням показників складових результативності процесу інноваційного розвитку за обраною методикою);

- підготовка та обробка інформації про стан результативності процесу інноваційного розвитку (кількість та якість інформації має бути достовірною, достатньою та об'єктивною);

- генерування варіантів можливих управлінських рішень на основі SEE-аналізу;

- формулювання критеріїв та відбір дієвих управлінських рішень щодо результативності процесу інноваційного розвитку підприємств;

- прийняття управлінських рішень (SEE-дії) на підґрунті оцінювання складових результативності процесу інноваційного

розвитку підприємства протягом певного проміжку часу з урахуванням SEE-ризиків та SEE-резервів з розробкою відповідних рекомендацій;

- доведення управлінського рішення до відповідних виконавців та/або інституцій;
- організація виконання управлінського рішення стосовно результативності процесу інноваційного розвитку підприємства;
- контроль за виконанням прийнятих рішень;
- координація (коригування) за результатами контролю результативності процесу інноваційного розвитку;
- аналіз результатів прийнятого управлінського рішення з метою створення банків типових рішень щодо результативності процесу інноваційного розвитку підприємства [21].

Щодо стратегії підкреслимо наступне. М. Мескон стратегією вважав «детальний всебічний комплексний план, призначений для того, щоб забезпечити здійснення місії організації та досягнення її цілей» [22].

А. Чандлер і С. Мочерний вважали, до прикладу, економічною стратегією «...довгостроковий курс економічної політики, який передбачає вирішення великомасштабних економічних і соціальних завдань» [23, с. 88], а Я. Жаліло відзначав, що «економічна стратегія – це цілісна система дій суб'єкта, спрямованих на реалізацію мети, завдань та пріоритетів його економічного відтворення з урахуванням комплексу впливів ендогенних та екзогенних чинників, що розраховані на тривалий період часу» [24, с. 16].

Ми стратегією інноваційного розвитку підприємств вважатимемо систему послідовних дій та реалізацію цих дій для досягнення стратегічної мети підприємств у контексті їхнього інноваційного розвитку. Стратегію управління інноваційним розвитком підприємства можна представити як сукупність дій, способів і методів ведення інноваційної діяльності, що робить підприємство конкурентоспроможним шляхом трансферу технологій і впровадження інновацій. Своєю чергою, трансфер технологій, який є складовою інноваційного розвитку підприємств, потребує відповідного впровадження інновацій і трансферу знань, технологій та інноваційних інструментів для

підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. Трансфером технологій (англ. transfer, фр. transfert – передавати) ми, погоджуючись з автором В. Денисюком, вважатимемо сукупність економічних відносин у сфері використання нових систематизованих знань про виробництво продукції, застосування процесу чи надання послуги між її власником (розробником) і споживачем – резидентами в одній країні, а для випадку міжнародного трансферу технологій резидентів з нерезидентами країни [25, с. 43]. Інноваційний розвиток є результатом реалізації стратегії, а стратегія є інструментом забезпечення інноваційного розвитку.

Стратегічні принципи інноваційного розвитку підприємств ґрунтуються на інформації щодо відповідних ресурсів. Обсяг, структура та динаміка змін ресурсів оцінюються за допомогою статистичних спостережень, кореляційно-регресійного аналізу тощо. Умови інноваційного розвитку вивчаються за допомогою, до прикладу, методів експертних оцінок, методики FORSITE, економіко-математичних методів і т. ін. Заходи реалізуються шляхом застосування компаративного аналізу, SWOT-аналізу, SEE-аналізу тощо. Досягненню високого рівня результативності процесу інноваційного розвитку підприємств та її якісної складової – ефективності сприятиме алгоритм SEE-аналізу, котрий базується на певному механізмові, який містить вище згадані принципи, умови, заходи, ресурси, а також враховує мету діяльності підприємств, враховує чинники їхнього функціонування, впливи зовнішнього середовища тощо.

Спростити та прискорити роботу з великими масивами даних, забезпечити автоматизацію показників стосовно інноваційної діяльності промислових підприємств, сприяти покращенню комунікації з відповідними стейкхолдерами та інституціями покликана діджиталізація. Категорія «діджиталізація» інтерпретується ученими як процес використання, застосування, перенесення та переведення інформації у цифровий формат; система збору, зберігання, аналізу даних, застосування штучного інтелекту; трансформація проникнення цифрових

технологій щодо оптимізації бізнес-процесів. Ми під поняттям «діджиталізація» розумітимемо трансформаційні зміни, котрі мають на меті симбіоз оцифровування і відповідного програмного забезпечення. Зазначене потребує управління. Покращення якості управління процесом інноваційного розвитку промислових підприємств на сьогодні нероздільно пов'язане з його цифровою трансформацією.

При розробці стратегії управління інноваціями в умовах діджиталізації як в сфері промисловості, так і в інших сферах бізнесу, як правило, використовують два підходи. Перший підхід передбачає, що всі дії стосовно інновацій, які відбуваються під час реалізації стратегії, є контрольованими. Однак, у зв'язку з частими та постійними змінами у зовнішньому середовищі така ситуація є короткостроковою. Другий підхід полягає у визначенні системного напрямку розвитку промислового виробництва шляхом управління інноваціями в умовах діджиталізації, який приводить до досягнення поставлених цілей.

Стратегія управління процесом інноваційного розвитку промислових підприємств в умовах діджиталізації може ґрунтуватися на моделях авторів [18-21] при SEE-аналізі (аналізі показників масштабності, ефективності, результативності та інноваційності), який є основою відповідного

SEE-управління. Стратегія управління процесом інноваційного розвитку розробляється з метою своєчасної імплементації заходів і підвищення результативності цього процесу в умовах діджиталізації.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Стратегію управління процесом інноваційного розвитку промислових підприємств пропонуємо будувати на основі SEE-управління із застосуванням SEE-аналізу дієвості функціонування цих підприємств як систем на мікрорівні на підґрунті відповідних моделей складових результативності процесу інноваційного розвитку. Покращення якості управління процесом інноваційного розвитку промислових підприємств на сьогодні нероздільно пов'язане з його цифровою трансформацією. Викликають зацікавленість і потребують спеціального вивчення прикладні аспекти застосування моделей складових результативності при прийнятті управлінських рішень стосовно результативності процесу інноваційного розвитку, наприклад, підприємств машинобудування, що є предметом наших подальших розвідок у контексті діджиталізації.

## Література

1. Денисенко М. П. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: монографія. Суми, 2008. С. 452-467.
2. Єпіфанова І. Ю. Формування інноваційних стратегій промислових підприємств у сучасних умовах. *Підприємництво та інновації*. 2020. № 13. С. 33–39.
3. Лавриненко С. О., Зелінська А. М. Стратегічне управління інноваційними процесами: особливості та необхідність. *Економіка та управління підприємствами*. 2019. № 37. С. 99–102.
4. Падерін І. Д., Горященко Ю. Г. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємництва. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 1 (63). С. 103–107. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-1\(63\)-103-107](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-1(63)-103-107).
5. Краснокутська, Н.В. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. К.: КНЕУ, 2003. 504 с.
6. Стадник В.В., Йохна М.А. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства: навч. посібник. Хмельницький: ХНУ, 2011. 327 с.
7. Freeman C. The Economics of industrial innovation. The MIT Press. 1982.
8. Schumpeter J. The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard, 1934.
9. De Clerck J.-P. Digitization, digitalization and digital transformation: the differences URL: <https://www.iscoop.eu/digitization-digitalization-digitaltransformation-disruption/>.
10. Дубина М., Козляченко О. Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. Випуск № 3 (19). С.21–32.

11. Лігоненко Л., Хріпко А., Доманський А. Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Економічні науки*. 2018. Випуск № 22 (62). 2 т. С. 21–24.
12. Устенко М., Руських А. Діджиталізація: основа конкурентоспроможності підприємства в реаліях цифрової економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. Випуск № 68. С.181–192.
13. Шатун В. Т. Основи менеджменту: навч. посіб. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. 376 с.
14. Череп А. В., Северина С. В. Врахування інтересів стейкхолдерів при управлінні ефективністю діяльності підприємства. *Міжнародна економічна політика*. Спец. вип.: у 2 ч. 2012. Ч. 1. С. 596–602.
15. Корж М. В., Белікова О. Ю., Фоміченко І. П., Баркова С. О.. Особливості стратегічного управління інноваційним розвитком промислових підприємств. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 3(65). С. 184–190.
16. Мізюк Б. М. Основи стратегічного управління: підручник. Львів: Магнолія, 2009. 544 с.
17. Гречан А.П. Інноваційний розвиток легкої промисловості: монографія. К.: КНУТД, 2004. 268 с.
18. Ярмоленко В. О., Поліщук (Буреннікова) Н. В. Складові результативності функціонування складних систем як об'єкти моделювання. *Вісник Черкаського університету. Серія «Економічні науки»*. 2012. № 33. С. 86–93.
19. Yarmolenko V., Burennikova N., Akselrod R. SEE-Management by the Force of the Process Functioning System Based on the Output-Input Ratio: The Energy Aspect. *Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. ISDMCI 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer, Cham*. 2020. Vol. 1246. P. 697–714. DOI: 10.1007/978-3-030-54215-3\_45.
20. Поліщук (Буреннікова) Н. В. Функціонування економічних систем: моделі складових результативності: монографія. Вінниця: ВНАУ, 2010. 396 с.
21. Буреннікова Н. В., Ярмоленко В. О. SEE-управління на базі складових результативності як засіб підвищення дієвості процесу функціонування складних систем: сутність, методологія. *Бізнес Інформ*. 2016. № 1. С. 145–152.
22. Mescon M.H., Khedouri F., Albert M. Management. Addison-Wesley Educational Publishers, Incorporated, 1988. p. 288.
23. Економічний словник-довідник За ред. С. В. Мочерного. К.: Femina, 1995. 367 с.
24. Жаліло Я. А. Теорія та практика формування ефективної економічної стратегії держави: монографія. К.: НІСД, 2009. 336 с.
25. Денисюк В. Міжнародний трансфер технологій: сучасний зміст, аналіз закордонної та національної статистики. *Економіст*. 2005. № 2. С. 42–47.
26. Economic dictionary-reference Ed. S. V. Mocherny. K.: Femina, 1995. 367 p.
27. Zhalilo Ya. A. Theory and practice of forming an effective economic strategy of the state: monograph. K.: NISD, 2009. 336 p.
28. Denisyuk V. International technology transfer: modern content, analysis of foreign and national statistics. *Economist*. 2005. No. 2. P. 42–47.

## References

1. Denisenko M. P. Investment and innovation activity: theory, practice, experience: monograph. Sumy, 2008. P. 452-467.
2. Epifanova I. Yu. Formation of innovative strategies of industrial enterprises in modern conditions. *Entrepreneurship and innovation*. 2020. № 13. P. 33–39.
3. Lavrynenko S. O., Zelinska A. M. Strategic management of innovation processes: features and necessity. *Economics and enterprise management*. 2019. № 37. P. 99–102.
4. Paderin I. D., Horyashchenko Y. G. Strategic priorities of innovative development of entrepreneurship. *Economic Herald of Donbass*. 2021. № 1 (63). P. 103–107. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-1\(63\)-103-107](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-1(63)-103-107)
5. Krasnokutska, N.V. Innovative management: education. manual. K.: KNEU, 2003. 504 p.
6. Stadnyk V.V., Johna M.A. Strategic management of innovative development of the enterprise: training. manual. Khmelnytskyi: KhNU, 2011. 327 p.
7. Freeman C. The Economics of industrial innovation. The MIT Press. 1982.
8. Schumpeter J. The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard, 1934.
9. De Clerck J.-P. Digitization, digitalization and digital transformation: the differences URL: <https://www.iscoop.eu/digitization-digitalization-digitaltransformation-disruption/>.

10. Dubina M., Kozlyanchenko O. Conceptual aspects of the study of the essence of digitization and its role in the development of modern society. *Problems and prospects of economics and management*. 2019. Issue № 3 (19). P. 21–32.
11. Ligonenko L., Khripko A., Domanskyi A. The content and mechanism of digitalization strategy formation in business organizations. *International scientific journal "Internauka". Economic sciences*. 2018. Issue № 22 (62). 2 volumes, P. 21–24.
12. Ustenko M., Ruskikh A. Digitization: the basis of enterprise competitiveness in the realities of the digital economy. *Herald of the economy of transport and industry*. 2019. Issue № 68. P. 181–192.
13. Shatun, V. T. Fundamentals of management: teaching. manual Mykolaiv: Department of the Moscow State University named after Petra Mohyly, 2006. 376 p.
14. Cherep A. V., Severina S. V. Taking into account the interests of stakeholders in the management of the efficiency of the enterprise. *International economic policy*. Spec. issue: in part 2. 2012. Part 1. P. 596–602.
15. Korzh M. V., Belikova O. Yu., Fomichenko I. P., Barkova S. O.. Peculiarities of strategic management of innovative development of industrial enterprises. *Economic Herald of Donbass*. 2021. № 3(65). P. 184–190.
16. Mizyuk B. M. Fundamentals of strategic management: a textbook. Lviv: Magnolia, 2009. 544 p.
17. Grechan A.P. Innovative development of light industry: monograph. K.: KNUTD, 2004. 268 p.
18. Yarmolenko V.O., Polishchuk (Buryennikova) N.V. Components of the effectiveness of the functioning of complex systems as objects of modeling. *Herald of Cherkasy University. Series "Economic Sciences"*. 2012. № 33. P. 86–93.
19. Yarmolenko V., Burennikova N., Akselrod R. SEE-Management by the Force of the Process Functioning System Based on the Output-Input Ratio: The Energy Aspect. *Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. ISDMCI 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer, Cham*. 2020. Vol. 1246. P. 697–714. DOI: 10.1007/978-3-030-54215-3\_45.
20. Polishchuk (Burennikova) N. V. Functioning of economic systems: models of performance components: monograph. Vinnytsia: VNAU, 2010. 396 p.
21. Burennikova N. V., Yarmolenko V. O. SEE-management based on performance components as a means of increasing the effectiveness of the process of functioning of complex systems: essence, methodology. *Business Inform*. 2016. № 1. P. 145–152.
22. Mescon M.H., Khedouri F., Albert M. Management. Addison-Wesley Educational Publishers, Incorporated, 1988. p. 288.

---

### Abstract

**BURENNIKOVA Nataliia, VISHTAK Inna**

***Some aspects of strategic management of innovative development of industrial enterprises in the context of digitalization***

The article describes methodical approaches to the formation of the strategy of innovative development of industrial enterprises based on the Burennikova (Polishchuk)-Yarmolenko component effectiveness models, which are based on the characteristics of the category of effectiveness of any process (including the process of innovative development) using the category of effectiveness of the process as a combination its scale – the quantitative component and efficiency – the qualitative component. The purpose of the article is to reveal approaches to the formation of the innovative development strategy of industrial enterprises as micro-level systems in the context of management based on indicators of the effectiveness of the components of the innovative development process using SEE analysis as part of the SEE management mechanism in the context of digitalization. It is emphasized that the implementation of the SEE-management algorithm is based on a certain mechanism, which contains SEE-analysis and other tools, which, along with the known characteristics, cover a set of indicators of the components of the effectiveness of the innovative development process. The SEE-analysis of the process of innovative development of industrial enterprises as complex systems at the micro level means the analysis of the effectiveness of this process on the basis of the above-mentioned models and their indicators. It was determined that the proposed methodology, thanks to SEE-management, can contribute to the adoption of scientifically based management decisions regarding the innovative development of enterprises, including in the context of digitalization. A refined definition of the definition "digitalization" is given. It is believed that the use of a system of indicators in the models of the components of the effectiveness of the innovation development process will make it possible to implement in practice a comprehensive approach to the analytical, prognostic and other components of management (in particular, SEE-management) of the innovative development of industrial enterprises, starting with making a decision about the feasibility of innovations and ending with evaluation effectiveness of the innovative development process.

**Key words:** innovative development, management, strategic management, general, clean and large-scale process products, scale, efficiency and effectiveness of the process, SEE-analysis, SEE-management, digitalization.

**Бібліографічний опис статті:**

Буреннікова Н. В., Віштак І. В. Деякі аспекти стратегічного управління інноваційним розвитком промислових підприємств у контексті діджиталізації. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 22-31.

Burennikova N., Vishtak I. (2024) Some aspects of strategic management of innovative development of industrial enterprises in the context of digitalization. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 22-31.

УДК 304

**ДЛУГОПОЛЬСЬКИЙ Олександр Володимирович**  
доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри економіки та економічної теорії,  
Західноукраїнський національний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0002-2040-8762  
e-mail: dluhopolsky77@gmail.com

**БІЛОВУС Назар Іванович**  
магістрант ОНП «Аналітична економіка»,  
Західноукраїнський національний університет, Україна  
ORCID ID: 0009-0007-8798-4848  
e-mail: trigger.ter@gmail.com

## **ДЕТЕРМІНАНТИ ПОВЕДІНКИ ПОКУПЦІВ НА СПОЖИВЧОМУ РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

*Метою дослідження є виявлення типових детермінант споживчої поведінки за умов воєнного стану. У статті зроблено спробу аналізу споживчої поведінки та її впливу на споживчий ринок України. Ідентифіковано ключові фактори, що визначають поведінку споживача на споживчому ринку України за умов воєнних дій. Проаналізовано динаміку індексів споживчих настроїв в Україні, зокрема: індекси інфляційних очікувань, споживчих настроїв, поточного становища, економічних очікувань, очікувань щодо динаміки безробіття, а також проаналізовано їх взаємозв'язки. Обґрунтовано тренди, які відкриває зміна споживчої поведінки населення України за умов воєнного стану. Розроблено рекомендації для бізнесу та уряду щодо ефективного управління споживчим ринком та забезпечення економічної стабільності в умовах воєнного конфлікту.*

**Ключові слова:** споживча поведінка, детермінанти поведінки споживачів, споживчі пріоритети, споживчий ринок, ринкова динаміка, стратегія управління споживчим ринком, фінансова безпека

JEL classification: G23, H29, H55

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.32.42>

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

Воєнний конфлікт, який вже протягом десятиліття триває на сході України, та повномасштабна війна РФ проти незалежної України з 24.02.2022 р., несуть за собою низку складних та глибоких викликів для українського суспільства. Ці надзвичайні ситуації справляють вплив на всі сфери життя країни, в т.ч. – споживчий ринок. Поведінка покупців у таких умовах стає додатковим фактором, що впливає на економіку та соціальне середовище. Отже, дослідження детермінант поведінки покупців на споживчому ринку України в умовах

воєнного стану є актуальною та важливою темою для подальшого розвитку бізнесу та громадської політики.

Ситуація в Україні є унікальною тим, що вона відображає взаємодію кризових факторів, таких як безпека, економічна нестабільність і психологічний стан населення, що разом визначають споживчий попит та ринкову динаміку. У цьому контексті аналіз детермінант поведінки покупців стає ключовим завданням для бізнесу та урядових органів, які прагнуть розуміти та відповідно реагувати на зміни на споживчому ринку України. Крім цього, сучасні реалії вимагають розробки і покращення заходів управління економікою в умовах війни.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблеми поведінки покупців на споживчому ринку України досліджували ряд українських і зарубіжних вчених, серед яких: Вартанова О. та Цалко Т. [1]; Васильченко Л. [2]; Мащак Н. [3]; Пачковський Ю. та Максименко А. [4]; Савченко О. та Хтей С. [5]; Котлер Ф. [6]; Коваль Л. та Романчук С. [7]; Микитенко М. та Білявська Ю. [8]; Терендій А. [9]; Павленко А. та Войчак А. [10] та багато інших.

У вищезазначених дослідженнях вчені досліджували різні аспекти споживчої поведінки на споживчому ринку України під час економічного росту та різноманітних криз. Вони аналізували фактори, що впливають на вибір товарів та послуг, процеси прийняття рішень покупцями, зміни у споживчому попиті та інші аспекти поведінки споживачів. Окрема увага приділялася психологічним та соціальним чинникам, які визначають споживчу поведінку.

Проте, не зважаючи на широкий спектр досліджень, недослідженими залишаються питання розвитку споживчого ринку в Україні в умовах воєнного стану. Такі питання включають в себе вплив воєнних подій на споживчий попит, зміни в структурі споживчого ринку, адаптацію бізнесу до нових умов, вплив на рівень цін, доступність товарів та послуг, інфляційні очікування споживачів, зміни у психології споживачів під впливом кризових явищ тощо. Ці аспекти важливі для розуміння та розробки стратегій управління споживчим ринком в непередбачуваних умовах воєнного конфлікту. Такі дослідження можуть служити підґрунтям для розробки більш ефективних заходів управління економічною ситуацією в країні під час дії воєнного стану.

## 3. ФОРМУЛЮВАННЯ МЕТИ СТАТТІ

Мета дослідження полягає у вивченні та аналізі детермінант поведінки покупців на споживчому ринку України в умовах воєнного стану для визначення впливу воєнних подій на споживчий попит, змін у споживчій поведінці, а також розробки рекомендацій для бізнесу та уряду щодо ефективного управління споживчим ринком та забезпечення економічної стабільності в умовах воєнного конфлікту.

## 4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Розвиток споживчого ринку України в період воєнного стану справді підпорядкований суттєвим змінам у споживчій поведінці покупців. Ці зміни виникають як наслідок складного соціального, економічного і психологічного контексту війни та відповідних чинників, які впливають на споживачів. Однак, перш ніж зосередити свою увагу на вивченні детермінантів поведінки покупців на споживчому ринку в період війни, вважаємо за необхідне розглянути теоретичні аспекти споживчої поведінки покупця з метою конкретизації дослідження змін в споживанні зумовлених воєнним станом.

Поведінка споживача – складний соціально-економічний феномен, який перебуває на стику наук соціології, психології, економіки, маркетингу, етнографії, симптоматології, фізіології та в якому акумулюється цілий спектр детермінант [6; 10].

Так, на думку Пачковського Ю. та Максименко А., «споживча поведінка – це поведінка індивідів чи груп, що репрезентує серію взаємопов'язаних послідовних дій, спрямованих на придбання, використання товарів і послуг та їхню ліквідацію (або утилізацію)» [4, с.17]. Акцентуючи увагу на споживчій поведінці як серії взаємопов'язаних дій автори вказують, що споживча поведінка не є випадковою або ізольованою дією. Вона передбачає послідовність кроків та взаємозв'язок між ними. Покупці, зазвичай, проходять через деякі етапи усвідомлених дій, починаючи від пошуку інформації про товар чи послугу, переходячи до придбання, використання і, можливо, подальшої утилізації товару. Водночас, придбання, використання, ліквідація (утилізація) враховує те, що споживча поведінка не обмежується лише актом покупки. Це особливо актуально в сучасному світі, де питання сталого споживання та впливу на навколишнє середовище стають усе важливішими [11; 12; 13; 14; 15].

Українські дослідники Савченко О. та Хтей С. під споживчою поведінкою

розуміють «організовану форму активності, спрямовану на задоволення актуальних потреб через пошук необхідних товарів та коштів, вибір оптимальної альтернативи та організацію процедури соціально-економічного обміну» [5]. При цьому під обміном розуміється «процес переходу продуктів, товарів з власності одних осіб у власність інших через компенсацію іншими «зустрічними» благами» [5, с.97]. Запропонований підхід розглядає споживчу поведінку як складний процес, що включає в себе кілька ключових етапів та має взаємозв'язок з організацією соціально-економічного обміну, а саме [5]:

1) організована форма активності, яка свідчить про те, що споживча поведінка не є випадковою. Вона відбувається у формі активності, тобто свідомих дій споживача, спрямованих на задоволення його потреб;

2) задоволення актуальних потреб. Основною метою споживчої поведінки є задоволення актуальних потреб споживача, які можуть включати фізіологічні потреби, соціальні, психологічні та інші типи потреб;

3) пошук необхідних товарів та коштів, що вказує на процес пошуку інформації про доступні товари та послуги, а також ресурси (кошти), які необхідні для їхнього придбання;

4) вибір оптимальної альтернативи. Покупці стикаються з різними варіантами товарів і послуг. Вони здійснюють вибір оптимальної альтернативи, яка найкращим чином відповідає їхнім потребам та обмеженням.

5) організація процедури соціально-економічного обміну. Цей аспект наголошує на тому, що споживча поведінка включає в себе акт обміну, де товари та послуги переходять з власності одних осіб до власності інших в обмін на компенсацію, яка може бути в грошовій або іншій формі.

Загалом, запропоноване визначення дозволяє розглядати споживчу поведінку як складний процес, що охоплює не лише вибір та покупку товарів, але й передумови та наслідки цього процесу, включаючи взаємовідносини між споживачами та продавцями. Враховуючи цей підхід, дослідники можуть краще розуміти та аналізувати споживчу поведінку в різних контекстах, включаючи період воєнного стану.

Вартанова О.В. та Цалко Т.Р. визначають споживчу поведінку «як усвідомлену або неусвідомлену поведінку економічного суб'єкта, спрямовану на задоволення власних раціональних або ірраціональних мотивів, потреб і бажань та детерміновану особистісними психоемоційними чинниками та особливостями мислення, яку спрямовано на вибір найкращої з точки зору індивіда альтернативи та усвідомленої відмови від інших» [1]. Запропоноване визначення споживчої поведінки деталізує складність цього процесу та враховує психологічні та раціональні аспекти, які впливають на рішення споживачів, зокрема [1]:

- усвідомлена та неусвідомлена поведінка. Визначення враховує, що споживча поведінка може бути як усвідомленою, тобто свідомо обраною та зрозумілою споживачем, так і неусвідомленою, коли споживач діє інтуїтивно або автоматично без активного розгляду альтернатив;

- задоволення раціональних і ірраціональних мотивів, потреб і бажань. Раціональні мотиви можуть включати, наприклад, економічну обґрунтованість вибору, тоді як ірраціональні мотиви можуть ґрунтуватися на емоціях або інтуїції.

- детермінована особистісними психоемоційними чинниками та особливостями мислення, тобто споживча поведінка обумовлена індивідуальними факторами, такими як особистісні риси, емоційний стан та особливості мислення кожного споживача.

- вибір найкращої альтернативи та усвідомлена відмова від інших. Споживча поведінка включає в себе процес вибору оптимальної альтернативи, а також усвідомлену відмову від інших альтернатив, що свідчить про розгляд споживчого процесу як активного вибору серед різних можливостей.

На наш погляд, споживча поведінка покупців – це складний процес, який включає раціональні та ірраціональні дії та рішення, спрямовані на задоволення різноманітних потреб, бажань та мотивів індивіда, що призводить до вибору оптимальної альтернативи серед доступних варіантів і супроводжується організованим обміном ресурсами чи благами з метою задоволення

потреби та досягнення заданих цілей покупця. Цей процес детермінований особистісними характеристиками, психоемоційним станом, мисленням та іншими факторами, і може включати в себе усвідомлену відмову від інших альтернатив у виборі.

Щодо факторів, які впливають на споживчу поведінку покупців, то в економічній літературі переважно виділяють фактори культурного порядку, соціальні, особистісні та психологічні чинники [4, с.42].

В умовах кризових явищ, в тому числі й війни, у споживчій поведінці проявляються певні зміни, пов'язані із зміною пріоритетів в попиті. Вектори таких змін в своїх роботах обґрунтував Котлер Ф. [6, с.113]:

- зменшення попиту на товари, що не належать до предметів першої необхідності, а визначальним чинником успішного просування продукції на ринку стає її ціна;

- втрата інтересу до товарів престижних торгових марок, брендів товарів, які є надто дорогими, через що їх збут уповільнюється;

- покупець менше уваги звертає на зовнішню привабливість товару (упаковку, дизайн, рекламу та маркетингові тонкощі, не пов'язані з ціною).

Враховуючи вищенаведені фактори впливу на поведінку споживачів в умовах кризи спробуємо визначити детермінанти покупців на споживчому ринку України в умовах воєнного стану.

Так, на наш погляд, однією з основних детермінант поведінки покупців в умовах воєнного стану є безпека. Воєнний конфлікт призвів до посилення відчуття загрози серед населення. Люди стурбовані за власну безпеку та безпеку своїх близьких, що має вплив на їх споживчий вибір. Покупці можуть уникати публічних місць, де існує підвищена ймовірність терористичних актів, або обирати товари і послуги, які гарантують їхню безпеку, навіть за вищою ціною. Погіршення безпеки покупців призвело до зміни споживчих пріоритетів та перерозподілу витрат.

Другим важливим детермінантом є економічна нестабільність. Воєнний конфлікт супроводжується зниженням економічної активності та інвестицій, інфляцією та зростанням безробіття. Це призводить до скорочення доходів населення і, відповідно,

до зміни їхньої споживчої активності. Покупці стають більш обережними щодо своїх витрат, вони відмовляються від дорогих покупок і звертають увагу на товари та послуги з більшими знижками та пропозиціями.

Третім детермінантом є психологічні аспекти воєнного конфлікту. Стрес, тривога та невизначеність, пов'язані з воєнним станом, безумовно впливають на рішення покупців та їх споживчі настрої. Деякі покупці можуть відчувати потребу у засобах для релаксації та психологічної підтримки, тоді як інші можуть відмовлятися від розкошей і зосереджувати увагу на необхідних та важливих витратах.

До інших детермінантів можна віднести зміни в цільових сегментах ринку. Наприклад, збройний конфлікт призводить до збільшення попиту на товари та послуги, пов'язані з безпекою (захисні спорядження або послуги з охорони), та зменшення попиту на товари, які раніше були популярними (розваги або подорожі).

Важливо враховувати, що детермінанти поведінки покупців можуть змінюватися з часом і залежать від конкретних обставин воєнного конфлікту. Тому компанії на споживчому ринку України повинні бути готові адаптуватися до змін у споживчому попиті та шукати нові можливості для розвитку бізнесу.

Важливими детермінантами, що визначають поведінку споживачів, є психологічні чинники – мотивація, емоції та почуття. Важливо знати мотиви, якими керуються споживачі, так як вони визначають критерії вибору. Якщо, наприклад, для споживача основним мотивом є мотив поваги і утвердження статусу, в якості основного критерію вибору для придбання товарів він може вибрати власний імідж. Мотиви споживачів постійно змінюються з часом, з суспільною реальністю. Це пояснюється наступними причинами: потреби і цілі постійно трансформуються під впливом чинників, що впливають на стан споживачів, наприклад, фізичний стан, середовище, контакти і досвід; можливе виникнення кумулятивного ефекту у випадку, коли поведінка споживачів зумовлена дією декількох потреб; виникнення захисного механізму у випадку невдачі щодо реалізації

своїх потреб (раціоналізація потреб), відмова від бажання, регрес потреб тощо; в деяких ситуаціях існують труднощі встановлення взаємозв'язку між мотивами і поведінкою людини. Поведінка споживача залежить від його емоційного стану – позитивний стан скорочує час прийняття рішень при виборі товарів, активізує стан спонукання. Можливі різні емоційні реакції споживачів на різні марки товарів, і завдання маркетологів – використовувати такі інструменти впливу на емоційний стан споживачів, які б забезпечували реалізацію ключового маркетингового принципу – «споживачів легше завоювати, якщо створити їм гарний настрій» [7].

Розглянемо прояви детермінантів поведінки покупців на споживчому ринку України в період воєнного стану.

Повномасштабна агресія рф проти України, яка розпочалася 24 лютого 2022 р., призвела до суттєвого погіршення безпеки українців, що безумовно мало свій відбиток на споживчих настроях. Вивченням споживчих настроїв в Україні займається компанія Info Sapiens, яка розраховує Індекс споживчих настроїв в Україні на підставі вибіркового обстеження домашніх господарств країни. Так, «під час дослідження опитують 1000 осіб віком від 16 років. Структура вибірка відповідає структурі населення за такими параметрами, як стать, вік, розмір населеного пункту і регіон відповідно до останніх наявних даних Державної служби статистики України перед повномасштабним вторгненням 24 лютого 2022 р.» [16]. Далі розглянемо індекси споживчих настроїв в Україні та шляхи забезпечення позитивної економічної атмосфери і довіри.

На наш погляд, Індекс споживчих настроїв в Україні та інші індекси, які дають змогу формалізувати поведінку покупців на споживчому ринку, є важливим як для макроекономічних досліджень, так і для маркетингових досліджень функціонування споживчого ринку України.

Зупинимось детальніше на аналізі індексів споживчих настроїв в Україні (табл. 1). Дані табл. 1 демонструють різке зниження Індeksu споживчих настроїв у березні 2022 р. після початку повномасштабної війни з рф, зокрема індекс знизився з 64,1 до 92,4 під

впливом погіршення безпеки українців та тимчасового призупинення функціонування споживчого ринку. В наступні місяці Індекс споживчих настроїв почав відновлюватися, однак залишається стабільно високим на протязі воєнного часу, а його динаміка відповідає змінам в процесі війни, де погіршення ситуації призводить до погіршення індексу. Ситуація є аналогічною за всіма іншими індексами, відображеними в табл. 1.

Індекс поточного майнового становища також зазнав спаду у березні 2022 р., але потім стабілізувався і навіть підвищився. Це може свідчити про здатність споживачів адаптуватися до нових умов і оцінювати свою фінансову ситуацію як стабільну. Індекс економічних очікувань виявив певне падіння після початку конфлікту, але потім підвищився. Це може свідчити про те, що споживачі сподіваються на покращення економічної ситуації, але залишаються в стані певної невпевненості в цьому. Індекс очікувань щодо динаміки безробіття також показує спад після початку конфлікту, що може бути пов'язано з тривогою щодо збільшення безробіття через повномасштабну війну. Індекс інфляційних очікувань показав зростання, що свідчить про турботу споживачів щодо можливого збільшення інфляції та її вплив на ціни товарів і послуг. Індекс девальваційних очікувань також відображає тривогу щодо можливої девальвації національної валюти. Узагальнюючи, можна сказати, що початок повномасштабної війни суттєво вплинув на економічні та фінансові очікування споживачів в Україні. Споживчі настрої підкреслюють тривожну та нестабільну ситуацію, інфляційні і девальваційні очікування свідчать про невпевненість споживачів у валютній та цінній стабільності. Індеси табл. 1 демонструють, що споживачі в Україні стикаються зі складними економічними та фінансовими викликами, і їхні споживчі рішення можуть суттєво залежати від існуючих та новими умов розвитку національної економіки в умовах війни. В такому випадку важливим елементом державного управління є управління очікуваннями населення країни загалом і покупців зокрема шляхом впровадження економічної стратегії війни.

Таблиця 1

## Індексна динаміка в Україні

| Місяць, рік | Індекс споживчих настроїв (ІСН) | Індекс поточного становища (ІПС) | Індекс економічних очікувань (ІЕО) | Індекс очікувань щодо динаміки безробіття (ІОДБ) | Індекс інфляційних очікувань (ІІО) | Індекс девальваційних очікувань (ІДО) |
|-------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 07.2021     | 71,3                            | 68,2                             | 73,3                               | 137,4                                            | 192,0                              | 139,4                                 |
| 08.2021     | 73,7                            | 70,3                             | 75,9                               | 136,0                                            | 190,8                              | 133,1                                 |
| 09.2021     | 69,1                            | 69,4                             | 68,9                               | 137,2                                            | 190,3                              | 139,8                                 |
| 10.2021     | 68,8                            | 66,8                             | 70,1                               | 134,9                                            | 191,9                              | 133,6                                 |
| 11.2021     | 66,0                            | 62,3                             | 68,5                               | 137,6                                            | 189,6                              | 135,6                                 |
| 12.2021     | 67,2                            | 65,3                             | 68,4                               | 133,3                                            | 191,4                              | 146,2                                 |
| 01.2022     | 62,3                            | 60,4                             | 63,5                               | 139,6                                            | 192,4                              | 161,8                                 |
| 02.2022     | 64,1                            | 61,1                             | 66,1                               | 136,7                                            | 192,6                              | 156,5                                 |
| 03.2022     | 92,4                            | 49,9                             | 120,8                              | 134,3                                            | 169,6                              | 136,7                                 |
| 04.2022     | 85,6                            | 43,4                             | 113,7                              | 134,8                                            | 170,5                              | 138,6                                 |
| 05.2022     | 84,5                            | 40,9                             | 113,6                              | 138,1                                            | 178,2                              | 148,1                                 |
| 06.2022     | 72,2                            | 38,3                             | 94,8                               | 142,7                                            | 182,4                              | 152,1                                 |
| 07.2022     | 73,2                            | 37,2                             | 97,2                               | 146,4                                            | 183,0                              | 157,5                                 |
| 08.2022     | 75,6                            | 38,9                             | 100,0                              | 140,0                                            | 183,3                              | 151,6                                 |
| 09.2022     | 86,0                            | 45,2                             | 113,3                              | 128,9                                            | 182,4                              | 163,7                                 |
| 10.2022     | 83,6                            | 42,4                             | 111,0                              | 130,7                                            | 187,1                              | 159,4                                 |
| 11.2022     | 85,2                            | 44,7                             | 112,2                              | 127,4                                            | 182,7                              | 153,6                                 |
| 12.2022     | 83,9                            | 40,9                             | 112,5                              | 130,0                                            | 181,6                              | 147,7                                 |
| 01.2023     | 83,8                            | 46,4                             | 108,8                              | 129,3                                            | 178,1                              | 147,9                                 |
| 02.2023     | 86,5                            | 48,1                             | 112,2                              | 125,2                                            | 178,2                              | 135,1                                 |
| 03.2023     | 91,2                            | 51,4                             | 117,6                              | 126,7                                            | 177,3                              | 125,7                                 |
| 04.2023     | 84,6                            | 52,2                             | 106,2                              | 122,7                                            | 172,0                              | 128,2                                 |
| 05.2023     | 92,0                            | 58,4                             | 114,5                              | 120,8                                            | 173,9                              | 131,9                                 |
| 06.2023     | 82,5                            | 52,3                             | 102,3                              | 129,9                                            | 182,3                              | 138,6                                 |
| 07.2023     | 83,6                            | 54,5                             | 103,0                              | 127,3                                            | 180,3                              | 139,2                                 |

Джерело: узагальнено автором на основі даних [16]

Перш за все, це передбачає ретельне розроблення та публікацію плану дій, який містить конкретні заходи, спрямовані на відновлення економічної стабільності та забезпечення безпеки фінансових активів. Цей план повинен бути чітким, легкозрозумілим і доступним для всіх громадян, бізнесу та інвесторів.

Далі, важливо активно сприяти реалізації цього плану та моніторити його виконання, щоб забезпечити відповідність реальних кроків заявленим цілям і стратегії. Постійна комунікація з громадянами та бізнесом дозволить вчасно реагувати на зміни та вирішувати можливі проблеми на шляху до стабільності. Важливо надавати звіти та оновлювати інформацію щодо виконання плану, щоб зміцнити довіру громадян і створити позитивне сприйняття майбутнього.

Забезпечення стабільності та відновлення довіри також може включати в себе заходи, спрямовані на забезпечення фінансової безпеки громадян та бізнесу. Це може

включати в себе заходи для збереження вартості національної валюти, контроль інфляції та забезпечення доступності фінансових ресурсів. Крім того, можуть бути розглянуті програми підтримки для тих, хто постраждав від конфлікту.

Усі ці заходи мають на меті створити позитивну економічну атмосферу та довіру серед громадян і бізнесу. Чітка економічна стратегія та активна робота її виконання сприяють зменшенню нестабільності, підтримці споживчої поведінки і сприяють швидшому відновленню економіки в умовах воєнного конфлікту.

Окрім погіршення безпекової ситуації та психологічного стану покупців на їх споживчу поведінку суттєвий вплив має погіршення економічної ситуації в країні та зменшення рівня реального доходу. Так, після повномасштабного вторгнення РФ в Україну відбулися негативні макроекономічні зміни (табл. 2).

Дані табл. 2 свідчать про те, що початок повномасштабної агресії РФ проти України у лютому 2022 р. спровокував погіршення споживчих настроїв населення з міркувань безпеки та погіршення реального рівня доходу на фоні зростання цін. Так, внаслідок тимчасового припинення функціонування бізнесу та ринків, а також внаслідок блокади українських портів в країні суттєво зріс рівень інфляції, на 4,5% в березні, в квітні – на 3,1%, в травні – на 2,7%, в червні на 3,1%, загалом за перших чотирьох місяців повномасштабної війни інфляція зросла на 13,4%. Такий ціновий шок негативно позначився на динаміці роздрібного товарообороту у березні-червні 2022 р., адже в березні обсяг

роздрібного товарообороту зменшився порівняно з лютим на 27273,0 млн грн. Протягом квітня-червня 2022 р. роздрібний товарооборот поступово відновлювався та досягнув довоєнного рівня у липні 2022 р. За цей період у покупців сформувався певний відкладений попит, що починаючи з серпня простимулювало зростання роздрібного товарообороту. Однак динаміка роздрібного товарообороту є нестабільною, що пов'язано як з макроекономічними тенденціями, так із психологічними установками споживачів, їх реальними доходами та еміграцією з країни. Зменшення кількості населення також впливає на розвиток споживчого ринку і на динаміку попиту на ньому.

Таблиця 2

**Динаміка деяких макроекономічних показників України  
з липня 2021 р. по липень 2023 р.**

| Місяць, рік | Індекс споживчих настроїв (ІСН) | Індекс споживчих цін (до попереднього місяця), % | Валютний курс, грн/дол. США | Середня зарплата в Україні, дол. США | Роздрібний товарооборот підприємств роздрібної торгівлі, млн грн |
|-------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Лип.21      | 71,3                            | 0,1                                              | 27,21                       | 533,5                                | 84525,3                                                          |
| Сер.21      | 73,7                            | -0,2                                             | 26,78                       | 521,1                                | 90656,8                                                          |
| Вер.21      | 69,1                            | 1,2                                              | 26,73                       | 535,8                                | 88323,0                                                          |
| Жов.21      | 68,8                            | 0,9                                              | 26,37                       | 533,5                                | 92201,1                                                          |
| Лис.21      | 66,0                            | 0,8                                              | 26,45                       | 525,6                                | 94362,5                                                          |
| Гру.21      | 67,2                            | 0,6                                              | 27,21                       | 641,5                                | 96813,5                                                          |
| Січ.22      | 62,3                            | 1,3                                              | 27,98                       | 559,0                                | 89294,3                                                          |
| Лют.22      | 64,1                            | 1,6                                              | 28,41                       | 549,2                                | 84157,6                                                          |
| Бер.22      | 92,4                            | 4,5                                              | 29,25                       | 506,0                                | 56884,6                                                          |
| Кві.22      | 85,6                            | 3,1                                              | 29,25                       | 460,6                                | 59490,9                                                          |
| Тра.22      | 84,5                            | 2,7                                              | 29,25                       | 457,9                                | 69577,7                                                          |
| Чер.22      | 72,2                            | 3,1                                              | 29,25                       | 466,1                                | 73146,3                                                          |
| Лип.22      | 73,2                            | 0,7                                              | 31,85                       | 429,3                                | 84373,0                                                          |
| Сер.22      | 75,6                            | 1,1                                              | 36,57                       | 376,4                                | 84583,1                                                          |
| Вер.22      | 86,0                            | 1,9                                              | 36,57                       | 390,8                                | 88602,0                                                          |
| Жов.22      | 83,6                            | 2,5                                              | 36,57                       | 395,3                                | 88799,4                                                          |
| Лис.22      | 85,2                            | 0,7                                              | 36,57                       | 402,3                                | 90314,1                                                          |
| Гру.22      | 83,9                            | 0,7                                              | 36,57                       | 402,4                                | 98314,1                                                          |
| Січ.23      | 83,8                            | 0,8                                              | 36,57                       | 411,5                                | 85284,2                                                          |
| Лют.23      | 86,5                            | 0,7                                              | 36,57                       | 416,6                                | 82438,3                                                          |
| Бер.23      | 91,2                            | 1,5                                              | 36,57                       | 419,0                                | 94966,5                                                          |
| Кві.23      | 84,6                            | 0,2                                              | 36,57                       | 421,9                                | 83205,3                                                          |
| Тра.23      | 92,0                            | 0,5                                              | 36,57                       | 432,1                                | 81373,0                                                          |
| Чер.23      | 82,5                            | 0,8                                              | 36,57                       | 446,2                                | 85284,2                                                          |
| Лип.23      | 83,6                            | -0,6                                             | 36,57                       | 452,6                                | 84583,1                                                          |

Джерело: узагальнено автором на основі даних [16; 17; 18]

Як видно з табл. 2, девальвація національної валюти негативно позначилася на величині середньої заробітної плати в Україні вираженої в доларах США, адже з лютого по серпень 2022 р. розмір середньої заробітної плати зменшився з 559 дол США до 376,4 дол США або на 32,7%. Тобто

купівельна спроможність покупців знизилася на третину за перші шість місяців війни, а станом на липень 2023 р. середня заробітна плата ще не досягнула довоєнного рівня. З метою конкретизації висновків, проведемо кореляційний аналіз динаміки визначених в табл. 2 показників (табл. 3).

Таблиця 3

## Кореляційна матриця

|                                                                                            | Індекс<br>споживчих<br>настроїв<br>(ICH) | Індекс<br>споживчих цін<br>(до попереднього<br>місяця), % | Валютний<br>курс,<br>грн/дол.<br>США | Середня<br>зарплата в<br>Україні,<br>дол США | Роздрібний товарооборот<br>підприємств роздрібної<br>торгівлі (юридичних<br>осіб), млн грн |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Індекс споживчих<br>настроїв (ICH)                                                         | 1                                        |                                                           |                                      |                                              |                                                                                            |
| Індекс споживчих цін (до<br>попереднього місяця), %                                        | 0,2249                                   | 1                                                         |                                      |                                              |                                                                                            |
| Валютний курс, грн/дол.<br>США                                                             | 0,7100                                   | -0,1845                                                   | 1                                    |                                              |                                                                                            |
| Середня зарплата в<br>Україні, дол США                                                     | -0,7035                                  | -0,0367                                                   | -0,8587                              | 1                                            |                                                                                            |
| Роздрібний товарооборот<br>підприємств роздрібної<br>торгівлі (юридичних<br>осіб), млн грн | -0,3601                                  | -0,6967                                                   | 0,1319                               | 0,0787                                       | 1                                                                                          |

Джерело: авторські розрахунки на основі даних [16; 17; 18]

Зв'язок між ICH та середньою зарплатою в Україні дуже високий і негативний (-0.7035). Це означає, що зниження середньої зарплати призводить до зростання негативних споживчих настроїв покупців. Індекс споживчих настроїв має слабкий негативний зв'язок з роздрібним товарооборотом підприємств роздрібної торгівлі (-0.3601). Це може свідчити про те, що зниження негативних настроїв може призвести до зростання роздрібного товарообороту. Індекс споживчих цін має високий негативний зв'язок з роздрібним товарооборотом підприємств роздрібної торгівлі (-0.6967), що свідчить про те, що підвищення цін може призвести до зменшення роздрібного товарообороту.

Аналіз показників продемонстрував, що споживчі настрої значущо впливають на роздрібний товарооборот і взаємодіють з іншими ключовими факторами, такими як індекс споживчих цін, валютний курс та середня зарплата. Зростання індексу споживчих цін та коливання валютного курсу свідчать про економічну нестабільність, що може призвести до підвищення витрат споживачів на основні товари та послуги. Зниження середньої зарплати в Україні є серйозним негативним фактором, оскільки це може призвести до погіршення фінансового стану населення, зменшення споживчих настроїв, а отже зменшення попиту на споживчому ринку України.

##### 5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Вплив воєнного стану на поведінку покупців на споживчому ринку України є складним та багатограним явищем. Війна суттєво змінює економічну та соціальну ситуацію в країні, що відображається на ряді ключових показників, таких як індекс споживчих настроїв, індекс споживчих цін, валютний курс, середня зарплата та роздрібний товарооборот.

Отже, після проведеного аналізу динаміки індексів споживчих настроїв в Україні, деяких макроекономічних показників та кореляційного аналізу динаміки визначених показників, можна зробити висновки про те, що споживча поведінка покупців стає важливим чинником для розвитку економіки в умовах воєнного конфлікту. Аналіз показав, що підвищення інфляції, коливання валютного курсу та зменшення середньої зарплати негативно впливають на споживчі настрої та здатність населення витратити гроші на товари та послуги. Збереження стабільності і довіри в цих умовах стає завданням першочергового значення для уряду.

Суттєво сьогодні зростає необхідність активної комунікації щодо економічних перспектив та заходів управління економікою в умовах війни, стимулювання споживчого попиту через фінансову, психологічну підтримку населення, та збереження довіри до економічної політики. Важливим є також управління очікуваннями покупців шляхом розробки та оприлюднення чіткої економічної стратегії країни в умовах війни, що сприяє стабільності та відновленню довіри.

## Література

1. Вартанова О., Цалко, Т. Споживча поведінка: ревіталізація концепції і стрижневі моделі. *Економіка та суспільство*, 2023, №50. <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2393/2314>
2. Васильченко Л.С. Аналіз моделей формування поведінки споживачів під впливом маркетингового комунікаційного середовища підприємства. *Технологічний аудит та резерви виробництва*, 2020, №1/4(51), 41-44. <https://media.neliti.com/media/publications/313135-analysis-of-consumer-behavior-formation-a1f516b5.pdf>
3. Мащак Н. Зміни споживчих ринків під впливом пост-пандемії COVID-19. *Економіка та суспільство*, 2022, №42. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-19>
4. Пачковський Ю.Ф., Максименко А.О. *Споживча поведінка українських домогосподарств*: Монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 282 с. <http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D1%87%D0%B0.pdf>
5. Савченко О.В., Хтей С. Методика діагностики аспектів споживацької поведінки студентів. *Організаційна психологія. Економічна психологія*, 2020, №4(21), 96-109. <https://doi.org/10.31108/2.2020.4.21.9>
6. Котлер Ф., Келлер К. *Маркетинговий менеджмент*: Підручник. К.: Хімджест, 2008. 720 с. [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/629041/mod\\_resource/content/1/KotlerMMpages1-21.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/629041/mod_resource/content/1/KotlerMMpages1-21.pdf)
7. Коваль Л.А., Романчук С.А. Основні аспекти поведінки споживачів і чинників, що зумовлюють вибір певного типу споживацької поведінки. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*, 2010, Вип.18(II). [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu\\_e\\_2010\\_18%282%29\\_\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2010_18%282%29__22)
8. Микитенко М.В., Білявська Ю.В. Детермінанти споживчої поведінки в умовах пандемії COVID-19. *Соціальна економіка, політика та демографія. Проблеми економіки*, 2021, №3(49). [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-of-economy-2021-3\\_0-pages-175\\_184.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2021-3_0-pages-175_184.pdf)
9. Терендій А. Тренди споживчої поведінки домогосподарств на продовольчому ринку України. *Економічний простір*, 2023, №184, 62-66. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/184-10>
10. Павленко А.Ф., Войчак А.В. *Маркетинг*: Підручник. К.: КНЕУ, 2003. 246 с. <https://studentbooks.com.ua/content/view/109/44>
11. Skowron Ł., Chygryn O., Gąsior M., Koibichuk V., Lyeonov S., Drozd S., Dluhopolskyi O. Interconnection between the Dynamic of Growing Renewable Energy Production and the Level of CO<sub>2</sub> Emissions: A Multistage Approach for Modeling. *Sustainability*, 2023, 15, 9473. <https://doi.org/10.3390/su15129473>
12. Letunovska N., Kashcha M., Dluhopolskyi O., Lyeonov S., Artyukhova N., Gąsior M., Sak-Skowron M. Health Risks and Country Sustainability: The Impact of the COVID-19 Pandemic with Determining Cause-and-Effect Relationships and Their Transformations. *Sustainability*, 2023, 15, 222. <https://doi.org/10.3390/su15010222>
13. Hayda Y., Dluhopolskyi O., Zatonatska T., Haida T., Lavrentiev M., Smyk A. Solid waste market: cross-country analysis. *9<sup>th</sup> International Scientific Conference on Sustainability in Energy and Environmental Science*. Worldwide Online Conference (June 22-24, 2022), 2023, 1150. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1150/1/012012>
14. Wołowiec T., Kolosok S., Vasylieva T., Artyukhov A., Skowron Ł., Dluhopolskyi O., Sergiienko L. Sustainable Governance, Energy Security, and Energy Losses of Europe in Turbulent Times. *Energies*, 2022, 15, 8857. <https://doi.org/10.3390/en15238857>
15. Artyukhova N., Tiutiunyk I., Bogacki S., Wołowiec T., Dluhopolskyi O., Kovalenko Y. Scenario Modeling of Energy Policies for Sustainable Development. *Energies*, 2022, 15, 7711. <https://doi.org/10.3390/en15207711>
16. Індекс споживчих настроїв в Україні. <https://www.sapiens.com.ua/ua/other-research-single-page?id=278>
17. Офіційний сайт Національного банку України. <http://www.bank.gov.ua>
18. Офіційний сайт Державної служби статистики України. <https://www.ukrstat.gov.ua>

## References

1. Vartanova, O., Tsalko, T. (2023). Consumer behavior: revitalization of the concept and core models. *Economy and Society*, 50. <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2393/2314>
2. Vasylychenko, L.S. (2020). Analysis of consumer behavior formation models under the influence of the marketing communication environment of the enterprise. *Technological Audit and Production Reserves*, 1/4(51), 41-44. <https://media.neliti.com/media/publications/313135-analysis-of-consumer-behavior-formation-a1f516b5.pdf>
3. Mashchak, N. (2022). Changes in consumer markets under the influence of the post-pandemic COVID-19. *Economy and Society*, 42. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-19>
4. Pachkovskyi, Y.F., Maksimenko, A.O. (2014). *Consumer behavior of Ukrainian households: Monograph*. Lviv: Ivan Franko National University. 282 p. <http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D1%87%D0%B0.pdf>
5. Savchenko, O.V., Khtei, S. (2020). Methodology for diagnosing aspects of students' consumer behavior. *Organizational psychology. Economic Psychology*, 4(21), 96-109. <https://doi.org/10.31108/2.2020.4.21.9>
6. Kotler, F., Keller, K. (2008). *Marketing Management: Textbook*. K.: Khimgest. 720 p. [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/629041/mod\\_resource/content/1/KotlerMMpages1-21.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/629041/mod_resource/content/1/KotlerMMpages1-21.pdf)
7. Koval, L.A., Romanchuk, S.A. (2010). Main aspects of consumer behavior and factors determining the choice of a certain type of consumer behavior. *Scientific works of the Kirovohrad National Technical University. Economic Sciences*, 18(II). [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu\\_e\\_2010\\_18%282%29\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2010_18%282%29_22)
8. Mykytenko, M.V., Bilyavska, Yu.V. (2021). Determinants of consumer behavior in the conditions of the COVID-19 pandemic. *Social Economy, Politics and Demography. Problems of the Economy*, 3(49). [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-of-economy-2021-3\\_0-pages-175\\_184.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2021-3_0-pages-175_184.pdf)
9. Terendii, A. (2023). Trends in consumer behavior of households in the food market of Ukraine. *Economic Space*, 184, 62-66. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/184-10>
10. Pavlenko, A.F. (2003). *Marketing: Textbook*. K.: KNEU. 246 p. <https://studentbooks.com.ua/content/view/109/44>
11. Skowron, Ł., Chygryn, O., Gąsior, M., Koibichuk, V., Lyeonov, S., Drozd, S., Dluhopolskyi, O. (2023). Interconnection between the Dynamic of Growing Renewable Energy Production and the Level of CO<sub>2</sub> Emissions: A Multistage Approach for Modeling. *Sustainability*, 15, 9473. <https://doi.org/10.3390/su15129473>
12. Letunovska, N., Kashcha, M., Dluhopolskyi, O., Lyeonov, S., Artyukhova, N., Gąsior, M., Sak-Skowron, M. (2023). Health Risks and Country Sustainability: The Impact of the COVID-19 Pandemic with Determining Cause-and-Effect Relationships and Their Transformations. *Sustainability*, 15, 222. <https://doi.org/10.3390/su15010222>
13. Hayda, Y., Dluhopolskyi, O., Zatonatska, T., Haida, T., Lavrentiev, M., Smyk, A. (2023). Solid waste market: cross-country analysis. *9<sup>th</sup> International Scientific Conference on Sustainability in Energy and Environmental Science*. Worldwide Online Conference (June 22-24, 2022), 1150. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1150/1/012012>
14. Wołowiec, T., Kolosok, S., Vasylieva, T., Artyukhov, A., Skowron, Ł., Dluhopolskyi, O., Sergiienko, L. (2022). Sustainable Governance, Energy Security, and Energy Losses of Europe in Turbulent Times. *Energies*, 15, 8857. <https://doi.org/10.3390/en15238857>
15. Artyukhova, N., Tiutiunyk, I., Bogacki, S., Wołowiec, T., Dluhopolskyi, O., Kovalenko, Y. (2022). Scenario Modeling of Energy Policies for Sustainable Development. *Energies*, 15, 7711. <https://doi.org/10.3390/en15207711>
16. Index of consumer sentiment in Ukraine. <https://www.sapiens.com.ua/ua/other-research-single-page?id=278>
17. Official website of the National Bank of Ukraine. <http://www.bank.gov.ua>
18. Official website of the State Statistics Service of Ukraine. <https://www.ukrstat.gov.ua>

**Abstract****DLUHOPOLSKYI Oleksandr, BILOVUS Nazar*****Determinants of buyer behavior on the consumer market Ukraine under the conditions of marital state***

The purpose of the study is to identify typical determinants of consumer behavior under martial law. The article attempts to analyze consumer behavior and its impact on the consumer market of Ukraine. The key factors determining consumer behavior in the consumer market of Ukraine under conditions of military operations have been identified. The dynamics of indices of consumer sentiment in Ukraine were analyzed, in particular: indices of inflation expectations, consumer sentiment, current situation, economic expectations, expectations regarding the dynamics of unemployment, and their interrelationships were also analyzed. The trends revealed by the change in the consumer behavior of the population of Ukraine under the conditions of martial law are substantiated. Recommendations for business and government on effective management of the consumer market and ensuring economic stability in conditions of military conflict have been developed.

**Keywords:** consumer behavior, determinants of consumer behavior, consumer priorities, consumer market, market dynamics, consumer market management strategy, financial security

---

**Бібліографічний опис статті:**

Длугопольський О. В., Біловус Н. І. Детермінанти поведінки покупців на споживчому ринку України в умовах воєнного стану. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 32-42.

Dluhopolskyi O., Bilovus N. (2024) Determinants of buyer behavior on the consumer market Ukraine under the conditions of marital state. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 32-42.

УДК 330.011.5

**ЛУПАК Руслан Любомирович**доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри економіки,

Львівський торговельно-економічний університет, Україна

ORCIDID: 0000-0002-1830-1800

e-mail: economist\_555@ukr.net

**НАКОНЕЧНА Наталія Володимирівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та обліку,

заступник директора Інституту управління, психології та безпеки,

Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-1377-4315

e-mail: nakonnat@gmail.com

## **СЦЕНАРІЙ ФОРМУВАННЯ РЕЗЕРВІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ З ОРІЄНТАЦІЄЮ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК**

*У статті відмічено пріоритетні завдання та цілі підприємств сфери послуг, вирішення яких вимагає застосування прогресивних підходів і до них віднесено формування резервів. Наголошено, що формування резервів є основним елементом забезпечення економічної ефективності підприємницької діяльності, а особливо важливо коли передбачається посилення інноваційного розвитку. В міру галузевої приналежності сценарії формування резервів підприємств можуть відрізнятися і відповідно потребують ґрунтового теоретико-методичного та науково-прикладного обґрунтування. Виявлено відсутність універсального підходу до формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг, який би одночасно орієнтувався на розвиток інноваційної діяльності. Запропоновано формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг з орієнтацією на інноваційний розвиток здійснювати за сценаріями цінової та маркетингової політики. До інструментарію цінової політики віднесено розпродаж, кредитування, дисконтування, безбитковість, цільові ціни та ін. Натомість у маркетинговій політиці пріоритетне значення надано такому інструментарію, як диверсифікація послуг, бренд-менеджмент, бенчмаркінг, цифровізація, технологічне співробітництво та ін.*

**Ключові слова:** підприємство сфери послуг, економічна ефективність, інноваційний розвиток, резерви, інноваційна діяльність, цінова політика, маркетингова політика.

JEL classification: M21; O31; O40

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.43.49>

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

Головною метою діяльності будь-якого підприємства є отримання та подальше збільшення прибутку, що одночасно передбачає зменшення витрат та накопичення достатніх резервів для поступу на ринку. Зрозуміло, що для того, щоб цього досягти, підприємству необхідно здійснювати аналіз

результатів своєї діяльності, слідкувати за змінами та появою нових вимог до її організації та контролю тощо. Примітно, що в умовах розвитку і поглиблення глобалізаційних відносин об'єктивно ускладнюються завдання у сфері прийняття управлінських рішень забезпечення підвищення економічної ефективності підприємницької діяльності. Опанування відповідних прийомів та методів слід розглядати пріоритетним завданням, адже від

цього залежить успіх досягнення та подальшого підвищення рівня економічної ефективності, що дає змогу підприємству реалізовувати перспективні проекти, а, відтак, зміцнювати конкурентне становище на ринку і накопичувати необхідний прибуток, щоб дозволяє забезпечити достатні темпи економічного зростання.

Відомо, що вибір сценарію управління вимагає попередньо визначитися із цільовими орієнтирами діяльності підприємства, які значною мірою залежать від його галузевої приналежності. Так, для підприємств сфери послуг, діяльність яких пов'язана з створенням нематеріальних продуктів та налагодженням комунікації із підприємствами інших видів економічної діяльності, що дозволяє надавати послуги, важливо дотримуватися підходів, у контексті яких вдається сформулювати необхідні резерви для підвищення економічної ефективності та, одночасно, забезпечувати інноваційний розвиток.

Досягнення таких цілей для вітчизняних підприємств сфери послуг особливо актуально, адже в умовах воєнного стану та значного тиску гібридних викликів і загроз доступ до ресурсних джерел є обмеженим і потрібно орієнтуватися на створення внутрішніх резервів, а особливо на тривалий період та з достатнім запасом, щоб підтримувати рівень інноваційності та технологічності. З іншого боку, резерви виявляються на попередніх стадіях планування та безпосередньо формуються при створенні і наданні послуг. Відтак визначення резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг повинно базуватися на науково обґрунтованій методиці розроблення заходів з їх мобілізації.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Підвищення економічної ефективності є пріоритетним завданням підприємств, розв'язання якого значною мірою залежить від сформованості теоретико-методичних положень, на основі яких можливо якісно сформулювати необхідний комплекс управлінських рішень. Серед науковців немає єдиного універсального підходу, який можливо застосувати для підвищення економічної

ефективності підприємств, у тому числі сфери послуг.

Заведено вважати, що економічна ефективність підприємств значною мірою залежить від рівня сформованості резервів, наявності яких, крім того, дозволяє якісно підійти до управління інноваційним розвитком. Так, О. Васильченко [1, с. 53–68], С. Білоус, Л. Безручко, Н. Лемега [2], І. Іртишева, Н. Тубальцева, М. Шевченко, В. Кальвін [3, с. 311–319] схильні розглядати формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг виходячи із макроекономічних умов, при цьому, особливу увагу надаючи впливу екзистенційних викликів. Дотримуючись такого ж підходу, О. Линник, Н. Єршова, окремо виділяють важливість врахування типологічних характеристик діяльності підприємств сфери послуг, зокрема, на думку науковців, рівень сформованості резервів для підприємств малого, середнього та великого бізнесу є різним, до прикладу, за потреби формування та здатності ефективно їх використовувати [4, с. 74–80].

Ю. Шейко, Д. Войтюк [5, с. 104–110], Т. Васильців, Р. Лупак, Т. Городня [5, с. 52–57] вважають, що основним чинником сформованості резервів підвищення економічної ефективності підприємств у сфері послуг є їх функціональний стан та здатність диверсифікувати діяльність з орієнтацією на інвестування у нові сфери розвитку. Дійсно інвестиційна активність та підвищення рівня інноваційності є одним із стабільних джерел накопичення резервів, які стимулюють економічну ефективність діяльності [7, с. 49–52].

Численна кількість науковців (О. Красовська [8, с. 43–46], В. Трайно [9, с. 64–69], І. Ангелко, В. Бондаренко, О. Коваль [10, с. 72–77]) основним сценарієм формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг розглядають розвиток маркетингового потенціалу, в міру використання якого вдається вдало підійти до налагодження інноваційної діяльності, а, відтак, набути нових конкурентних переваг, мати змогу швидко адаптуватись до ринкових змін та іншого, що створює необхідні умови для резервування ресурсного капіталу та ефективного його використання.

За будь-яких сценаріїв формування таких резервів, одним із головних вимірників успішного вирішення завдання є отримання достатнього прибутку, щоб компенсувати витрати та отримати ресурси для подальшого розвитку. Втім, для достовірного визначення рівня резервування та одночасно повноцінного забезпечення інноваційного розвитку підприємств сфери послуг, В. Куцик, Р. Лупак, М. Годованюк, наголошують про важливість врахування факторів капіталізації [11, с. 167–171], І. Ририк, А. Глебова, В. Синягівська – якості системи управління бізнес-процесами [12, с. 150–160]. Окрема увага науковцями (К. Компанець, Т. Навродська, К. Мороз [13, с. 66–70], В. Охота, Т. Сагайдак [14, с. 193–197], В. Куцик, Р. Лупак [15, с. 244–249]) надається впливу техніко-технологічних чинників, які, окрім резервування, дозволяють сформувати конкурентний потенціал підприємства, а, головне, результативно розширяти асортимент послуг, впроваджувати нові способи їх реалізації, налагоджувати перспективні комунікативні зв'язки на ринку тощо.

### **3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ**

Діяльність підприємств, у тому числі сфери послуг, варто оцінювати як економічно ефективну за умови сформованості достатніх резервів, щоб підтримувати такий стан. Поряд з тим, важливість володіння резервами має вагоме значення при налагодженні та розвитку інноваційної діяльності. Все це обумовлює розроблення підходу, де вдається створити таку систему управління, у якій враховуються особливості діяльності підприємств у галузевому вимірі, при цьому, значна увага надається внутрішньому стимулюванню використання наявного потенціалу та його збільшенню, посилюється значення інтелектуалізації праці та ставляться завдання активного зростання рівня її продуктивності та інші. Тут доречно дотримуватися структурного підходу, за якого розподіл резервів підвищення економічної ефективності проходить за чіткими критеріями, згідно з принципами збалансованості та раціональності, а в умовах екзистенційних викликів та загроз передбачає альтернативні сценарії формування резервів.

### **4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є наукове обґрунтування сценаріїв формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг з орієнтацією на інноваційний розвиток.

### **5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Важливу роль у формуванні резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг відіграє система побудови цінової політики, де особливістю є їх поведінка при обмеженості факторів регулювання. Безперечно, розмір резервів підприємства, який отримується від надання послуг, є вимірником сформованості ресурсного потенціалу та здатності його ефективного використання. Більше того, впровадження підходу резервування належать до визначальних управлінських рішень, від яких залежить економічна ефективність функціонування підприємства та здатність забезпечувати власний розвиток. Якщо враховувати, що підприємство сфери послуг намагається налагодити інноваційну діяльність, то політика резервування повинна орієнтуватися й на ринкові тенденції, особливо техніко-технологічного, інвестиційно-інноваційного та іншого типу. Все це вимагає дотримуватися політики, що враховує кон'юнктуру ринку і дозволяє успішно адаптовуватись до неї. Тут визначальне значення варто надати ціновій політиці, головні функції якої стосуються формування товарної пропозиції, від обсягів реалізації якої підприємство отримує можливості для резервування.

Безперечно, діяльність у сфері послуг, як і в інших галузях, піддається значним ризикам і загрозам. Здатність сформувати резерви для забезпечення економічно ефективної діяльності залежить значною мірою від позиції підприємства та його готовність ризикувати. Особливо варто це враховувати, коли підприємство прагне реалізовувати інноваційні проекти. Відповідно цінова політика повинна реалізовувати відмінний від конкурентів інструментарій, який за своїм значенням передбачає впровадження нового

підходу до залучення покупців та задоволення їх потреб.

Також одним із пріоритетних напрямів формування резервів підвищення ефективності діяльності підприємств сфери послуг слід розглядати маркетингову політику, реалізація якої покликана змінити конкурентне положення, ринковий імідж, інвестиційну привабливість та інші важливі параметри розвитку. Досягнення таких цілей значним чином обумовлена здатність підприємства сфери послуг використовувати прогресивні техніко-технологічні засоби, а, відтак, активно інвестувати у власний розвиток і розробляти інноваційно-технологічні проекти. Тут значний вплив має зовнішнє середовище, у якому в міру посилення глобалізаційних тенденцій зростають екзистенційні виклики та загрози.

Відомо, що маркетингова політика здебільшого орієнтована на динаміку споживчого попиту і її завдання налагодити комунікативні зв'язки з споживачами, домогтися збільшення їх кількості та обсягу попиту.

Для підприємств сфери послуг, коли пропозиція має нематеріальний вид, значення маркетингової політики суттєво посилюється і створення відповідного відділу в загальній системі внутрішньофірмового управління має визначальне значення.

Відтак, сформованість резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг визначається реалізацією цінової та маркетингової політики, яку, при цьому, необхідно орієнтувати на інноваційний розвиток (рис. 1).

Так, в контексті цінової політики, інноваційність підприємств сфери послуг підтверджується впровадженням автоматизованих торгових систем, проведенням електронних аукціонів-розпродаж, встановленням цінових меж на інноваційні послуги, у результаті чого вдається домогтися мінімізації витрат та покращення цінової привабливості послуг.



**Рис. 1. Напрями та сценарії формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг з орієнтацією на інноваційний розвиток**

Варто врахувати й інше, зокрема ефективне функціонування підприємств, у тому числі сфери послуг, в умовах активних глобалізаційних тенденцій пов'язане із забезпеченням оптимального співвідношення між затратами та результатами їхньої діяльності, знаходженням більш раціональних форм застосування капіталу і це слід розглядати як одні із доступних джерел резервування ресурсів при намаганні досягнути достатнього рівня економічної ефективності та інноваційного розвитку. Успішна реалізація цих умов залежить від ресурсного забезпечення та характеру його використання, тобто ресурсного потенціалу підприємства, що прямим чином впливає на кінцевий фінансовий результат діяльності – отримання прибутку. Відтак для підприємств, у тому числі сфери послуг, важливо опанувати універсальні підходи до формування резервів, які дозволяють як забезпечити економічну ефективність, інноваційний розвиток, так і посилити готовність долати екзистенційні виклики та загрози, що на сьогодні визначають умови функціонування вітчизняного бізнесу.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Формування резервів підвищення економічної ефективності може відбуватися за різними напрямками, втім, першочергово важливо врахувати галузеві особливості, які визначають сценарії резервування. Відповідно для підприємств сфери послуг формування таких резервів варто здійснювати в контексті реалізації цінової та маркетингової політики, одночасно, орієнтуючись на інноваційний розвиток. Відтак, підприємствам сфери послуг вдається, з одного боку, налагодити внутрішню політику, успішно адаптовуючись до глобалізаційних та неоіндустріальних змін, а, з іншого – сформуванню необхідний потенціал для посилення ділової активності та конкурентних позицій на ринку.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку стосуються розроблення механізмів, які передбачають пошук джерел залучення ресурсного забезпечення та розширення резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг з проєкцією на розвиток інноваційної діяльності.

## Література

1. Васильченко О. О. Системний аналіз макросередовища підприємств сфери послуг. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Д. Моторного (економічні науки)*. 2023. № 1(47). С. 53–68.
2. Білоус С., Безручко Л., Лемега Н. Стратегічні напрями відновлення сфери послуг України у поствоєнний період. *Економіка та суспільство*. 2022. № 46. URL : <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2016/1945>
3. Іртищева І. О., Тубальцева Н. П., Шевченко М. О., Кальвін В. С. Розвиток сфери послуг в умовах невизначеності. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія : Економічні науки*. 2021. Т. 2. № 2. С. 311–319.
4. Линник О. І., Єршова Н. Ю. Проблеми функціонування та розвитку мікро-, малого та середнього бізнесу сфери послуг в Україні. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2021. Вип. 2(29). С. 74–80.
5. Шейко Ю. О., Войтюк Д. С. Підвищення рентабельності підприємств сфери послуг. *Економічний форум*. 2021. № 1(3). С. 104–110.
6. Васильців Т. Г., Лупак Р. Л., Городня Т. А. Економічні аспекти диверсифікації підприємства з використанням інноваційних інвестицій. *Інтелект XXI*. 2017. Вип. 1. С. 52–57.
7. Майборода В. М. Управління інноваційним розвитком підприємств сфери послуг. *Підприємництво і торгівля*. 2022. № 33. С. 49–52.
8. Красовська О. Ю. Комплексна оцінка маркетингової діяльності на підприємствах сфери послуг. *Економіка та держава*. 2021. № 10. С. 43–46.
9. Трайно В. М. Використання засобів стимулювання продажів на підприємствах сфери послуг. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2020. № 4 (100). С. 64–69.
10. Ангелко І. В., Бондаренко В. М., Коваль О. Д. Роль маркетингу в розвитку сфери послуг в Україні. *Регіональна економіка*. 2022. № 1. С. 72–77.

11. Куцик В. І., Лупак Р. Л., Годованюк М. А. Інструменти підвищення ефективності управління формуванням та використанням прибутку в цілях капіталізації підприємства. *Бізнес Інформ*. 2017. № 1. С. 167–171.
12. Рижик І. О., Глебова А. О., Синягівська В. С. Особливості формування моделі управління бізнес-процесами підприємства сфери послуг. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 1 (24). С. 150–160.
13. Компанець К. А., Навродська Т. А., Мороз К. О. Роль Інтернет-технологій у розвитку підприємства сфери послуг. *Інтелект XXI*. 2018. № 5. С. 66–70.
14. Охота В. І., Сагайдак Т. Я. Чинники підвищення конкурентоспроможності підприємства сфери послуг. *Бізнес Інформ*. 2016. № 2. С. 193–197.
15. Куцик В. І., Лупак Р. Л. Моделювання конкурентних позицій підприємств реального сектора економіки на внутрішньому ринку. *Бізнес Інформ*. 2017. № 12. С. 244–249.

## References

1. Vasylichenko, O. O. (2023). Systemic analysis of the macro environment of enterprises in the service sector. *Collection of scientific works of the Tavri State Agro-Technological University of D. Motorny* (economic sciences), 1(47), 53–68.
2. Bilous, S., Bezruchko, L., Lemega, N. (2022). Strategic directions for the restoration of the service sector of Ukraine in the post-war period. *Economy and society*, 46. URL : <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2016/1945>
3. Irtysheva, I. O., Tubaltseva, N. P., Shevchenko, M. O., Kalvin, V. S. (2021). Development of the sphere of services in conditions of uncertainty. *Bulletin of Kharkiv National Agrarian University of V. Dokuchaeva*. Series: Economic sciences, 2(2), 311–319.
4. Linnyk, O. I., Yershova, N. Yu. (2021). Problems of functioning and development of micro, small and medium-sized businesses in the service sector in Ukraine. *Eastern Europe: Economy, Business and Management*, 2(29), 74–80.
5. Sheyko, Y. O., Voytiuk, D. S. (2021). Increasing the profitability of enterprises in the service sector. *Economic Forum*, 1(3), 104–110.
6. Vasylytsiv, T. G., Lupak, R. L., Horodnia, T. A. (2017). Economic aspects of enterprise diversification using innovative investments. *Intelligence XXI*, 1, 52–57.
7. Maiboroda, V. M. (2022). Management of innovative development of enterprises in the service sector. *Entrepreneurship and trade*, 33, 49–52.
8. Krasovska, O. Yu. (2021). Comprehensive assessment of marketing activities at enterprises in the service sector. *Economy and the state*, 10, 43–46.
9. Traino, V. M. (2020). The use of sales promotion tools at enterprises in the service sector. *Scientific Bulletin of the Poltava University of Economics and Trade*, 4(100), 64–69.
10. Angelko, I. V., Bondarenko, V. M., Koval, O. D. (2022). The role of marketing in the development of the service sector in Ukraine. *Regional economy*, 1, 72–77.
11. Kutsyk, V. I., Lupak, R. L., Godovanyuk, M. A. (2017). Tools for increasing the efficiency of management of the formation and use of profit for the purpose of capitalization of the enterprise. *Business Inform*, 1, 167–171.
12. Ryzyk, I. O., Hlebova, A. O., Synyagivska, V. S. (2020). Peculiarities of the formation of a business process management model of an enterprise in the service sector. *Eastern Europe: Economy, Business and Management*, 1 (24), 150–160.
13. Kompanets, K. A., Navrodska, T. A., Moroz, K. O. (2018). The role of Internet technologies in the development of enterprises in the service sector. *Intelligence XXI*, 5, 66–70.
14. Okhota, V. I., Sagaidak, T. Ya. (2016). Factors of increasing the competitiveness of enterprises in the service sector. *Business Inform*, 2, 193–197.
15. Kutsyk, V. I., Lupak, R. L. Modeling of competitive positions of enterprises of the real sector of the economy in the domestic market. *Business Inform*, 12, 244–249.

**Abstract****LUPAK Ruslan, NAKONECHNA Nataliya****Scenarios for the formation of reserves for increasing the economic efficiency of enterprises in the service sector with an orientation towards innovative development**

The article notes the priority tasks and goals of enterprises in the service sector, the solution of which requires the use of progressive approaches, and the formation of reserves is attributed to them. It is emphasized that the formation of reserves is the main element of ensuring the economic efficiency of entrepreneurial activity, and it is especially important when the strengthening of innovative development is expected. Depending on the industry, the scenarios for the formation of enterprise reserves may differ and, accordingly, require a thorough theoretical-methodical and scientific-applied justification. The absence of a universal approach to the formation of reserves for increasing the economic efficiency of enterprises in the service sector, which would simultaneously focus on the development of innovative activities, was revealed. It is important for enterprises in the service sector to master universal approaches to the formation of reserves, which allow both to ensure economic efficiency, innovative development, and to strengthen the readiness to overcome existential challenges and threats. It is appropriate to follow a structural approach, according to which the allocation of reserves will take place according to clear criteria, according to the principles of balance and rationality. It is suggested that the formation of reserves for increasing the economic efficiency of enterprises in the service sector with an orientation towards innovative development should be carried out according to price and marketing policy scenarios. The tools of price policy include sales, lending, discounting, break-even, high and target prices, etc. Instead, in the marketing policy, priority is given to tools such as diversification of services, brand management, benchmarking, digitalization, technological cooperation, etc.

**Keywords:** service enterprise, economic efficiency, innovative development, reserves, innovative activity, price policy, marketing policy.

**Бібліографічний опис статті:**

Лупак Р. Л., Наконечна Н. В. Сценарії формування резервів підвищення економічної ефективності підприємств сфери послуг з орієнтацією на інноваційний розвиток. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 43-49.

Lupak R., Nakonechna N. (2024) Scenarios for the formation of reserves for increasing the economic efficiency of enterprises in the service sector with an orientation towards innovative development. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 43-49.

**ЧАЙКОВСЬКА Інна Ігорівна**

доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економіки, аналітики,  
моделювання та інформаційних технологій в бізнесі,  
Хмельницький національний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0001-7482-1010  
e-mail: chaikovskaii@khnmu.edu.ua

**ПРОСКУРОВИЧ Оксана Василівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки, аналітики,  
моделювання та інформаційних технологій в бізнесі,  
Хмельницький національний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0002-2430-8910  
e-mail: proskurovycho@khnmu.edu.ua

**ОЦІНЮВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ ФІНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТУ ЗБУТОВОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*У статті розглядаються основні засади формування фінансового результату збутової діяльності суб'єкта підприємництва. При цьому, основна увага зосереджена на оцінюванні тенденцій зміни валового прибутку виробничого підприємства. Окреслено головні фактори, які чинять вплив на його зміну в умовах воєнного стану. Доведено, що своєчасний моніторинг результатів збутової діяльності потребує застосування економіко-математичних методів і моделей оцінювання валового прибутку. Засоби економетричного моделювання передбачають відбір найсуттєвіших факторів його зміни, оцінку щільності і тісноти зв'язку, частки впливу відібраних факторів на результативний показник, моделювання та подальше прогнозування валового прибутку. Проаналізовано тенденції зміни результату збутової діяльності виробничого підприємства за останніх п'ятнадцять років. Визначено основні проблеми та намічено шляхи подолання проблемних напрямків збутової діяльності. Обґрунтовано, що для подолання зазначених негараздів варто застосувати кореляційно-регресійний аналіз валового прибутку виробничого підприємства. При цьому було обрано найвпливовіші фактори його зміни: обсяг реалізації основного виду продукції, собівартість товарної продукції та нерозподілений прибуток (непокритий збиток). Результатом проведеного дослідження є побудовані багатофакторні економетричні моделі формування валового прибутку виробничого підприємства. Встановлено, що усі ці моделі є адекватними за коефіцієнтом детермінації та критерієм Фішера. Тому за ними здійснено прогнозування валового прибутку на наступних два роки. Процес прогнозування здійснено на основі припущення про зміну відібраних факторів один відсоток та на основі існуючих на виробничому підприємстві тенденцій. Результати прогнозування носять рекомендаційний характер і можуть бути застосовані згідно з мінливими умовами господарювання. Прогнозування зміни факторів, за допомогою функції «ТЕНДЕНЦІЯ», призводить до стрімкого зростання валового прибутку. Застосувавши експертне оцінювання щодо зміни факторів доводить більш оптимістичне передбачення розміру валового прибутку виробничого підприємства. У роботі запропоновані декілька можливих варіантів зміни результату збутової діяльності відповідно до динамічності зміни відібраних факторів. Релевантність поданої інформації дозволить не лише оцінити існуючі тенденції щодо зміни валового прибутку, а обрати кращий результат залежно від динамізму внутрішнього і зовнішнього середовища виробничого підприємства.*

**Ключові слова:** оцінювання, результат збутової діяльності, валовий прибуток, економетричне, моделювання прогнозування

JEL CLASSIFICATION: C13; C50; C53

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.50.62>

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

Турбулентність вітчизняної економіки, невизначеність в умовах її функціонування, втрата ринків збуту і підприємств-постачальників матеріальних ресурсів, військова агресія з боку росії призвели до деформації економічних відносин. За цих умов виникає потреба у оцінюванні та прогнозуванні фінансових результатів для отримання оптимально можливого рівня валового прибутку за поступового зменшення рівня витрат.

Виживання та подальший розвиток вітчизняних виробничих підприємств потребує своєчасного моніторингу розмірів витрат і доходів. За його результатами здійснюється розробка та застосування економіко-математичних моделей фінансових результатів збутової діяльності на основі діагностування валового прибутку (збитку). Економетричне моделювання валового фінансового результату дозволяє відібрати найбільш впливові фактори, що призводять до його зміни; побудувати модель; на її основі визначити змодельовані та прогнозні значення валового прибутку. В подальшому, цей показник можна застосовувати для оцінки фінансового стану суб'єкта підприємництва.

## **2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

Вагомий внесок у висвітлення питань щодо формування і оцінювання фінансових результатів суб'єктів підприємництва внесли такі науковці: М. Д. Білик [1], І. О. Бланк, Ф. Ф. Бутинець, Б. І. Валуєва, Н.А. Іщенко [6], І. В. Зятківський, М. Н. Крейніна, В. О. Мец, Є. В. Мних, Ю. І. Продіус, Є. Г. Рясних, Р. С. Сайфулін, Г. В. Савицька, Ю. С. Цал-Цалко, А. В. Чупіс, А. Д. Шеремета та інші. Значний вклад у дослідження і практичне впровадження методів економіко-математичного моделювання у процес формування фінансових результатів внесли О. В. Добровольська [3], А. І. Драченко [4], П. М. Григорук [2], Н.І. Костіна [7], І. С. Ткаченко [2, 5] та багато інших вчених. Ґрунтуючись на їх науковий доробок варто здійснити аналіз, моделювання і прогнозування валового прибутку виробничого підприємства з урахуванням

конкретних умов його функціонування.

## **3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ**

За нестабільності економічного середовища, ризиковості господарювання та умов воєнного стану варто передбачити систему заходів для кращого управління діяльністю виробничого підприємства. Провідне місце при цьому надається моделюванню та прогнозуванню його фінансових результатів, що і обумовлює необхідність подальшого проведення досліджень у цій галузі.

## **4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є дослідження особливостей, оцінювання тенденцій розвитку, моделювання та подальше прогнозування валового прибутку виробничого підприємства засобами економіко-математичного моделювання.

## **5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Динамізм зовнішнього і внутрішнього середовища суб'єкта підприємницької діяльності, який посилився впливом наслідків корона-вірусної пандемії та воєнним станом висувають нові вимоги до зміни його діяльності. Першоосновою стабільної та ефективної діяльності суб'єкта підприємництва є забезпечення економічної безпеки загалом і фінансової зокрема. Вони обумовлюють фінансову стабільність господарюючого суб'єкта через дотримання належного рівня платоспроможності, ліквідності, ділової активності та конкурентоспроможності. Результативність фінансової діяльності суб'єкта підприємництва полягає у формуванні його фінансового потенціалу. Визначальним при цьому є стабільне отримання позитивного фінансового результату.

Традиційно, поняття «фінансовий результат» виражається в категоріях «прибуток» або «збиток». Вони є протилежними за змістом та визначаються за методом порівняння доходів і витрат. Перевищення розміру доходів (чистої

виручки від реалізації) над витратами (собівартістю реалізованої продукції) формує валовий прибуток суб'єкта підприємництва. Він одночасно виступає фінансовим результатом збутової діяльності і основною складовою фінансового результату від операційної діяльності.

Огляд напрацювань вітчизняних та зарубіжних учених вказує на наявність особливих підходів до трактування категорії «прибуток»: економічний, обліковий, фінансовий, податковий тощо. Його визначають на рівні конкретного об'єкта, підприємства галузі економіки. Розмір позитивного фінансового результату акумулює відносини як у внутрішньому середовищі господарюючого суб'єкта так і з його основними контрагентами. При цьому, можливі варіанти розвитку подій обумовлюють отримання таких видів прибутку:

1) нормальний прибуток – позитивний кінцевий фінансовий результат ризикової операції, у результаті якої отримано передбачуваний прибуток;

2) упущений прибуток (нижчий за запланований рівень) – розмір можливого прибутку, який недоотримав суб'єкт підприємництва у результаті невдалого управління або надлишкової ризикової діяльності;

3) надприбуток (вищий запланованого показника) – прибуток, який отримано у результаті застосування кращих умов господарювання та запровадження інноваційної діяльності [5].

Зазвичай, під фінансовим результатом слід розуміють узагальнену характеристику діяльності суб'єкта підприємництва, у якій відображається: рівень ефективності використання залучених усіх ресурсів; якість та результативність прийнятих управлінських рішень; рівень реалізації його потенціалу щодо його економічного зростання.

Аналіз фінансового результату базується на якісному та кількісному підходах. Перший підхід оцінюється лише експертним шляхом та ґрунтується на якісних параметрах господарювання (технологічний рівень, кваліфікація персоналу, якість матеріалів, конкурентоздатність, рівень інвестиційної

активності). Кількісний підхід передбачає оцінювання складу, динаміки й структури фінансових результатів та рентабельності, факторний аналіз прибутку. Аналіз взаємозв'язку фінансових результатів та фінансової безпеки здійснюють за допомогою індикаторних моделей показників доходів, витрат і фінансових результатів. Індикаторні моделі можуть поєднувати кількісний та якісний підходи.

Для результативної системи управління фінансовим результатом слід забезпечити дотримання ефективної системи управління доходами і витратами. При цьому найвагоміше місце належить моніторингу фінансових результатів. Він дозволяє менеджменту суб'єкта підприємництва отримати об'єктивну, достовірну, оперативну інформацію про фінансові результати та чинники, які на них впливають. За його допомогою можна визначити існуючі тенденції розвитку, виявити потенційні можливості, збільшити фінансові результати ще на стадії прогнозування. Це забезпечує можливість їх коригування та покращення процесу прийняття рішень щодо управління прибутковістю.

Фінансовим результатом збутової діяльності виробничого підприємства виступає валовий прибуток. Тенденція його зміни подана на рисунку 1.

Аналізуючи динаміку валового прибутку слід відмітити його позитивне значення протягом усього досліджуваного періоду. Найбільший його розмір виробниче підприємство отримало у 2014 р. 380398 тис. грн та 2019 р. 244149 тис. грн. У звітному році виробниче підприємство одержало 8159 тис. грн валового прибутку, це його найменше значення за останніх 15 років. Скорочення валового прибутку викликано значним спадом виробництва та реалізації продукції на 36,49 % і собівартості реалізованої продукції на 29,52 %.

Зростання розміру валового прибутку відбувалося з 2009 р. по 2010 р. на 22224 тис. грн, з 2011 р. по 2014 р. та з 2017 р. по 2019 р. Це позитивно впливає на економіку підприємства та сприяє отриманню кінцевого фінансового результату.

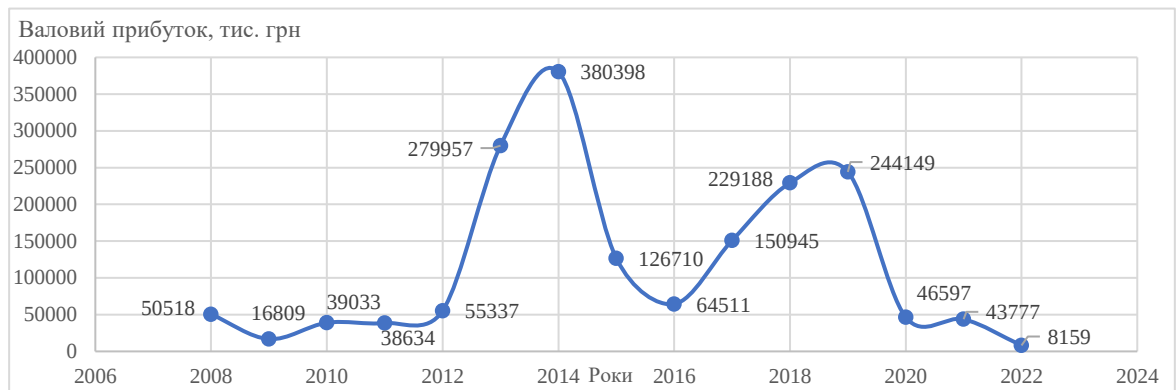


Рис. 1. Динаміка валового прибутку виробничого підприємства (побудовано автором)

Таблиця 1

## Динаміка валового прибутку та факторів, які на нього впливають

| Роки | Валовий прибуток | Обсяг реалізації основного виду продукції | Обсяг товарної продукції | Собівартість товарної продукції | Адміністративні витрати | Інші операційні доходи | Інші витрати | Нерозподілений прибуток (непокритий збиток) |
|------|------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------|---------------------------------------------|
|      | ВП               | ОРОп                                      | ОТП                      | СТП                             | АВ                      | ІОД                    | ІВ           | НП (НЗ)                                     |
| 2008 | 50518            | 363 339                                   | 394689                   | 393622                          | 15033                   | 239048                 | 22608        | 2848                                        |
| 2009 | 16809            | 149 512                                   | 179154                   | 188733                          | 9148                    | 91759                  | 7013         | -9442                                       |
| 2010 | 39033            | 220 467                                   | 241025                   | 220358                          | 9037                    | 130560                 | 4522         | -26933                                      |
| 2011 | 38634            | 234 295                                   | 256783                   | 230860                          | 10325                   | 102176                 | 3974         | -17883                                      |
| 2012 | 55337            | 232 064                                   | 254012                   | 232984                          | 11465                   | 19887                  | 1442         | -8484                                       |
| 2013 | 279957           | 551 670                                   | 611099                   | 368614                          | 16215                   | 14454                  | 220          | 4221                                        |
| 2014 | 380398           | 735 370                                   | 767881                   | 443635                          | 21366                   | 35776                  | 977          | 183681                                      |
| 2015 | 126710           | 466 907                                   | 498940                   | 438223                          | 21251                   | 31887                  | 1277         | 264302                                      |
| 2016 | 64511            | 303 597                                   | 389061                   | 365908                          | 21094                   | 17073                  | 786          | 66422                                       |
| 2017 | 150945           | 515 161                                   | 591185                   | 498873                          | 26355                   | 14870                  | 1210         | 29233                                       |
| 2018 | 229188           | 823 107                                   | 985317                   | 844475                          | 31931                   | 25963                  | 1464         | 82672                                       |
| 2019 | 244149           | 785 847                                   | 923459                   | 717804                          | 27141                   | 23367                  | 1171         | 128789                                      |
| 2020 | 46597            | 285 123                                   | 370064                   | 351293                          | 24560                   | 24584                  | 2329         | 16488                                       |
| 2021 | 43777            | 364 654                                   | 476273                   | 481494                          | 27620                   | 16388                  | 2212         | 15922                                       |
| 2022 | 8159             | 198 456                                   | 222215                   | 315454                          | 19883                   | 38089                  | 318          | 72145                                       |

Таблиця 2

## Значення коефіцієнтів кореляції

| Показник                                  | ВП      | ОРОп    | ОТП     | СТП     | АВ      | ІОД     | ІВ      | НП (НЗ) |
|-------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Валовий прибуток                          | 1       | 0,8518  | 0,8407  | 0,5794  | 0,4149  | -0,3528 | -0,3098 | 0,4786  |
| Обсяг реалізації основного виду продукції | 0,8518  | 1       | 0,8676  | 0,7457  | 0,6079  | -0,2832 | -0,1924 | 0,4451  |
| Обсяг товарної продукції                  | 0,8407  | 0,8676  | 1       | 0,9234  | 0,7480  | -0,3622 | -0,2446 | 0,4447  |
| Собівартість товарної продукції           | 0,5794  | 0,7457  | 0,9234  | 1       | 0,8656  | -0,3207 | -0,1701 | 0,3789  |
| Адміністративні витрати                   | 0,4149  | 0,6079  | 0,7480  | 0,8656  | 1       | -0,5447 | -0,3444 | 0,3473  |
| Інші операційні доходи                    | -0,3528 | -0,2832 | -0,3622 | -0,3207 | -0,5447 | 1       | 0,9219  | -0,2835 |
| Інші витрати                              | -0,3098 | -0,1924 | -0,2446 | -0,1701 | -0,3444 | 0,9219  | 1       | -0,3140 |
| Нерозподілений прибуток                   | 0,4786  | 0,4451  | 0,4447  | 0,3789  | 0,3473  | -0,2835 | -0,3140 | 1       |

Таблиця 3

## Вихідні дані для проведення КРА валового прибутку виробничого підприємства

| Роки | Валовий прибуток | Обсяг реалізації основного виду продукції | Собівартість товарної продукції | Нерозподілений прибуток (непокритий збиток) |
|------|------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
|      | Y                | X <sub>1</sub>                            | X <sub>2</sub>                  | X <sub>3</sub>                              |
| 2008 | 50518            | 363 339                                   | 393622                          | 2848                                        |
| 2009 | 16809            | 149 512                                   | 188733                          | -9442                                       |
| 2010 | 39033            | 220 467                                   | 220358                          | -26933                                      |
| 2011 | 38634            | 234 295                                   | 230860                          | -17883                                      |

|      |        |         |        |        |
|------|--------|---------|--------|--------|
| 2012 | 55337  | 232 064 | 232984 | -8484  |
| 2013 | 279957 | 551 670 | 368614 | 4221   |
| 2014 | 380398 | 735 370 | 443635 | 183681 |
| 2015 | 126710 | 466 907 | 438223 | 264302 |
| 2016 | 64511  | 303 597 | 365908 | 66422  |
| 2017 | 150945 | 515 161 | 498873 | 29233  |
| 2018 | 229188 | 823 107 | 844475 | 82672  |
| 2019 | 244149 | 785 847 | 717804 | 128789 |
| 2020 | 46597  | 285 123 | 351293 | 16488  |
| 2021 | 43777  | 364 654 | 481494 | 15922  |
| 2022 | 8159   | 198 456 | 315454 | 72145  |

Таблиця 4

**Основні характеристики трьох факторної економетричної моделі (1) зміни валового прибутку**

|                                                              |               |               |              |                |
|--------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| Параметри моделі                                             | $a_3 = -0,04$ | $a_2 = -0,56$ | $a_1 = 0,86$ | $a_0 = -10654$ |
| Стандартні похибки коефіцієнтів                              | 0,08          | 0,06          | 0,05         | 12681          |
| Коефіцієнт детермінації та стандартна похибка                | 0,9771        | 19428,50      | -            | -              |
| Критерій Фішера                                              | 156,44        | 11            | -            | -              |
| Сума квадратів різниць між фактичним та середнім значенням Y | 177155064107  | 4152132789    | -            | -              |

Таблиця 5

**Основні характеристики двох факторних економетричних моделей (2-4) зміни валового прибутку**

| Характеристики                                               | для моделі 2  |              |                | для моделі 3 |              |                | для моделі 4 |              |                |
|--------------------------------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Параметри моделі                                             | $a_2 = -0,56$ | $a_1 = 0,85$ | $a_0 = -10750$ | $a_2 = 0,44$ | $a_1 = 0,07$ | $a_0 = -70421$ | $a_2 = 0,45$ | $a_1 = 0,29$ | $a_0 = -27769$ |
| Стандартні похибки коефіцієнтів                              | 0,06          | 0,05         | 12258          | 0,08         | 0,22         | 31150          | 0,36         | 0,15         | 12258          |
| Коефіцієнт детермінації та стандартна похибка                | 0,9767        | 18782,48     | -              | 0,7971       | 55365,42     | -              | 0,4141       | 94087,39     | -              |
| Критерій Фішера                                              | 250,97        | 12           | -              | 23,57        | 12           | -              | 4,24         | 12           | -              |
| Сума квадратів різниць між фактичним та середнім значенням Y | 177073816001  | 4133380895   | -              | 144523245055 | 36783951841  | -              | 75077948845  | 106229248051 | -              |

Таблиця 6

**Основні характеристики одно факторної економетричної моделі (5-6) зміни валового прибутку**

| Характеристики                                               | для моделі 5 |                | для моделі 6 |                |
|--------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| Параметри моделі                                             | $a_1 = 0,46$ | $a_0 = -71031$ | $a_1 = 0,36$ | $a_0 = -28974$ |
| Стандартні похибки коефіцієнтів                              | 0,06         | 29978          | 0,14         | 62603          |
| Коефіцієнт детермінації та стандартна похибка                | 0,7956       | 53394,76       | 0,3357       | 96250,26       |
| Критерій Фішера                                              | 50,59        | 13             | 6,57         | 13             |
| Сума квадратів різниць між фактичним та середнім значенням Y | 144244195628 | 37063001268    | 60873733201  | 120433463695   |

Таблиця 7

**Розрахункові та табличні значення критерію Ст'юдента**

| Модель | Розрахункове значення критерію |        |        |        | Табличне значення |
|--------|--------------------------------|--------|--------|--------|-------------------|
|        | $ta_3$                         | $ta_2$ | $ta_1$ | $ta_0$ |                   |
| 1      | 0,46                           | 9,30   | 16,44  | 0,84   | 2,20              |
| 2      | -                              | 9,65   | 18,15  | 0,88   | 2,18              |
| 3      |                                | 5,80   | 0,30   | 2,26   |                   |
| 4      |                                | 1,27   | 1,95   | 0,45   |                   |
| 5      | -                              |        | 7,11   | 2,37   | 2,16              |
| 6      |                                |        | 2,56   | 0,46   |                   |

Однак, у переважній більшості років його розмір скорочується: за аналізований період на 42359 тис. грн, протягом останніх трьох років на 197552 тис. грн або на 80,91 % у 2020 р., на 2820 тис. грн або на 6,05 % у 2021 р. та на 35618 тис. грн або на 81,36 % у звітному році щодо попереднього. Зважаючи на таке стрімке скорочення менеджменту виробничого підприємства слід вжити заходів для недопущення такої ситуації в майбутньому та ліквідації проблем, що виникли у попередні роки.

Для розробки певних заходів, щодо підвищення валового прибутку, необхідно застосувати економетричне моделювання. Формування економіко-математичних моделей зростання валового прибутку дозволить ґрунтовно його дослідити: визначити тенденції зміни, відібрати найбільш впливові чинники, побудувати адекватні моделі, визначити достовірність параметрів побудованих моделей і здійснити прогнозування можливого розміру валового прибутку на майбутнє.

Розглянемо детальніше методику економетричного моделювання зміни валового прибутку. Оцінювання тенденцій зміни валового прибутку вказує на його постійне скорочення, тому доцільним моделювати саме його зміну. Отже, валовий прибуток обираємо в якості результативного показника.

Процес моделювання розпочинаємо із відбору суттєвих (на нашу думку) чинників впливу на рівень валового прибутку виробничого підприємства: тобто з відбору факторів, які будуть включені в модель. Опрацювавши інформацію фінансової звітності виробничого підприємства з 2008 р. по 2022 р. підібрали дані щодо зміни валового прибутку та чинників, які на нього впливають та узагальнили у табл. 1.

Отже, на початку нами відібрано сім факторів, які на нашу думку можуть впливати на зміну валового прибутку. Традиційно на його зміну впливає обсяг чистого доходу від реалізації продукції та собівартість реалізованої продукції. Проте, функціональні зв'язки економетрія не досліджує. Тому відібрані нами сім факторів стохастично можуть впливати на зміну валового прибутку. У подальшому, за допомогою інструменту «Кореляція» з «Аналізу даних» у Microsoft

Excel відберемо найбільш суттєві із них (табл. 2).

Отже, за даними таблиці 2 найбільше на розмір валового прибутку впливає обсяг реалізації основного виду продукції (на 85 %), обсяг товарної продукції (на 84 %), собівартість товарної продукції (на 58 %) і розмір нерозподіленого прибутку (непокритего збитку) (на 48 %). Майже на 42 % на зміну валового прибутку впливає зміна адміністративних витрат. Досить не великий, проте обернений зв'язок валового прибутку з такими факторами, як інші операційні доходи та інші витрати. Ці фактори є визначальними на зміну чистого прибутку, тому для кореляційно-регресійного аналізу (КРА) валового прибутку прийматися не будуть.

Одночасно між певними факторами існує досить значна залежність. На це вказує високе значення коефіцієнта кореляції, який за абсолютною величиною перевищує 0,85. Це насамперед між: обсягом та собівартістю товарної продукції (0,9234), іншими операційними доходами та іншими витратами (0,9219), обсягами реалізації основного виду продукції та товарної продукції (0,8676), собівартістю товарної продукції та адміністративними витратами (0,8656). Високе значення коефіцієнта кореляції може свідчити про наявність мультиколінеарності між цими факторами, тому їх разом у модель включати не доречно.

Зважаючи на усі ці обставини вихідні дані для КРА валового прибутку згруповані у табл. 3. Для побудови рівняння регресії валового прибутку підприємства скористаємось функцією «ЛИНЕЙН» у табличному редакторі Excel. Побудуємо трьох факторну модель, три двох факторних моделі та дві одно факторних моделей зміни валового прибутку.

Узагальнимо у табл. 4 - 6 параметри та основні характеристики побудованих економетричних моделей з (1) по (6).

Отже, загальний вигляд побудованих моделей зміни валового прибутку виробничого підприємства можна представити наступним рівнянням:

$$Y_p = -10654 + 0,86 \cdot x_1 - 0,56 \cdot x_2 - 0,04 \cdot x_3, (1)$$

$$Y_{p1} = -10750 + 0,85 \cdot x_1 - 0,56 \cdot x_2, (2)$$

$$Y_{p2} = -70421 + 0,44 \cdot x_1 + 0,07 \cdot x_3, (3)$$

$$Y_{p3} = -27769 + 0,29 \cdot x_2 + 0,45 \cdot x_3, (4)$$

$$Y_{p4} = -71031 + 0,46 \cdot x_1, (5)$$

$$Yp5 = - 28974 + 0,36 \cdot x2, \quad (6)$$

Опишемо основні параметрів побудованих моделей:

1) у всіх моделях параметр  $a_0$  має від'ємне значення, показує початкову межу побудованої моделі та означає мінімально можливий розмір валового збитку на виробничому підприємстві;

2) у моделях з (1) по (3) та у (5) параметр  $a_1$  засвідчує найбільший вплив зміни обсягу реалізації основного виду продукції на одиницю на зростання валового прибутку на 860 грн та 850 грн у моделях (1) та (2) та на 440 грн та 460 грн у моделях (3) та (5);

3) у моделях (1) та (2) параметр  $a_2$  свідчить про обернений вплив на зміну валового прибутку зміни собівартості товарної продукції і означає, що за скорочення загальних витрат на одиницю валовий прибуток буде зростати на 560 грн, а у моделі (6) параметр  $a_2$  вказує на те, що зростання собівартості забезпечить збільшення валового прибутку на 360 грн;

4) параметр  $a_3$  вказує на те, що при зменшенні на одиницю розміру нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) валовий прибуток за моделлю (1) збільшиться на 40 грн, а за моделями (3) та (4) зменшиться на 70 грн та 450 грн відповідно.

На основі отриманих у таблицях з 4 по 6 даних перевіримо побудовані економетричні моделі на адекватність: за коефіцієнтом детермінації та критерієм Фішера.

Відомо, що коефіцієнт детермінації вказує на тісноту зв'язку та показує скільком відсоткам варіація залежної змінної визначається варіацією незалежних змінних:

1) досить високе значення коефіцієнта детермінації у моделях (1) та (2). Воно означає, що на 98 % варіація валового прибутку досліджуваного підприємства залежить від зміни обсягу реалізації основного виду продукції, собівартості товарної продукції та розміру нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) у моделі (1) та від зміни обсягу реалізації основного виду продукції та собівартості товарної продукції у моделі (2) і лише 2 % припадає на дію інших факторів, що не включено у ці моделі;

2) у моделі (3) та (5) значення коефіцієнта детермінації вказує на те, що майже на 80 % зміна валового прибутку підприємства

обумовлена зміною обсягів реалізації основного виду продукції та нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) у моделі (3) та зміною обсягу реалізації основного виду продукції і 20 % припадає на дію інших факторів, що не включено у ці моделі;

3) помірне значення коефіцієнта детермінації у моделі (4) та (6) засвідчує, що динаміка валового прибутку виробничого підприємства лише на 41 % залежить від коливання собівартості товарної продукції та розміру нерозподіленого прибутку та на 34 % від зміни лише собівартості товарної продукції і 59 % та 66% припадає на дію інших факторів, що не включено у ці моделі.

Якщо значення коефіцієнта детермінації за абсолютною величиною перевищує 0,75 це вказує на адекватність побудованої моделі. Отже, за цією ознакою адекватними є економетричні моделі з (1) по (3) та (5).

Традиційно адекватність економетричних моделей визначають на основі порівняння емпіричного та табличного значення критерія Фішера. Перевищення розрахункового значення F-критерію Фішера над його табличним значенням вказує на адекватність побудованої моделі. За усіма моделями розрахункове значення критерію Фішера перевищує його табличне значення (для моделі (1)  $F_{\text{табл}}=3,59$ ; для моделей (2-4)  $F_{\text{табл}}=3,89$ ; для моделей (5-6)  $F_{\text{табл}}=4,67$ ), то усі побудовані економетричні моделі є адекватними за критерієм Фішера.

Достовірність параметрів побудованих моделей з (1) по (6) визначають за критерієм Ст'юдента, розрахункові та табличні значення якого подано у таблиці 7.

За даними таблиці 7, у побудованій економетричній трьох факторній моделі (1) та у двох факторній моделі (2) достовірними є параметри при змінній  $x_1$  та  $x_2$ . У моделі (3) – початковий параметр та параметр при змінній  $x_2$ . У моделі (6) – параметр при змінній  $x_1$ . Усі параметри є достовірними у моделі (5), оскільки їх розрахункові значення більші за його табличне значення. Тому параметри економетричних моделей з (1) по (3) та (5) і (6) визнаються значимими, тобто відхиляється гіпотеза про те, що параметри у дійсності дорівнюють нулю для генеральної сукупності і лише внаслідок випадкових обставин вони виявилися рівними величині, що перевіряється.

За побудованою економетричною моделлю (1) зміни валового прибутку обраховано коефіцієнти еластичності результуючої змінної за факторами, які включено у модель (табл. 8).

За даними таблиці 8, розраховані коефіцієнти еластичності показують, що при збільшенні на один відсоток: обсягу реалізації основного виду продукції валовий прибуток

підприємства зросте на 3,03 %; собівартості товарної продукції – розмір валового прибутку збільшиться на 1,92 %; обсягу нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) – результативний показник зменшиться на 0,02 %.

Фактичні та змодельовані значення валового прибутку узагальнено у табл. 9.

Таблиця 8

| Коефіцієнти еластичності валового прибутку |                                                  |                                        |                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Фактор                                     | Обсяг реалізації основного виду продукції, $x_1$ | Собівартість товарної продукції, $x_2$ | Нерозподілений прибуток (непокритий збиток), $x_3$ |
| Коефіцієнт еластичності                    | 3,03                                             | 1,92                                   | -0,02                                              |

Таблиця 9

| Показники                                 |              | Абсолютні значення за роками, тис. грн |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                           |              | 2008                                   | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    |
| Обсяг реалізації основного виду продукції | $x_1$        | 363 339                                | 149 512 | 220 467 | 234 295 | 232 064 | 551 670 | 735 370 | 466 907 | 303 597 | 515 161 | 823 107 | 785 847 | 285 123 | 364 654 | 198 456 |
| Собівартість товарної продукції           | $x_2$        | 393 622                                | 188 733 | 220 358 | 230 860 | 232 984 | 368 614 | 443 635 | 438 223 | 365 908 | 498 873 | 844 475 | 717 804 | 351 293 | 481 494 | 315 454 |
| Нерозподілений прибуток (н. з.)           | $x_3$        | 2 848                                  | 9 442   | 26 933  | 17 883  | 8 484   | 4 221   | 183 681 | 264 302 | 66 422  | 29 233  | 82 672  | 128 789 | 16 488  | 15 922  | 72 145  |
| Валовий прибуток                          | $Y$          | 50 518                                 | 16 809  | 39 033  | 38 634  | 55 337  | 279 957 | 380 398 | 126 710 | 64 511  | 150 945 | 229 188 | 244 149 | 46 597  | 43 777  | 81 59   |
| Розрахункові значення за моделями         | (1) $Y_p$    | 82 612                                 | 12 427  | 55 369  | 61 764  | 58 992  | 259 291 | 369 375 | 137 494 | 44 188  | 153 842 | 224 296 | 261 384 | 38 250  | 34 032  | -18 594 |
|                                           | (2) $Y_{p1}$ | 80 864                                 | 12 061  | 55 123  | 61 102  | 58 013  | 255 776 | 371 078 | 144 587 | 45 211  | 152 095 | 223 071 | 261 693 | 37 549  | 33 100  | -16 601 |
|                                           | (3) $Y_{p2}$ | 91 235                                 | -3 343  | 29 369  | 34 903  | 33 278  | 175 020 | 268 757 | 154 891 | 68 974  | 160 483 | 300 934 | 287 486 | 57 397  | 92 701  | 22 636  |
|                                           | (4) $Y_{p3}$ | 88 025                                 | 31 392  | 48 475  | 47 451  | 43 833  | 81 369  | 184 076 | 218 837 | 108 615 | 130 536 | 255 161 | 239 096 | 81 858  | 119 481 | 96 517  |
|                                           | (5) $Y_{p4}$ | 94 623                                 | -2 865  | 29 484  | 35 789  | 34 772  | 180 486 | 264 239 | 141 841 | 67 385  | 163 841 | 304 240 | 287 252 | 58 962  | 95 222  | 19 449  |
|                                           | (6) $Y_{p5}$ | 113 770                                | 39 468  | 50 937  | 54 745  | 55 516  | 104 701 | 131 906 | 129 944 | 103 719 | 151 938 | 277 268 | 231 331 | 98 419  | 145 636 | 85 423  |

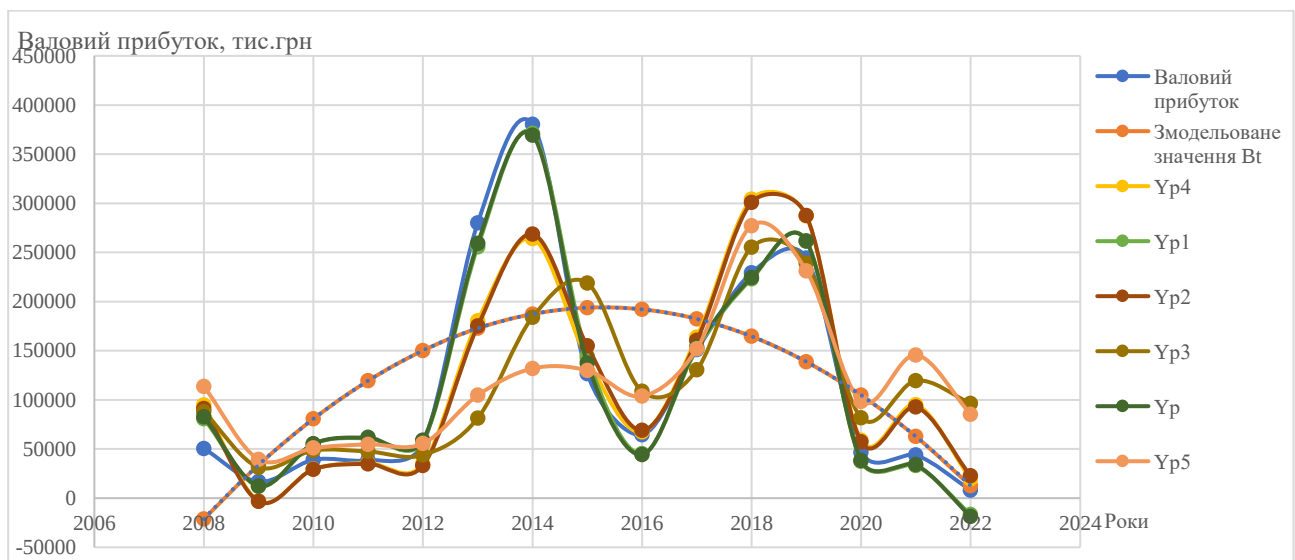


Рис. 2. Зміна валового прибутку за моделями (1) – (5) (побудовано за даними табл. 9)

Таблиця 10

## Узагальнення результатів прогнозування валового прибутку виробничого підприємства

| Показники                                      |                     | Фактичні дані, тис. грн | Змодельовані дані, тис. грн | Прогнозні дані, тис. грн |         |                    |          |
|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------|--------------------|----------|
|                                                |                     |                         |                             | зміни на 1 %             |         | існуючих тенденцій |          |
|                                                |                     |                         |                             | 2023 р.                  | 2024 р. | 2023 р.            | 2024 р.  |
| Обсяг реалізації основних видів продукції      | x <sub>1</sub>      | 198456                  | -                           | 200441                   | 202445  | 236702             | 141623   |
| Собівартість товарної продукції                | x <sub>2</sub>      | 315454                  | -                           | 312299                   | 309176  | 447382             | 421205   |
| Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)    | x <sub>3</sub>      | 72145                   | -                           | 71424                    | 70709   | 3263               | -26398   |
| Валовий прибуток                               | Y                   | 8159                    | -                           | -                        | -       | -                  | -        |
| Розрахункові та прогнозні значення за моделями | (1) Y <sub>p</sub>  | -                       | -18594                      | -15085                   | -11 577 | - 56938            | - 123329 |
|                                                | (2) Y <sub>p1</sub> | -                       | -16601                      | -13149                   | -9698   | - 57304            | - 124021 |
|                                                | (3) Y <sub>p2</sub> | -                       | 22636                       | 23469                    | 24312   | 34987              | - 9265   |
|                                                | (4) Y <sub>p3</sub> | -                       | 96517                       | 95274                    | 94044   | 103851             | 82868    |
|                                                | (5) Y <sub>p4</sub> | -                       | 19449                       | 20354                    | 21268   | 36886              | - 6462   |
|                                                | (6) Y <sub>p5</sub> | -                       | 85423                       | 84279                    | 83146   | 133265             | 123772   |

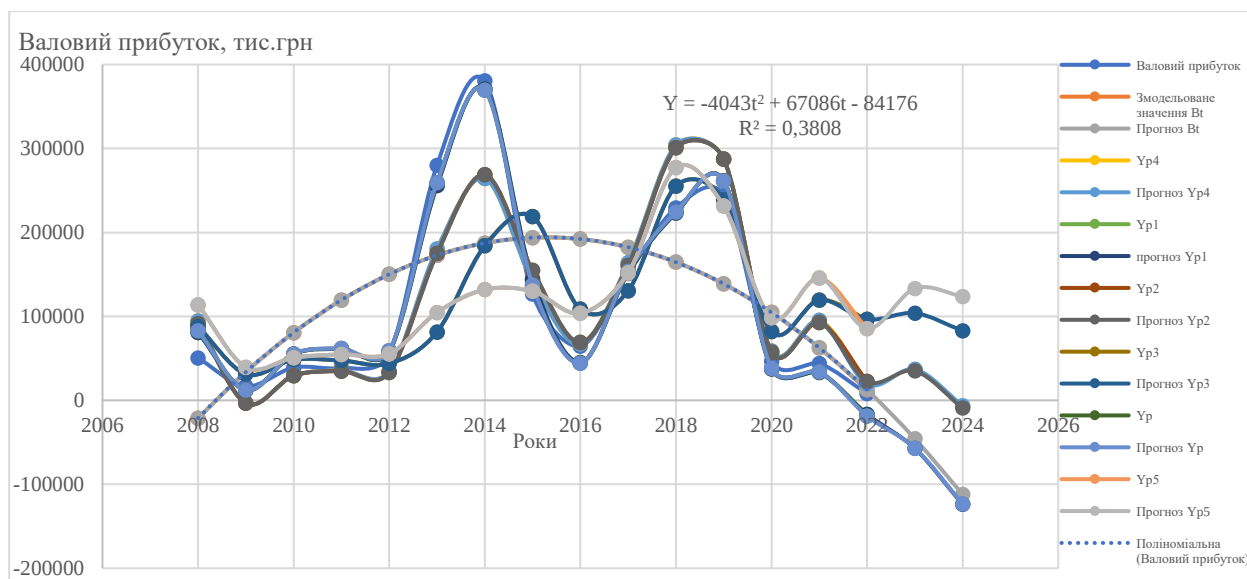


Рис. 3. Динаміка фактичних, змодельованих та прогнозних значень валового прибутку на основі функції «ТЕНДЕНЦІЯ» (побудовано за даними табл. 9, 10)

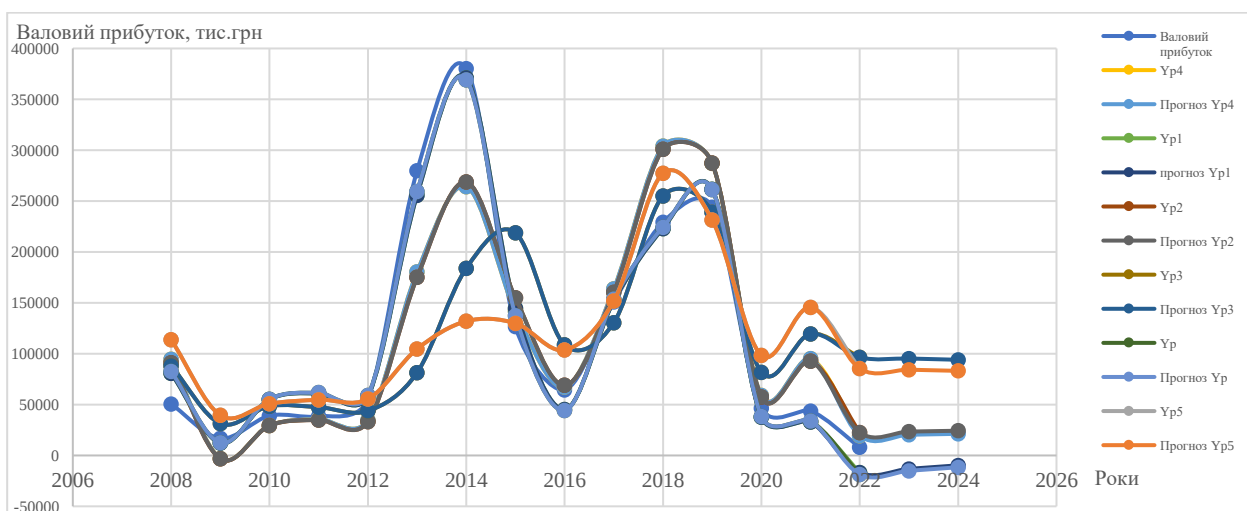


Рис. 4. Динаміка фактичних, змодельованих та прогнозних значень валового прибутку виробничого підприємства за умови зміни факторів на 1 % (побудовано за даними табл. 9, 10)

Отже, за даними таблиці 9 переважно змодельовані значення валового прибутку дещо відрізняються від їх фактичних даних. Негативним моментом вважається можливе отримання валового збитку у 2009 р. за моделями (3) та (5) та у 2022 р. за моделями (1) та (2). Фактичне значення валового прибутку у 2009 р. становило 16809 тис. грн, а у звітному році – 8159 тис. грн, тому отримання збитку є негативним результатом моделювання. Основні характеристики побудованих шести моделей та дані таблиці 9 доводять, що найкраще описує зміну валового прибутку виробничого підприємства модель (1), що наочно видно на рис. 2.

За рисунком 2 помітно, що змодельовані значення валового прибутку за моделлю (1) виробничого підприємства майже не відрізняються від фактичних.

Зважаючи на високе значення коефіцієнта детермінації і перевищення розрахункового над табличним значенням критерію Фішера побудовані моделі з (1) по (6) є адекватними і за ними можна здійснювати прогнозування валового прибутку виробничого підприємства.

Прогнозування валового прибутку проведемо двома шляхами:

1) зважаючи на існуючі на виробничому підприємстві тенденції зміни відібраних факторів їх значення будуть становити: обсяг реалізації основних видів продукції у 2023 р. 236702 тис. грн, а у 2024 р. 141623 тис. грн, собівартість товарної продукції підприємства 447382 тис. грн у 2023 р. та 421205 тис. грн у 2024 р., нерозподілений прибуток 3263 тис. грн у 2023 р., а непокритий збиток у 2024 р. 26398 тис. грн;

2) припустимо, що у кожному наступному році значення чистого доходу від реалізації основних видів продукції зростатиме на 1 %, а собівартість товарної продукції та розмір нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) підприємства зменшаться на 1 % і будуть становити: чистий дохід від реалізації у 2023 р. 200441 тис. грн і у 2024 р. 202445 тис. грн; собівартість товарної продукції у 2023 р. 312299 тис. грн і у 2024 р. 309176 тис. грн; нерозподілений прибуток (непокритий збиток) у 2023 р. 71424 тис. грн і у 2024 р. 70709 тис. грн.

У табл. 10 узагальнимо результати прогнозування валового прибутку при зміні

значень відібраних факторів на 1 % та на основі функції «ТЕНДЕНЦІЯ».

Графічне подання фактичних, змодельованих та прогнозних значень валового прибутку за існуючими на виробничому підприємстві тенденціями подано на рис.3 та щодо зміни відібраних факторів на 1 % - на рис. 4.

Отже, аналіз результатів прогнозування засвідчує наступне:

1) невтішними є результати прогнозування, на основі існуючих на виробничому підприємстві тенденцій, за моделлю (1) та (2). Вони прогнозують отримання валового збитку;

2) попри стабільне зростання щодо змодельованого значення валового прибутку у 2023 р., за моделями (3) та (5), у наступному році підприємство може отримати збиток;

3) досить стрімке зростання валового прибутку у 2023 р. відбувається на основі функції «Тенденція» за моделями (4) та (6), що є теж не реальним;

5) збільшивши обсяг реалізації основних видів продукції та скоротивши собівартість та нерозподілений прибуток лише на 1 % виробниче підприємство спроможне отримати валовий прибуток за моделями з (3) по (6).

Таким чином, результати економетричного моделювання показали, що змодельовані значення валового прибутку, за моделлю (1) найбільш близькі до фактичних його значень. Ця модель має високе значення коефіцієнта детермінації і є адекватною. Проте, результати прогнозування на її основі, застосувавши функцію «Тенденція» та припущення про зміну факторів на 1 % дали невтішний результат. Однак, якщо у 2023 р. підвищити обсяг реалізації основних видів продукції приблизно на 8 % (158765 тис. грн), скоротити на 6 % собівартість товарної продукції (189272 тис. грн) та зменшити розмір нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) на 13 % (9379 тис. грн), то це дозволить отримати більше значення валового прибутку (20121 тис. грн). Це на 146 % більше за його фактичне значення у 2022 р. (8159 тис. грн).

Результатом проведеного дослідження зміни валового прибутку є економетричні моделі з (1) по (6). Ці моделі побудовані на реальних даних, які взято із фінансової звітності вітчизняного виробничого підприємства. На

основі побудованих моделей встановлено пряму залежність валового прибутку від обсягу реалізації основних видів продукції та обернену від собівартості товарної продукції та розміру нерозподіленого прибутку (непокритого збитку). Результати проведеного прогнозування дозволили покращити рівень валового прибутку виробничого підприємства.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Фінансовий результат від збутової діяльності у вигляді валового прибутку виступає тією базою на якій ґрунтується економічне становище суб'єкта господарювання. Він показує рівень фінансової результативності як збутової так і підприємницької діяльності загалом. Оцінювання тенденцій його зміни дозволяє встановити можливості покращення усіх економічних показників виробничого підприємства. Загалом фінансовий результат характеризує той потенціал, яким володіє суб'єкт господарювання для безперервного і стабільного його розвитку.

Аналіз діяльності вітчизняного виробничого підприємства виявив негативні тенденції у коливанні валового прибутку за останніх 15 років і стрімке його скорочення протягом останніх трьох років. Для подолання зазначених негараздів було застосовано кореляційно-регресійний аналіз

валового прибутку. При цьому було обрано найвпливовіші фактори його зміни: обсяг реалізації основних видів продукції, собівартість товарної продукції та нерозподілений прибуток (непокритий збиток). Результатом проведеного дослідження є побудовані економетричні моделі формування валового прибутку: трьох факторна залежність, три двох факторні та дві одно факторні моделі. Усі ці моделі є адекватними за коефіцієнтом детермінації та критерієм Фішера. Тому за ними здійснено прогнозування валового прибутку на наступних два роки на основі існуючих на виробничому підприємстві тенденцій та застосували припущення про те, що щорічно чистий дохід від реалізації основних видів продукції зростатиме на 1 %, а собівартість товарної продукції та розмір нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) скоротяться на 1 %. Аналіз результатів прогнозування довів, що для подальшої стабільної роботи досліджуваного підприємства слід забезпечити можливість зміни відібраних факторів хоча б на 1 %, що дозволить нарощувати обсяги валового прибутку. При цьому, основні зусилля виробничого підприємства слід зосередити на підвищенні чистого доходу від реалізації основних видів продукції, оптимізації витрат та зменшенні розміру нерозподіленого прибутку (непокритого збитку).

## Література

1. Білик М. Д. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Київ : Вид-во КНЕУ, 2019. 592 с.
2. Григорук П. М., Ткаченко І. С. Методи побудови інтегрального показника *Бізнес-Інформ. Серія: Економіка. Економіко-математичне моделювання*. 2012. № 4 (411). С. 34-38. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2012-4\\_0-pages-34\\_38.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2012-4_0-pages-34_38.pdf)
3. Добровольська О. В., Дуброва Н. П., Ясинська Д. В. Застосування детермінованого моделювання для підвищення прибутковості в управлінні фінансовими ресурсами підприємства. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2021. № 2 (72). С. 82-87. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2021-72-12>. URL: [http://scientificview.umsf.in.ua/archive/2021/2\\_72\\_2021/14.pdf](http://scientificview.umsf.in.ua/archive/2021/2_72_2021/14.pdf)
4. Драченко А. І., Юрчишена Л. В. Концептуальний підхід до моделювання впливу фінансових показників на прибуток підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. №44. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-44>. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1816>
5. Ткаченко І. С., Проскурович О. В. Економіко-математичне моделювання фінансового результату підприємства. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. 2017. № 3 (31). С. 84-94. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No3/84.pdf>
6. Іщенко Н. А. Фінансові результати діяльності малих підприємств та особливості їх формування. *Бізнес Інформ*. 2020. №5. С. 388-393. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-5-388-393>
7. Костіна Н. І. Математичні моделі та методи оцінювання фінансового стану підприємства: автореф. дис. канд. екон. наук : 08.00.08. Київ : КНЕУ імені В. Гетьмана, 2019. 25 с.

8. Нагорна І. В., Бондаренко В. О. Облік і аналіз фінансового результату в системі управління підприємством. *Ефективна економіка*. 2021. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9577>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.11.103

### References

1. Bilyk M. D. Finansovyy analiz [Financial analysis]: navch. posib. Kyiv: Vyd-vo KNEU, 2019. 592 s.
2. Grygoruk P. M., Tkachenko I. S. (2012) Metody pobudovy integralnogo pokaznyka [Methods of constructing an integral indicator] *Biznes-Inform. Seriya: Ekonomika. Ekonomiko-matematychnye modelyuvannya*. vol. 4 (411). pp. 34-38. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2012-4\\_0-pages-34\\_38.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2012-4_0-pages-34_38.pdf)
3. Dobrovolska O. V., Dubrova N. P., Yasynska D. V. (2021) Zastosuvannya determinovanogo modelyuvannya dlya pidvy shhennya prybutkovosti v upravlinni finansovymy resursamy pidpryyemstva [Application of deterministic modeling to increase profitability in the management of financial resources of the enterprise]. *Naukovyj poglyad: ekonomika ta upravlinnya*. vol. 2 (72). pp. 82-87. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2021-72-12>. URL: [http://scientificview.umsf.in.ua/archive/2021/2\\_72\\_2021/14.pdf](http://scientificview.umsf.in.ua/archive/2021/2_72_2021/14.pdf)
4. Drachenko A. I., Yurchyshena L. V. (2022) Konceptualnyj pidxid do modelyuvannya vplyvu finansovykh pokaznykiv na prybutok pidpryyemstva [A conceptual approach to modeling the impact of financial indicators on the company's profit]. *Ekonomika ta suspilstvo*. vol. 44. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-44>. URL: <https://eczonomyandsociety.in.ua/index.pgp/journal/articzle/view/1816>
5. Tkachenko I. S., Proskurovych O. V. (2017) Ekonomiko-matematychne modelyuvannya finansovogo rezultatu pidpryyemstva [Economic and mathematical modeling of the financial result of the enterprise]. *Ekonomika: realiyi chasu. Naukovyj zhurnal*. vol. 3 (31). pp. 84-94. URL: <http://eczonomiczs.opu.ua/files/archive/2017/No3/84.pdf>
6. Ishhenko N. A. (2020) Finansovi rezultaty diyalnosti malyx pidpryyemstv ta osoblyvosti yix formuvannya [Financial results of small enterprises and features of their formation]. *Biznes Inform*. vol. 5. pp. 388-393. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-5-388-393>
7. Kostina N. I. (2019) Mathematical models and methods of assessing the financial condition of the enterprise, Abstract of Dr.D. Thesis, Money, finance and credit, KNEU named after V. Hetman, Kyiv, Ukraine
8. Nagorna I. V., Bondarenko V. O. (2021) Oblik i analiz finansovogo rezultatu v systemi upravlinnya pidpryyemstvom [Accounting and analysis of financial results in the enterprise management system]. *Efektivna ekonomika*. vol. 11. URL: <http://www.eczonomy.nayka.czom.ua/?op=1&z=9577>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.11.103

---

### Abstract

**TCHAIKOVSKA Inna, PROSKUROVYCH Oksana**  
**ASSESSMENT OF TRENDS OF THE FINANCIAL RESULT OF SALES ACTIVITIES OF THE MANUFACTURING ENTERPRISE**

The article discusses the main principles of forming the financial result of the sales activity of the business entity. At the same time, the main attention is focused on the evaluation of the trends of changes in the gross profit of the manufacturing enterprise. The main factors influencing its change under martial law are outlined. It has been proven that timely monitoring of the results of sales activity requires the use of economic and mathematical methods and models for estimating gross profit. The means of econometric modeling provide for the selection of the most significant factors of its change, assessment of the density and closeness of the connection, the share of influence of the selected factors on the performance indicator, modeling and further forecasting of the gross profit. The trends of changes in the result of the sales activity of the manufacturing enterprise over the last fifteen years were analyzed. The main problems have been identified and the ways to overcome problematic areas of sales activities have been outlined. It is substantiated that in order to overcome the mentioned troubles, it is necessary to apply the correlation-regression analysis of the gross profit of the manufacturing enterprise. At the same time, the most influential factors of its change were chosen: the volume of sales of the main type of products, the cost of goods and retained earnings (uncovered loss). The result of the conducted research is the construction of multifactorial econometric models of the formation of the gross profit of the manufacturing enterprise. It was established that all these models are adequate according to the coefficient of determination and Fisher's test. Therefore, gross profit forecasting for the next two years was carried out based on them. The forecasting process was carried out on the basis of the assumption of a one percent change in the selected factors and on the basis of the trends existing at the production enterprise. The forecasting results are of a recommendatory nature and can be applied in accordance with changing business conditions. Forecasting changes in factors, using the TREND function, leads to a rapid increase in gross profit. Applying an expert assessment of changes in factors proves a more optimistic prediction of the size of the gross profit of the manufacturing enterprise. The work offers several possible options for changing the result of sales

activities in accordance with the dynamics of changes in the selected factors. The relevance of the provided information will allow not only to evaluate the existing trends regarding changes in gross profit, but also to choose the best result depending on the dynamism of the internal and external environment of the production enterprise.

**Keywords:** evaluation, the result of sales activity, gross profit, econometric, forecasting modeling.

---

**Бібліографічний опис статті:**

Чайковська І. І., Проскурович О. В. Оцінювання тенденцій фінансового результату збутової діяльності виробничого підприємства. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 50-62.

Tchaikovska I., Proskurovych O. (2024) Assessment of trends of the financial result of sales activities of the manufacturing enterprise. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 50-62.

УДК: 330.4

**АЗАРОВА АНЖЕЛІКА ОЛЕКСІЇВНА**

Кандидат технічних наук, професор,  
професор кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID: 0000-0003-3340-5701  
e-mail: azarova.angelika@gmail.com

**КРАЄВСЬКА АЛЛА СТАНІСЛАВІВНА**

Кандидат економічних наук, доцент,  
в. о. декана Факультету менеджменту та інформаційної безпеки  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0003-2812-6986  
e-mail: Kraevska@vntu.edu.ua

**МІРОНОВА ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

Кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0002-2010-3838  
e-mail: mironova@vntu.edu.ua

**КРАУС ОЛЕКСАНДРА ОЛЕКСАНДРІВНА**

студентка факультету менеджменту та інформаційної безпеки  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID: 0009-0005-4731-7691  
e-mail: oleksandrakraus@gmail.com

**КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ БАЗОВИХ  
ЧИННИКІВ НА РІВЕНЬ ІНФЛЯЦІЇ В УКРАЇНІ**

*У даній статті проведено дослідження з використанням кореляційно-регресійного підходу для вивчення взаємозв'язку рівня інфляції та обсягу грошової маси, а також впливу безробіття на її рівень. Здійснюючи аналіз економічних показників із використанням методів статистичного аналізу, автори обґрунтовують ключові чинники, які визначають інфляційні процеси в країні. Було встановлено певні тенденції та ступінь взаємозалежності між досліджуваними економічними характеристиками. Результати дослідження дозволяють сформулювати сучасне розуміння динаміки інфляції в українській економіці та слугують основою для розроблення ефективної стратегії в антиінфляційній політиці та прийняття обґрунтованих рішень у галузі ефективного управління державою.*

**Ключові слова:** кореляційно-регресійне моделювання, рівень безробіття, обсяг грошової маси, інфляція в Україні, динаміка інфляційних процесів.

JEL CLASSIFICATION: D21; E61; I29

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.63.72>**1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У  
ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК  
ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ  
ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Інфляція завжди була в центрі уваги економістів, політиків та громадськості як

базовий чинник сталого економічного розвитку. Україна, яка переживає зараз найскладніший період свого самоствердження як незалежної європейської держави, зазнає множинного впливу різноманітних факторів на рівень інфляції в

державі. Тому проблема, яку досліджено у статті, полягає у чіткій ідентифікації впливу ключових чинників, що спричиняють інфляцію в Україні, таких, як обсяг грошової маси, рівень безробіття та ін., що уможливило виявлення базових регуляторів розвитку української економіки.

Розуміння цих процесів та обґрунтування домінантних факторів, що визначають інфляцію, є запорукою прийняття раціональних рішень для підтримання національної грошової одиниці, ефективного прогнозування інфляційних процесів і розвитку ефективних економічних стратегій, що є нагальним завданням у контексті економічної стабільності, особливо в умовах війни з російськими агресорами.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Причинам виникнення інфляції, її динаміки та соціально-економічним наслідкам присвятили свої дослідження багато видатних зарубіжних вчених таких, як Р. Кембелл, Р.Г. Габбард, Дж. Кейнс, С. Фішер, Кс. Жаравель, Дж. Руд [1, 2] та ін. Антиінфляційна політика та аналіз інфляційних чинників були також предметом досліджень провідних вітчизняних науковців таких, як В. Федоренко, А. Гриценко, А. Сменковський, Д. Богиня, Т. Волинський, В. Пинзеник, С. Панчишин, Т. Субіна, Р. Мудрак, І. Прядко [3–5] та ін.

Разом із тим, швидкоплинний розвиток як внутрішнього, так і зовнішнього середовища існування української економіки зумовлює перманентний моніторинг інфляційних процесів, які формуються за рахунок постійно змінюваної множини чинників впливу. Такий процес триває з часів незалежності та досліджує причини виникнення інфляції, її динаміку, соціально-економічні наслідки та аспекти управління і регулювання нею.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Незважаючи на те, що існує значний теоретичний та практичний наробок у цій царині знань, нові актуальні та ті, що стали неактуальними на сьогодні аспектами впливу на рівень інфляції, не є обґрунтованими, що пояснюється нестабільністю економіки

України взагалі та її грошово-монетарної політики зокрема. Особливо ускладнюється ідентифікація важливих факторів, під дією яких виникає інфляція в нашій країні, за рахунок таргетування.

## 4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є на основі застосування кореляційно-регресійних методів обґрунтувати ключові економічні чинники, що визначають динаміку інфляції та їх кількісний вплив на неї, що уможливить формування ефективного механізму управління таким економічним явищем в Україні.

## 5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Інфляція в Україні, яка є незалежною лише 32 роки, є нестабільним явищем, що залежить від багатьох чинників. Історично Україна переживала періоди високої інфляції, але в останнє десятиліття було зроблено спроби стабілізувати інфляцію. Аналіз темпів інфляції у 2010 – 2021 рр. (рис.1) показав, що її пік припадав на 2015 рік, він був спричинений панікою на валютному ринку.

Запровадження інфляційного таргетування (ІТ) у 2015 році стало важливою реформою Національного банку України, спрямованою на уникнення розриву між оголошеною метою та фактичним рівнем інфляції. Відповідно до цього підходу, інфляційну ціль було знижено з 12% на кінець 2016 року до 5% у середньостроковій перспективі, що привело до зниження інфляції та її волатильності. Девальвація національної валюти вплинула на ціни на товари та послуги, але прямої кореляції між рівнем інфляції та девальвацією гривні через інфляційну ціль не було. Недосконала політика обмінного курсу у 2009 – 2013 рр. також сприяла цьому явищу.

Із рис. 1 можна побачити, що майже щороку в Україні значення інфляції було більше за нуль, проте, у 2012 році відбулося явище дефляції, тому її показник склав -0,2%.

Основними причинами зростання інфляції в Україні є незбалансована фінансова та монетарна політика, а також військово-політичні конфлікти.

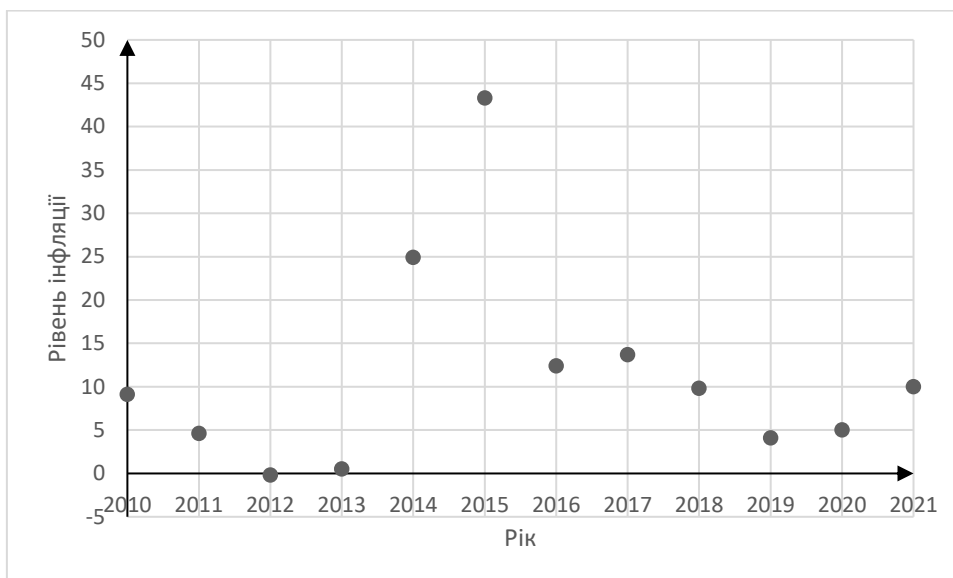


Рисунок 1 – Графік зміни індексів інфляції 2010 – 2021 рр.

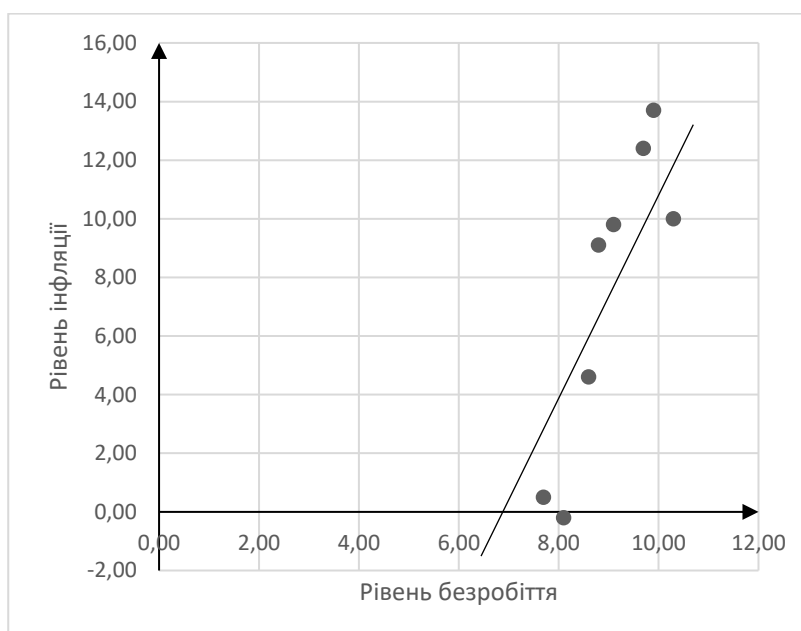


Рисунок 2 – Апроксимація залежності рівня інфляції від безробіття

Таблиця 1 – Рівень інфляції та рівень безробіття за 2010–2021 рр.<sup>1</sup>

| Рік         | $y_i$ | $x_i$ |
|-------------|-------|-------|
| <b>2010</b> | 9,10  | 8,80  |
| <b>2011</b> | 4,60  | 8,60  |
| <b>2012</b> | -0,20 | 8,10  |
| <b>2013</b> | 0,50  | 7,70  |
| <b>2016</b> | 12,40 | 9,70  |
| <b>2017</b> | 13,70 | 9,90  |
| <b>2018</b> | 9,80  | 9,10  |
| <b>2021</b> | 10,00 | 10,30 |

<sup>1</sup> 2014, 2015, 2019, 2020 рр. не відображають сталу економічну тенденцію через шоки, пов'язані з російською агресією щодо України у 2014 та 2015 рр., а також 2019, 2020 рр. – через пандемію Covid-19.

Найнижчі темпи інфляції у 2013 році (-0,2% у 2012 році та 0,5% у 2013 році) спостерігалися під час рецесії; після коливань у 2015 році вони зросли до 16,6% у 2022 році, з річним рівнем інфляції 26,6% у грудні 2022 року.

Повномасштабна військова агресія росії зруйнувала інфраструктуру, збільшила виробничі витрати та призвела до тимчасового зростання попиту. Глобальна інфляція також вплинула на ціни в Україні. Очікування щодо стабілізації рівня інфляції у 2023 році були виправдані, оскільки цей показник зменшився на 5,1%, порівняно з попереднім роком.

### ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ РІВНЯ БЕЗРОБІТТЯ НА ІНФЛЯЦІЮ В УКРАЇНІ

Розглянемо на рис. 2 статистичні дані щодо рівнів безробіття та інфляції (взяті зі звітності Міністерства фінансів України (табл. 1)), на базі яких побудуємо відповідну кореляційно-регресійну залежність із застосуванням методу найменших квадратів (МНК) (перевірку базових вимог щодо можливості його коректного застосування проілюстровано у джерелі [6]).

Згідно з рис. 2 можна стверджувати, що дана залежність може бути апроксимована лінійно, тому складемо і специфікуємо таке рівняння простої лінійної регресії:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon,$$

де  $y_i$  – рівень інфляції;

$x_i$  – рівень безробіття;

$\beta_0, \beta_1$  – параметри моделі;

$\varepsilon$  – стохастична змінна.

Оскільки дані побудови моделі задовольняють основним умовам застосування МНК [6], оцінимо на його основі параметри для простої лінійної регресії так:

$$y_i = -39,0439 + 5,1558x_i + \varepsilon.$$

Перевірка на адекватність даної моделі за допомогою коефіцієнта детермінації дозволила стверджувати її придатність для подальшого аналізу ( $D = 0,78 > 0,55$ ) та довела наявності суттєвої залежності рівня інфляції в короткостроковій перспективі від рівня безробіття:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = \frac{151,39}{193,25} = 0,78.$$

Коефіцієнт кореляції  $R = \sqrt{0,78} = 0,88$  вказує на прямий і щільний зв'язок між факторною та результативною змінними. У короткостроковому періоді, у роки без серйозних економічних шоків та інфляційних проблем, рівень безробіття має значний вплив на зміну рівня інфляції.

Розрахуємо коефіцієнт еластичності для цієї лінійної залежності:

$$E = b_1 \cdot \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}_i}; E = 5,16 \cdot \frac{72,2}{59,9} = 6,21455.$$

Таким чином, зростання рівня безробіття в Україні на 1% призводило до зростання інфляції на 6,21%. Дослідження підтверджує, що рівень безробіття має значний вплив на зміну рівня інфляції в короткостроковому періоді, за винятком років, коли інфляція виникає через абсолютно непередбачувані обставини в економіці.

### МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ОБСЯГУ ГРОШОВОЇ МАСИ НА РІВЕНЬ ІНФЛЯЦІЇ В УКРАЇНІ

Згідно з монетарною теорією інфляції, збільшення грошової маси може призвести до підвищення рівня цін. Якщо кількість грошей в обігу зростає швидше, ніж реальний обсяг товарів та послуг, це може стимулювати інфляційний тиск.

Центральні банки часто використовують обсяг грошової маси як один з інструментів для контролю над інфляцією.

Спробуємо перевірити зв'язок між обсягом грошової маси та рівнем інфляції за допомогою кореляційно-регресійного методу. Доведемо можливість застосування даного методу для цієї залежності перевіряючи дані на відсутність автокореляції та гетероскедастичності.

Для дослідження було взято статистику 2010 – 2021 рр. Зважаючи на те, що в Україні було впроваджено політику інфляційного таргетування, врахуємо у вибірку також нетенденційні роки, такі як 2014, 2015, 2019 та 2020. Оскільки, дана політика базувалась на цілеспрямованому утриманні обсягу грошової маси, то події нетенденційних років не мали сильно вплинути на результат.

У табл. 2 внесено вхідні дані, на основі яких було побудовано графік (рис. 3) для визначення типу залежності.

Проаналізувавши графік на рис. 3, можна зробити висновок, що дану залежність варто апроксимувати гіперболічно. Отже, на основі даних табл. 5 побудуємо гіперболічну однофакторну модель вигляду:

$$y_i = \beta_0 + \frac{\beta_1}{x_i}.$$

Отже, цю гіперболічну регресійну залежність можна оцінити за допомогою МНК так:

$$y_i = -5,05662 + \frac{156,9223}{x_i}.$$

Для перевірки даної моделі на наявність або відсутність автокореляції, було використано два методи: графічний та тестування автокореляції за критерієм Дарбіна – Уотсона.

Спробуємо спочатку визначити наявність даного явища за допомогою графічного методу. Для цього розрахуємо оцінене значення результуючої ознаки та відхилення (табл. 2).

Згідно з даними табл., складемо послідовно-часовий графік, що зображує випадкові відхилення  $e_t$  у моменти часу  $t$ , як вказано на рис. 4.

Із рис. 4 можна побачити, що автокореляція є відсутньою.

Розрахувавши поточні випадкові відхилення можна визначити попередні відхилення, які потрібні для побудови наступного графіка, що буде використано для ілюстрації графічного методу. На основі даних табл. 3 було побудовано графік (рис. 5), який описує залежність поточних випадкових відхилень від попередніх.

Критерій Дарбіна-Уотсона – один із найчастіше використовуваних методів тестування автокореляції першого порядку. Для його застосування складемо допоміжну табл. 3.

Використавши формулу для розрахунку  $d$ -статистики або коефіцієнта Дарбіна-Уотсона ( $DW$ ) було розраховано даний показник для гіперболічної однофакторної моделі:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=2}^T e_t^2} = \frac{609,99}{397,30} = 1,54.$$

Знайдемо у таблиці розподілу Дарбіна-Уотсона (для рівня значущості  $\alpha = 0,05$  та кількості спостережень  $n = 12$ ) значення критичних точок:  $dl = 0,97$  та  $du = 1,33$ . Оскільки ж розраховане значення не потрапляє в інтервал  $[0; dl)$ ,  $(1,54 > 0,97)$  та  $(1,51 < 4 - 1,33)$ , то з імовірністю  $p = 0,95$  можна стверджувати, що у вибірковій сукупності відсутня автокореляція.

Щоб провести тестування гетероскедастичності було взято два методи: графічний та метод другої групи – тест рангової кореляції Спірмена.

Перевіримо наявність гетероскедастичності даної гіперболічної моделі графічним методом. Впорядкувавши дані відносно  $x_i$  та  $\hat{y}_i$  за зростанням, відобразимо їх залежності від квадрата залишків на рис. 6 та 7.

Оскільки на графіках точки хаотично розкидані, це означає, що гетероскедастичність в даній гіперболічній однофакторній моделі відсутня. Проте, графічний метод не завжди є достовірним, тому протестуємо гетероскедастичність також методом рангової кореляції Спірмена.

Щоб розрахувати коефіцієнт рангової кореляції Спірмена було проведено ранжування впорядкованих за зростанням факторної ознаки та залишків та побудовано відповідну табл. 4.

Використавши коефіцієнт рангової кореляції Спірмена, було розраховано даний показник для гіперболічної однофакторної моделі залежності рівня інфляції від обсягу грошової маси.

$$r_{x,e} = 1 - 6 \cdot \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - 6 \cdot \frac{274}{12(144 - 1)} = 0,041958.$$

Згідно з результатом, зв'язок між випадковим відхиленнями та факторною ознакою є слабким.

Використаємо  $t$ -статистику для перевірки нульової гіпотези  $H_0$ :

$$t = \frac{r_{x,e} \cdot \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{x,e}^2}} = \frac{0,042 \cdot \sqrt{12-2}}{\sqrt{1-0,042^2}} = 0,1328.$$

Таблиця 2 – Вхідні дані обсягу грошової маси та рівня інфляції 2010 – 2021 рр.

| Рік         | $x_i$    | $y_i$    | $\hat{y}_i$ | $e_i = y_i - \hat{y}_i$ |
|-------------|----------|----------|-------------|-------------------------|
| 2010        | 22,7     | 9,1      | 1,856257    | 7,24                    |
| 2011        | 14,7     | 4,6      | 5,618367    | -1,02                   |
| 2012        | 12,8     | -0,2     | 7,202935    | -7,40                   |
| 2013        | 17,6     | 0,5      | 3,85942     | -3,36                   |
| 2014        | 5,3      | 24,9     | 24,55136    | 0,35                    |
| 2015        | 3,9      | 43,3     | 35,17987    | 8,12                    |
| 2016        | 10,9     | 12,4     | 9,339922    | 3,06                    |
| 2017        | 9,6      | 13,7     | 11,28945    | 2,41                    |
| 2018        | 5,7      | 9,8      | 22,47361    | -12,67                  |
| 2019        | 12,6     | 4,1      | 7,397532    | -3,30                   |
| 2020        | 28,7     | 5        | 0,411056    | 4,59                    |
| 2021        | 12       | 10       | 8,020239    | 1,98                    |
| $\Sigma$    | 156,5    | 137,2    | 137,2       | 0,00                    |
| $\Sigma/12$ | 13,04167 | 11,43333 |             |                         |

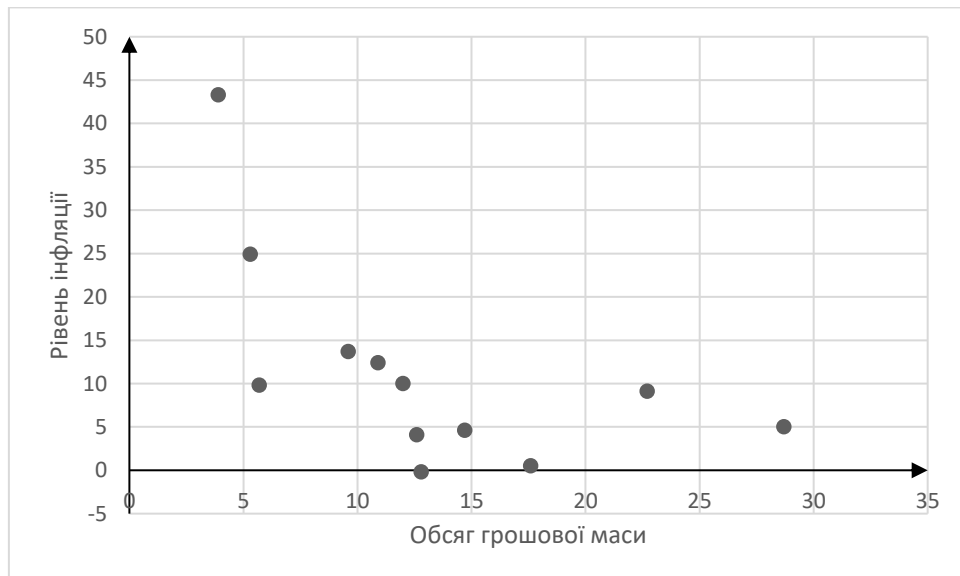


Рисунок 3 – Залежність рівня інфляції від обсягу грошової маси

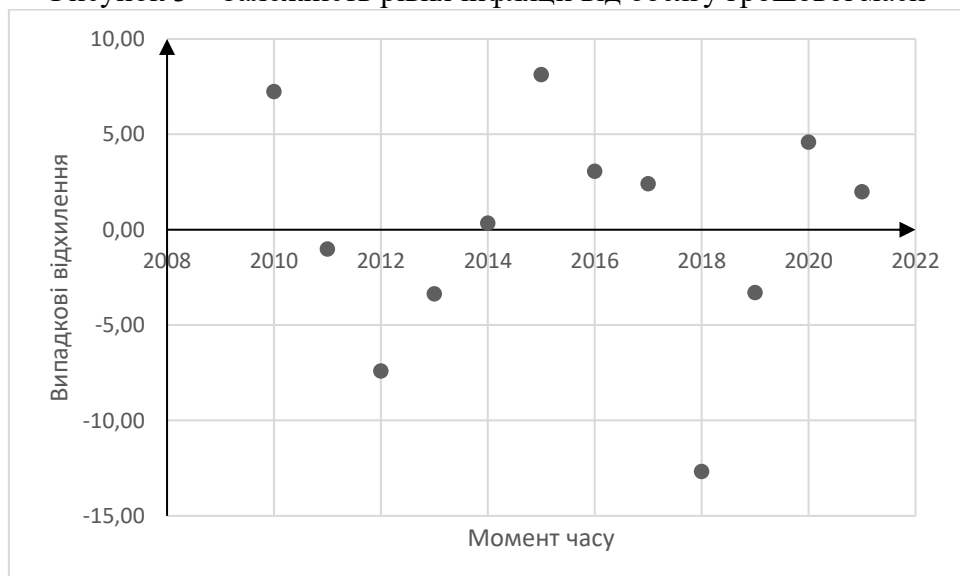
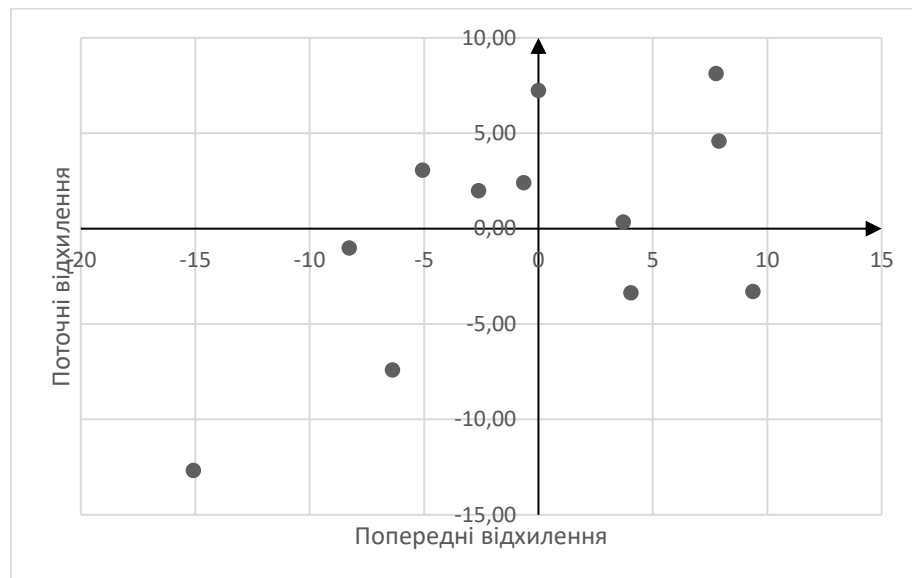


Рисунок 4 – Послідовно-часовий графік випадкових відхилень

Рисунок 5 – Залежність поточних значень  $e_t$  випадкових відхилень від попередніх  $e_{t-1}$ 

Таблиця 3 – Допоміжна таблиця для розрахунку DW

| $e_i = y_i - \hat{y}_i$ | $(e_i - e_{i-1})^2$ | $e_i^2$ |
|-------------------------|---------------------|---------|
| 7,24                    | 0,00                | 52,47   |
| -1,02                   | 68,26               | 1,04    |
| -7,40                   | 40,76               | 54,80   |
| -3,36                   | 16,35               | 11,29   |
| 0,35                    | 13,75               | 0,12    |
| 8,12                    | 60,40               | 65,94   |
| 3,06                    | 25,60               | 9,36    |
| 2,41                    | 0,42                | 5,81    |
| -12,67                  | 227,53              | 160,62  |
| -3,30                   | 87,91               | 10,87   |
| 4,59                    | 62,20               | 21,06   |
| 1,98                    | 6,81                | 3,92    |
| 0,00                    | 609,99              | 397,30  |

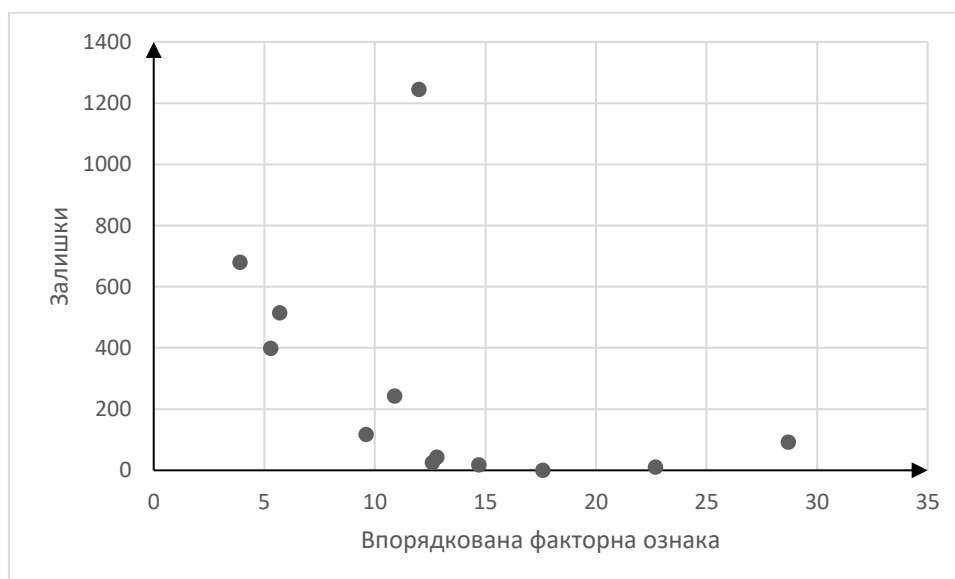


Рисунок 6 – Залежність впорядкованої факторної ознаки від залишків

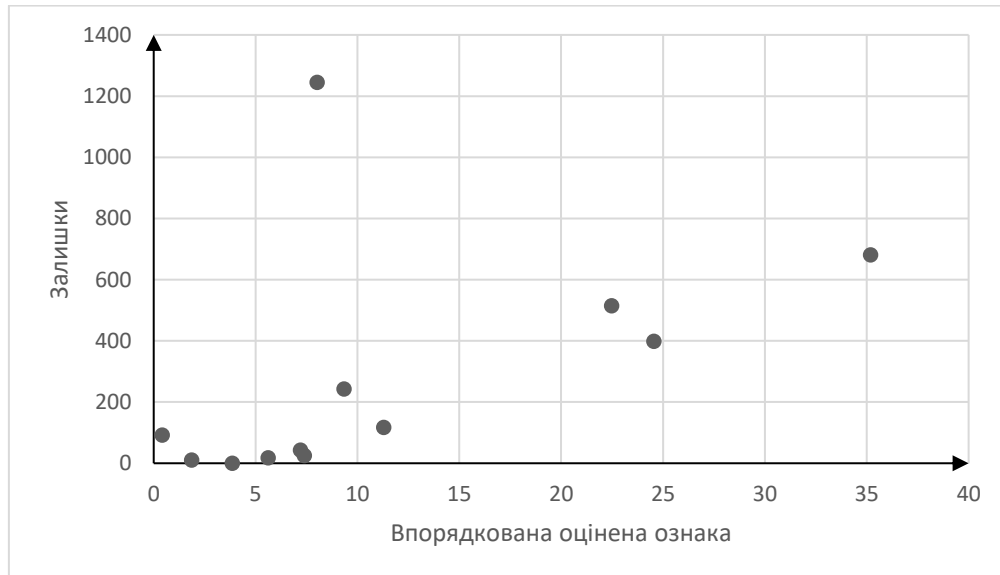


Рисунок 7 – Залежність впорядкованої оціненої ознаки від залишків

Таблиця 4 – Дані для розрахунку тесту Спірмена

| $x_i$    | Ранг | $e$    | Ранг $e$ | $d_i$ | $d_i^2$ |
|----------|------|--------|----------|-------|---------|
| 3,9      | 1    | 35,28  | 11       | 10    | 100     |
| 5,3      | 2    | 15,56  | 1        | -1    | 1       |
| 5,7      | 3    | -4,18  | 12       | 9     | 81      |
| 9,6      | 4    | 6,50   | 4        | 0     | 0       |
| 10,9     | 5    | 5,00   | 5        | 0     | 0       |
| 12       | 6    | 9,59   | 3        | -3    | 9       |
| 12,6     | 7    | -0,24  | 6        | -1    | 1       |
| 12,8     | 8    | 22,67  | 10       | 2     | 4       |
| 14,7     | 9    | 19,95  | 2        | -7    | 49      |
| 17,6     | 10   | 10,79  | 7        | -3    | 9       |
| 22,7     | 11   | -26,08 | 9        | -2    | 4       |
| 28,7     | 12   | 3,14   | 8        | -4    | 16      |
| $\Sigma$ | 78   |        | 78       | 0     | 274     |

Порівняємо табличне значення  $t_{кр}$  зі ступенями вільності  $df = 12 - 2 = 10$  (для кількості спостережень  $n = 12$ ) та рівня значимості 0,5 із розрахованим значенням  $t = 0,1328$ . Табличне значення складає  $t_{кр} = 1,70$ . Оскільки  $t < t_{кр}$ , то  $H_0$  гіпотеза про нульове значення коефіцієнта рангової кореляції  $\rho_{x,e}$  не відкидається (коефіцієнт рангової кореляції є статистично незначимим), тобто гетероскедастичність залишків регресійної моделі є відсутньою.

Отже, перевірка відсутності автокореляції залишків та гетероскедастичності у даній гіперболічній моделі довели правомірність застосування МНК для дослідження залежності рівня інфляції від обсягу грошової маси.

Визначимо коефіцієнт детермінації для такої залежності:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = \frac{1212,494}{1609,807} = 0,75.$$

Оскільки значення коефіцієнта детермінації  $D = 0,75 > 0,55$ , то модель є адекватною і факторна ознака (обсяг грошової маси) на 75% впливає на зміну результуючої ознаки (інфляції), а на 25% відбувається її варіація за рахунок не врахованих у моделі факторів.

Розрахувавши коефіцієнт кореляції  $R = \sqrt{0,75} = 0,87$ , можна сказати, що зв'язок між факторною та результуючою ознаками є прямим і щільним. Отже, у довгостроковій

перспективі, незважаючи на економічні кризи та потрясіння, обсяг грошової маси дійсно суттєво (на 75%) впливає на зміну рівня інфляції в Україні.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

На основі проведених досліджень було виявлено, що зміна обсягу грошової маси має статистично значущий взаємозв'язок з рівнем інфляції лише у довгостроковій перспективі, з урахуванням тенденційних та нетенденційних років.

Враховуючи, що Україна з 2016 року використовує таку грошово-монетарну політику як інфляційне таргетування, багато чинників, які за своєю природою мали б визначати рівень інфляції, насправді не

впливають на неї або їх внесок є несуттєвим. Навмисне стримування інфляції має як плюси, так і мінуси. Саме інфляційним таргетуванням пояснюється відсутність залежності між девальвацією гривні та рівнем інфляції, а також відсутність взаємозв'язку між рівнем інфляції та індексами цін виробників.

Для подальших досліджень у даному напрямку важливо враховувати обґрунтовані у даній статті фактори, які впливають на рівень інфляції, зокрема, та економіку України загалом. Постійний моніторинг змін у фінансово-грошовій політиці дозволить будувати точніші кореляційно-регресійні моделі, що уможливить розроблення ефективної стратегії контролю інфляції в країні.

## Література

1. Jaravel X. Inflation Inequality: Measurement, Causes, and Policy Implications. *Annual Review of Economics*. 2021. Vol. 13. P. 599-629. URL: <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-091520-082042>
2. Rudd J. B. Why do we think that inflation expectations matter for inflation? (And should we?). *Review of Keynesian Economics*. 2022. Vol. 10, №1. P. 25-45. URL: <https://doi.org/10.4337/roke.2022.01.02>
3. Subina, T., Orłowski J. Реформування податкової системи України: Reformowanie systemu podatkowego Ukrainy. *Studia Prawnoustrojowe*. 2023. № 60. P. 347-365. URL: <https://doi.org/10.31648/sp.8591>
4. Мудрак Р. П. Макроекономічна нестабільність: інфляція. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 2. С. 10-17.
5. Прядко І., Сомар А. Безробіття та його взаємозв'язок з інфляцією. *Підприємництво та інновації*. 2021. №18. С. 28-33. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/18.5>
6. Азарова А.О., Краус О.О. Ідентифікація чинників впливу на рівень інфляції в Україні засобами економетричного моделювання. *Україна та світ: виміри сьогодення*. 2024. С. 98 – 108. URL: <https://doi.org/10.61718/mon-2024-7>
7. Статистика. Національний Банк України: веб-сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua/publications> (дата звернення : 20.12.2023)
8. Індекс інфляції. Міністерство Фінансів України: веб-сайт. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/basic/> (дата звернення: 20.12.2023)
9. Водянка Л. Д., Галанесі О. О. Проблеми та шляхи подолання інфляційних процесів в Україні. Scientific collection «Interconf». 2021. № 94. С. 108 – 112.
10. Dritsaki Ch., Dritsaki M. Phillips curve inflation and unemployment: an empirical research for Greece. *International Journal of Computational Economics and Econometrics, Inderscience Enterprises Ltd*. 2013. Vol. 3, №. 1/2. P. 27 – 42.
11. Ціни. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.12.2023)
12. Прісняков В. Про зв'язок інфляції та монетарної маси. *Фінанси України*. 2008. №4. С. 154 – 155.
13. Cogoljević D., Gavrilović M., Roganović M., Matić I., Piljan I. Analyzing of consumer price index influence on inflation by multiple linear regression. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2018. Vol. 505, P. 941– 944.

## References

1. Jaravel X. (2021) Inflation Inequality: Measurement, Causes, and Policy Implications. *Annual Review of Economics*, vol. 13, pp. 599-629. URL: <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-091520-082042>

2. Rudd J. B. (2022) Why do we think that inflation expectations matter for inflation? (And should we?). *Review of Keynesian Economics*, vol. 10, no. 1, pp. 25–45. URL: <https://doi.org/10.4337/roke.2022.01.02>
3. Subina, T., Orłowski J. (2023) Reformowanie systemu podatkowego Ukrainy. *Studia Prawnoustrojowe*, no. 60, pp. 347–365. URL: <https://doi.org/10.31648/sp.8591>
4. Mudrak R. P. (2022) Makroekonomiczna nestabilnosc: inflacja [Macroeconomic instability: inflation]. *Ukrajinskyj zhurnal prykladnoji ekonomiky ta tekhniky*, vol 7, no. 2, pp. 10–17.
5. Prjadko I., Somar A. (2021) Bezrobittja ta jogho vzajemozv'jazok z inflacijeu [Unemployment and its relationship with inflation]. *Pidpryjemnyctvo ta innovaciji*, no. 18. pp. 28–33. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/18.5>
6. Azarova A. O., Kraus O. O. (2024) Identyfikacija chynnykiv vplyvu na rivenj inflaciji v Ukraini zasobamy ekonometrychnogho modeljuvannja [Identification of factors influencing the level of inflation in Ukraine by means of econometric modeling]. *Ukraina ta svit: vymiry sjoghodennja*, pp. 98–108. URL: <https://doi.org/10.61718/mon-2024-7>
7. Statystyka. Nacionaljnyj Bank Ukrainy: veb-sajt, available at: <https://bank.gov.ua/ua/publications>.
8. Indeks inflaciji. Ministerstvo Finansiv Ukrainy: veb-sajt, available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/basic/>.
9. Vodjanka L. D., Ghalanesi O. O. (2021) Problemy ta shljakhy podolannja inflacijnykh procesiv v Ukraini [Problems and ways of overcoming inflationary processes in Ukraine]. Scientific collection «Interconf», no. 94, pp. 108–112.
10. Dritsaki Ch., Dritsaki M. (2013) Phillips surve inflation and unemployment: an empirical research for Greece. *International Journal of Computational Economics and Econometrics, Inderscience Enterprises Ltd.*, vol. 3, no. 1/2, pp. 27–42.
11. Tsiny. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy: veb-sait, available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
12. Prisniakov V. (2008) Pro zviazok inflatsii ta monetarnoi masy [On the relationship between inflation and monetary mass]. *Finansy Ukrainy*, no. 4. pp. 154–155.
13. Cogoljević D., Gavrilović M., Roganović M., Matić I., Piljan I. (2018) Analyzing of consumer price index influence on inflation by multiple linear regression. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, vol. 505, pp. 941–944.

---

### Abstract

**AZAROVA Anzhelika, KRAIEVSKA Alla, MIRONOVA Yuliia, KRAUS Oleksandra**  
**Correlation-regression modeling of the influence of basic factors on the level of inflation in Ukraine**

*The correlation between the level of inflation and the money supply as well as the impact of unemployment on its level was researched in this article. Studying economic indicators on the basis of the correlation-regression analysis the authors substantiate the key factors that determine inflationary processes in the country. Certain trends and degree of interdependence between the researching economic characteristics were established.*

*The problem investigated in the article is the clear identification of the influence of key factors that cause inflation in Ukraine, such as the volume of the money supply, the unemployment rate, etc., which makes it possible to identify the basic regulators of the development of the Ukrainian economy.*

*On the basis of the conducted research, it was found that the change in the volume of the money supply has a statistically significant relationship with the level of inflation only in the long term, taking into account trend and nontrend years. It was established that the lack of dependence between the devaluation of the hryvnia and the level of inflation, as well as the lack of a relationship between the level of inflation and producer price indices, is explained by inflation targeting.*

*For further research in this direction, it is important to take into account the factors substantiated in this article, which affect the level of inflation, in particular, and the economy of Ukraine in general. Constant monitoring of changes in fiscal and monetary policy will allow building more accurate correlation-regression models, which will enable the development of an effective inflation control strategy in the country.*

*The results of the study make it possible to form a modern understanding of the inflation's dynamic in the Ukrainian economy and help to develop a productive strategy in anti-inflation policy and to make important decisions in the field of effective state management.*

**Keywords:** correlation-regression modeling, unemployment rate, money supply, inflation in Ukraine, dynamics of inflationary processes.

### Бібліографічний опис статті:

Азарова А. О., Краєвська А. С., Міронова Ю. В., Краус О. О. Кореляційно-регресійне моделювання впливу базових чинників на рівень інфляції в Україні. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 63–72.

Azarova A., Kraievska A., Mironova Yu., Kraus O. (2024) Correlation-regression modeling of the influence of basic factors on the level of inflation in Ukraine. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 63–72.

**АДЛЕР Оксана Олександрівна**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту,  
Вінницький національний технічний університет  
ORCID ID: 0000-0002-4673-366X  
e-mail: Oksana\_adler1983@ukr.net

**КАВЕЦЬКИЙ В'ячеслав Валерійович**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту,  
Вінницький національний технічний університет  
ORCID ID: 0000-0001-8752-0807  
e-mail: kvslavoff@gmail.com

## **СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ РІВНЯ ЙОГО ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

*Метою статті є дослідження виокремлення теоретичних та практичних аспектів стратегічного управління бізнес-процесами сучасного підприємства на основі рівня його економічної безпеки. З цією метою окреслено важливість та необхідність врахування рівня економічної безпеки підприємства для визначення подальшої стратегії розвитку сучасного підприємства; проаналізовано фінансово-господарські результати досліджуваного підприємства та визначити рівень його економічної безпеки; встановлено фактори та чинники, що формують поточний рівень економічної безпеки досліджуваного підприємства; розробити стратегію подальшого розвитку досліджуваного підприємства з врахуванням поточного рівня його економічної безпеки.*

*Встановлено, що економічна безпека сучасного підприємства формується під впливом різноманітних чинників макро- та мікросередовища, котрі мають динамічний характер та визначають її рівень. В зв'язку із цим формування стратегічного розвитку підприємства повинно базуватися на поточному рівні його економічної безпеки та формуватися в контексті перспектив захисту підприємства від загроз його економічній безпеці.*

*В рамках проведених досліджень для ТОВ «Солодка Мрія - Вінниця» встановлено основні фактори та чинники, що формують рівень його економічної безпеки та на основі цього запропоновано відповідну стратегію подальшого розвитку – стратегію зростання. В рамках запропонованої стратегії рекомендовано посилення техніко-технологічної складової, яка забезпечить розвиток виробництва та підвищить ефективність управління економічною безпекою досліджуваного товариства.*

*Наукова новизна проведених досліджень полягає у тому, що: удосконалено систему стратегічного розвитку досліджуваного підприємства, що базується на поточному рівні його економічної безпеки; дістав подальшого розвитку комплекс стратегічного управління досліджуваним підприємством з врахуванням його особливостей та факторів економічної безпеки.*

*Практична цінність одержаних результатів визначається практичним застосуванням запропонованої стратегії подальшого розвитку та комплексу практичних рекомендацій з підвищення рівня економічної безпеки для ТОВ «Солодка Мрія - Вінниця».*

**Ключові слова:** стратегія, розвиток, управління, економічна безпека, ефективність.

JEL CLASSIFICATION: M21; M11; L11

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.73.82>

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

Сьогодні ринкова економіка характеризується досить активним рівнем нестабільності, динамічності, активною конкурентною боротьбою між суб'єктами господарювання, збільшенням кількості ризиків. Відповідно, досить складним стає процес прогнозування майбутнього розвитку економіки України, котра в значній мірі залежить від зовнішніх факторів. В таких умовах процедура прийняття та обґрунтування рішень щодо вибору стратегії і тактики майбутнього розвитку сучасного підприємства є достатньо складним. Це вимагає застосовувати у сучасному адмініструванні нові прогресивні підходи і методи, серед яких особлива увага приділяється розробці заходів, спрямованих на забезпечення високого рівня економічної безпеки сучасного підприємства.

Забезпечення відповідної економічної безпеки підприємства в умовах ринкової економіки та євроінтеграційних процесів, як правило, залежить від того, яким чином підприємство здатне боротися та протистояти впливу мікро- та макрозагроз. З метою зменшення та запобігання негативним наслідкам загроз економічній безпеці сучасного підприємства, необхідно передбачити способи та шляхи, котрі забезпечать визначення ризикової ситуації та ліквідацію її причин.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питаннями економічної безпеки присвячено багато науково-практичних праць вітчизняних науковців-економістів. Особливої уваги заслуговують роботи О.В. Ярмака [1], З. Варналії [2], Г. В. Ситника [3], Р. Дацківа [4], О. С. Марченка [5], О.М. Ляшенко [6], В. М. Гайця [7], Г.М. Коптева [8], Б. М. Андрушківа [9]. Разом із тим, усі проаналізовані дослідження розглядають питання економічної безпеки підприємства в різноманітних функціонально-сутнісних площинах.

Відповідно до проаналізованих літературних джерел, економічна безпека підприємства характеризується таким станом багатфакторної, нелінійної системи, котра є

окремим суб'єктом господарювання з виробництва та обміну благами між людьми, в умовах якого дія зовнішніх і внутрішніх чинників не призводить до погіршення стану цієї системи або до унеможливлення її функціонування та розвитку. Разом із тим, економічна безпека підприємства є однією із складових загального поняття безпеки.

Основною метою економічної безпеки сучасного підприємства є забезпечення гарантій його сталого та максимально ефективного розвитку сьогодні і високого потенціалу в перспективах.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Економічну безпеку сучасного підприємства можна подати у вигляді системи якісних та кількісних параметрів. Одним із найважливіших параметрів економічної безпеки підприємства є параметр рівня його економічної безпеки, котрий є підґрунтям для оцінки стану використання корпоративних ресурсів відповідно до показників рівня його економічної безпеки. Аби досягнути найбільш високого рівня економічної безпеки суб'єкт господарювання повинен максимально ефективно забезпечити основні функціональні складові своєї роботи.

Таким чином, найбільш значущим елементом забезпечення відповідного рівня економічної безпеки сучасного підприємства є стратегічне планування і прогнозування його майбутньої діяльності. Відтак вагомим заходом із найбільш високим рівнем ефективності стає антикризовий і стратегічний менеджмент, на базі яких і повинна вибудовуватися сучасна система економічної безпеки підприємства. За умов використання в управлінні підприємством такого системного підходу можливим стає забезпечення більш високого рівня ефективності економічної безпеки підприємства. Саме такий підхід забезпечує найбільш ефективний напрям розвитку теоретичних та практичних аспектів розвитку сучасного підприємства.

## 4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою дослідження є виокремлення теоретичних та практичних аспектів стратегічного управління бізнес-процесами

сучасного підприємства на основі рівня його економічної безпеки.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- окреслити важливість та необхідність врахування рівня економічної безпеки підприємства для визначення подальшої стратегії розвитку сучасного підприємства;
- проаналізувати фінансово-господарські результати досліджуваного підприємства та визначити рівень його економічної безпеки;
- встановити фактори та чинники, що формують поточний рівень економічної безпеки досліджуваного підприємства;
- розробити стратегію подальшого розвитку досліджуваного підприємства з врахуванням поточного рівня його економічної безпеки.

## **5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

В зв'язку із тим, що між підприємствами в процесі їх господарської діяльності виникає велика кількість господарських зв'язків, на економічну безпеку підприємства впливає велика кількість різноманітних факторів та чинників мікро- та макросередовища. В зв'язку із цим одним з найбільш важливих стратегічних завдань забезпечення економічної безпеки є виявлення усіх чинників ризиків, небезпек та загроз.

Фактори, котрі формують відповідний рівень економічної безпеки сучасного підприємства, є різноманітними в межах окремих галузей господарювання і, відповідно, характеризуються власною специфікою. Поза тим, на економічну безпеку підприємства впливають також фактори, які безпосередньо не пов'язані з його виробничою діяльністю, але досить вагомо впливають на стан виробництва. Вони, як правило, пов'язані з поведінковими особливостями апарату управління підприємством[10].

Кожен суб'єкт господарювання, в контексті відповідної ситуації, повинен ідентифікувати найбільш значущі (небезпечні) з факторів мікро- та макро-впливу і розробити систему заходів щодо їх вчасної ідентифікації, попередження чи зниження негативного впливу. В процесі

аналізу факторів економічної безпеки відбувається виявлення потенційно-можливих і реальних небезпек та загроз, причин та джерел їх формування, формулюється проблемна ситуація і розробляється система найбільш ефективних шляхів щодо їх усунення. Необхідним є визначення можливих негативних наслідків дії факторів впливу, визначення прихованих перепон під час вирішення завдань бізнесу, прогнозування резервних можливостей, страхування у разі невдалого або небажаного розвитку подій [11].

Діяльність усіх сучасних підприємств пов'язана зі значними ризиками, котрі ускладнюють їх роботу в ринкових умовах. Ці ризики формуються макро- та мікросередовищем функціонування підприємства. Тому необхідним є розробка відповідних інструментів та методів, котрі дадуть змогу ефективно протистояти таким загрозам та забезпечити стаке функціонування підприємства у перспективах. Відповідно, це вимагає формування ефективного системного механізму забезпечення економічної безпеки сучасного підприємства шляхом виокремлення його структурних складових.

Стратегія формування економічної безпеки сучасного підприємства повинна враховувати поточний стан його економічної безпеки. Відповідно до цього можливим є такі типи стратегій [12]: стан небезпеки – стратегія забезпечення передумов формування економічної безпеки підприємства. Підприємство повинно зосередити свої зусилля на забезпеченні різного роду передумов: побудову інформаційної бази, підготовку кадрового потенціалу, забезпечення фінансового потенціалу, формування матеріально-технічної бази підприємства; стан ризику – стратегія фокусування. На цьому етапі необхідним є визначитись із конкретними напрямками подальшого розвитку, що забезпечать вихід зі стану ризику та дадуть можливість перейти у стан загрози, а в подальшому і у стан безпеки. Такі пріоритети є досить важливими в контексті їх цільового фінансування; стан загрози – стратегія посилення процесів забезпечення економічної безпеки підприємства.

З метою забезпечення комплексності оцінювання рівня економічної безпеки сучасного підприємства ефективним буде поєднання декількох підходів та застосування наступного алгоритму визначення рівня економічної безпеки для сучасних підприємств України:

I – оцінювання стану фінансово-господарських результатів досліджуваного підприємства.

В якості досліджуваного підприємства, в межах даного дослідження, було обрано ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця». З метою оцінки

фінансово-господарської діяльності ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» за період 2020-2022 років було проведено аналіз основних його економічних показників, динаміка яких наведено на рисунках 1-2.

Проведений аналіз свідчить про те, що фінансове становище досліджуваного підприємства є досить нестійким, із негативними тенденціями за окремими показниками. Це є свідченням впливу низки факторів та чинників, які формують відповідне мікро- та макро-середовище діяльності підприємства.

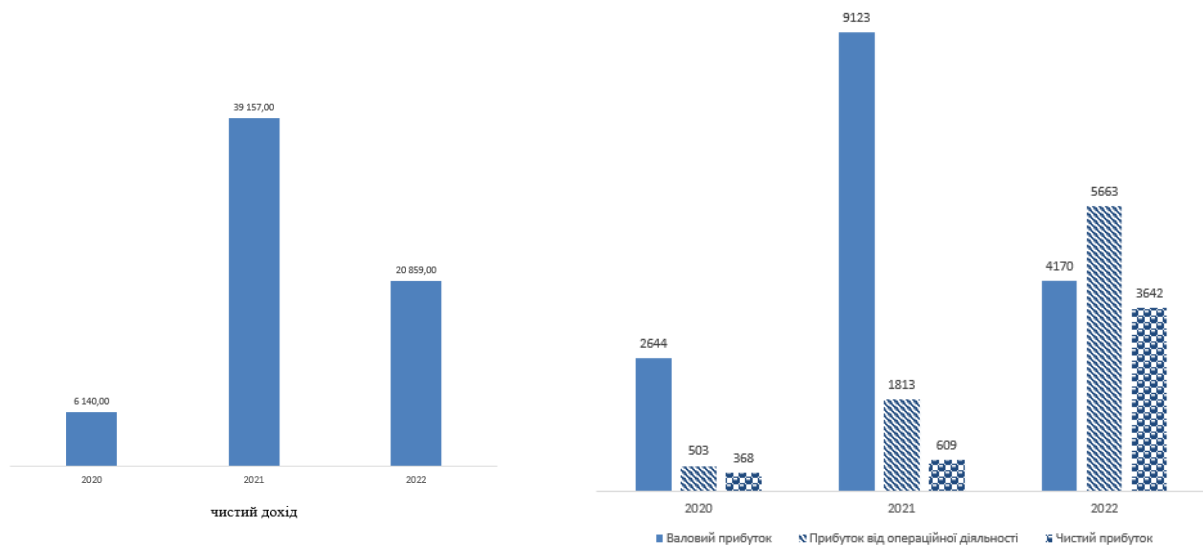


Рис.1. Динаміка зміни основних фінансово-господарських показників ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» за період 2020-2022 рр.

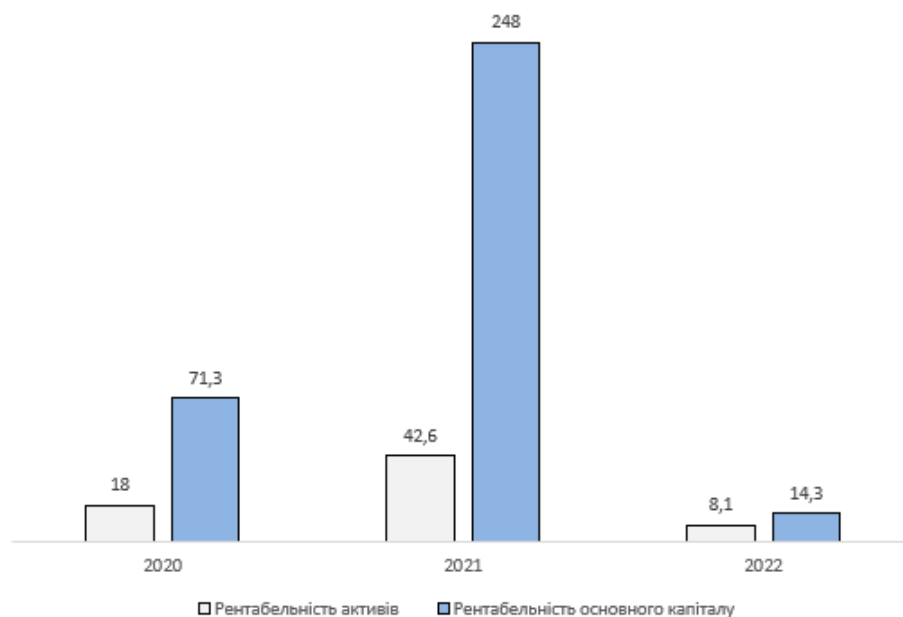


Рис.2. Динаміка показників рентабельності ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» за період 2020-2022 рр.

Таблиця 1

Показники складових рівня економічної безпеки ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» за період 2020-2022 років

| Показники                                           | Роки   |        |        | Відхилення            |        |                       |        |
|-----------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|
|                                                     |        |        |        | 2021 року<br>від 2020 |        | 2022 року<br>від 2021 |        |
|                                                     | 2020   | 2021   | 2022   | абсол.<br>знач.       | у %    | абсол.<br>знач.       | у %    |
| Блок 1. Фінансова складова                          |        |        |        |                       |        |                       |        |
| Коефіцієнт автономії                                | 0,11   | 0,09   | 0,06   | -0,01                 | -9,72  | -0,04                 | 0,11   |
| Коефіцієнт фінансування                             | 0,12   | 0,10   | 0,06   | -0,01                 | -10,74 | -0,04                 | 0,12   |
| Коефіцієнт покриття                                 | 2,35   | 2,09   | 1,36   | -0,26                 | -11,26 | -0,72                 | 2,35   |
| Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості  | 9,32   | 9,90   | 5,04   | 0,59                  | 6,29   | -4,87                 | 9,32   |
| Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості | 22,08  | 12,55  | 17,82  | -9,53                 | -43,18 | 5,27                  | 22,08  |
| Коефіцієнт рентабельності діяльності                | 0,76   | 0,26   | 0,13   | -0,50                 | -65,52 | -0,13                 | 0,76   |
| Блок 2. Техніко-технологічна складова               |        |        |        |                       |        |                       |        |
| Коефіцієнт виробничої потужності                    | 572,65 | 569,93 | 628,84 | -2,73                 | -0,48  | 58,91                 | 572,65 |
| Коефіцієнт зносу                                    | 0,42   | 0,57   | 0,37   | 0,15                  | 35,79  | -0,20                 | 0,42   |
| Коефіцієнт фондівддачі                              | 263,75 | 307,90 | 89,91  | 44,15                 | 16,74  | -218,00               | 263,75 |
| Блок 3. Інтелектуально-кадрова складова             |        |        |        |                       |        |                       |        |
| Коефіцієнт плинності кадрів                         | 0,05   | 0,06   | 0,05   | 0,01                  | 20,00  | -0,01                 | 0,05   |
| Фондоозброєність праці                              | 117,30 | 106,20 | 347,97 | -11,10                | -9,47  | 241,77                | 117,30 |
| Коефіцієнт продуктивності праці                     | 30,94  | 309,62 | 274,77 | 278,68                | 900,77 | -34,85                | -30,94 |

II – визначення рівня економічної безпеки досліджуваного підприємства.

Сьогодні немає єдиної універсальної методики визначення рівня економічної безпеки підприємства, яка б охоплювала усі необхідні критерії. Тому в системі оцінювання рівня економічної безпеки ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» доцільним буде проаналізувати взаємопов'язані блоки показників, котрі дозволять визначити, спрогнозувати, оцінити та зменшити вплив ризиків за умови мінімальних витрат – таблиця 1.

Фінансова складова рівня економічної безпеки визначається [14]:

$$K_{\text{фін}} = \frac{\Delta K_{\text{авт}} \cdot \Delta K_{\text{п}} \cdot \Delta K_{\text{одз}} \cdot \Delta K_{\text{окз}} \cdot \Delta P_{\text{д}}}{\Delta K_{\text{ф}}}, \quad (1)$$

де  $\Delta K_{\text{авт}}$ ,  $\Delta K_{\text{п}}$ ,  $\Delta K_{\text{одз}}$ ,  $\Delta K_{\text{окз}}$ ,  $\Delta P_{\text{д}}$ ,  $\Delta K_{\text{ф}}$  – темпи зміни відповідних коефіцієнтів.

Для 2021 року рівень фінансової складової в економічній безпеці товариства складав:

$$K_{\text{фін}2021} = \frac{\Delta K_{\text{авт}} \cdot \Delta K_{\text{п}} \cdot \Delta K_{\text{одз}} \cdot \Delta K_{\text{окз}} \cdot \Delta P_{\text{д}}}{\Delta K_{\text{ф}}} = \frac{0,82 \cdot 0,89 \cdot 1,06 \cdot 0,57 \cdot 0,34}{0,83} = 0,19.$$

Для 2022 року:

$$K_{\text{фін}2021} = \frac{\Delta K_{\text{авт}} \cdot \Delta K_{\text{п}} \cdot \Delta K_{\text{одз}} \cdot \Delta K_{\text{окз}} \cdot \Delta P_{\text{д}}}{\Delta K_{\text{ф}}} = \frac{0,7 \cdot 0,65 \cdot 0,51 \cdot 1,4 \cdot 0,5}{0,6} = 0,25.$$

Техніко-технологічна складова рівня економічної безпеки визначається [14]:

$$K_{\text{тт}} = \frac{\Delta K_{\text{вп}} \cdot \Delta \Phi_{\text{в}}}{\Delta K_{\text{знос}}}, \quad (2)$$

де  $\Delta K_{\text{вп}}$ ,  $\Delta \Phi_{\text{в}}$ ,  $\Delta K_{\text{знос}}$  – темпи зміни відповідних показників.

Для 2021 року рівень техніко-технологічної складової в економічній безпеці товариства складав:

$$K_{\text{тт}2021} = \frac{0,99 \cdot 1,16}{1,35} = 0,86.$$

Для 2022 року:

$$K_{\text{тт}2021} = \frac{1,1 \cdot 0,29}{0,65} = 0,5.$$

Інтелектуально-кадрова складова рівня економічної безпеки визначається [14]:

$$K_{ik} = \frac{\Delta\Phi \cdot \Delta\Pi}{\Delta\Pi K}, \quad (3)$$

де  $\Delta\Pi K$ ,  $\Delta\Phi$ ,  $\Delta\Pi$  – темпи зміни відповідних показників.

Для 2021 року рівень інтелектуально-кадрової складової в економічній безпеці товариства складав:

$$K_{ik2021} = \frac{0,9 \cdot 10,3}{1,2} = 7,55.$$

Для 2022 року:

$$K_{ik2021} = \frac{3,3 \cdot 0,89}{0,83} = 3,71.$$

Узагальнюючий показник рівня економічної безпеки розраховується [14]:

$$R = K_{fin} \cdot K_{tt} \cdot K_{ik} \cdot K_e \cdot K_{pp}, \quad (4)$$

де  $K_{fin}$ ,  $K_{tt}$ ,  $K_{ik}$ ,  $K_e$ ,  $K_{pp}$  – відповідні рівні фінансової, техніко-технологічної, інтелектуально-кадрової, екологічної та правової складових.

Враховуючи специфіку товариства, яка полягає у максимальному невтручанні в екосистему, а також нівелювавши вплив політико-правових факторів на діяльність товариства, дані складові можна вважати рівними 1.

Результати розрахунку відповідних складових та узагальнюючого рівня економічної безпеки досліджуваного підприємства занесемо до таблиці 2.

Фінансова складова у 2021 році становила 0,19, а у 2022 році зросла на 33,14%. Усі складові фінансового блоку у 2022 році погіршилися, але зріс суттєво коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості – на 22,08%, а також на 12% знизився коефіцієнт фінансування. Хоча фінансова складова економічної безпеки покращилася, але її рівень і у 2021 році, і у 2022 році є незадовільно низьким.

Техніко-технологічна складова у 2022 році знизилася до рівня 0,5 – на 41,28% нижче 2021 року. Хоча коефіцієнт виробничої потужності зріс на 572%, знос основних засобів майже залишився на попередньому рівні, але за рахунок суттєвого зниження показника фондовіддачі у 2022 році – на 263%, техніко-технологічна складова мала

також незадовільного рівня. Інтелектуально-кадрова складова, яка у 2021 році та 2022 році мала досить високий показник – 7,55 та 3,71 відповідно, також йде на спад і у 2022 році знизилася на 50,83%. В основному погіршення цієї складової відбулося за рахунок погіршення показника продуктивності праці, який у 2022 році впав на 51%. У 2021 році за рахунок потужної інтелектуально-кадрової складової узагальнюючий рівень економічної безпеки ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» складав  $1,21 \geq 1$  і таке значення вважається задовільним з точки зору безпекової стабільності товариства.

У 2022 році рівень економічної безпеки товариства знизився на 61,56% і становив  $0,46 \leq 1$ , що є неприпустимим і свідчить про економічну небезпеку для досліджуваного товариства. Такий стан економічної безпеки підприємства потребує комплексного оперативного втручання в його діяльність, спрямованого на поліпшення поточного стану рівня економічної безпеки.

Така динамічність ринкового середовища функціонування ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» вимагає прогнозування подальших кроків його господарської діяльності, а також прогнозування перспектив розвитку.

З цією метою, а також з ціллю стратегічного планування та вибору оптимального сценарію подальшого розвитку підприємства необхідним є проведення аналізу поточного стану шляхом його SWOT-аналізу, результати якого наведено на рисунку 4.

Проведений аналіз свідчить про слабе маркетингове середовище для розвитку, тому сьогодні для ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» варто обрати стратегію зростання, яка буде заснована на розвитку виробництва, шляхом розширення асортименту продукції, розробки лінійки продукції розрахованої на середній дохід споживачів і тим самим підвищення попиту на продукцію, завоювання нового сегменту споживачів та утримання стійких позицій на ринку.

В межах цієї стратегії передбачається: створення системи контролю за об'ємами реалізації продукції; забезпечення підвищення продуктивності праці; оновлення техніки та виробничого обладнання; вдосконалення організації виробництва;

економія ресурсів, зниження собівартості продукції.

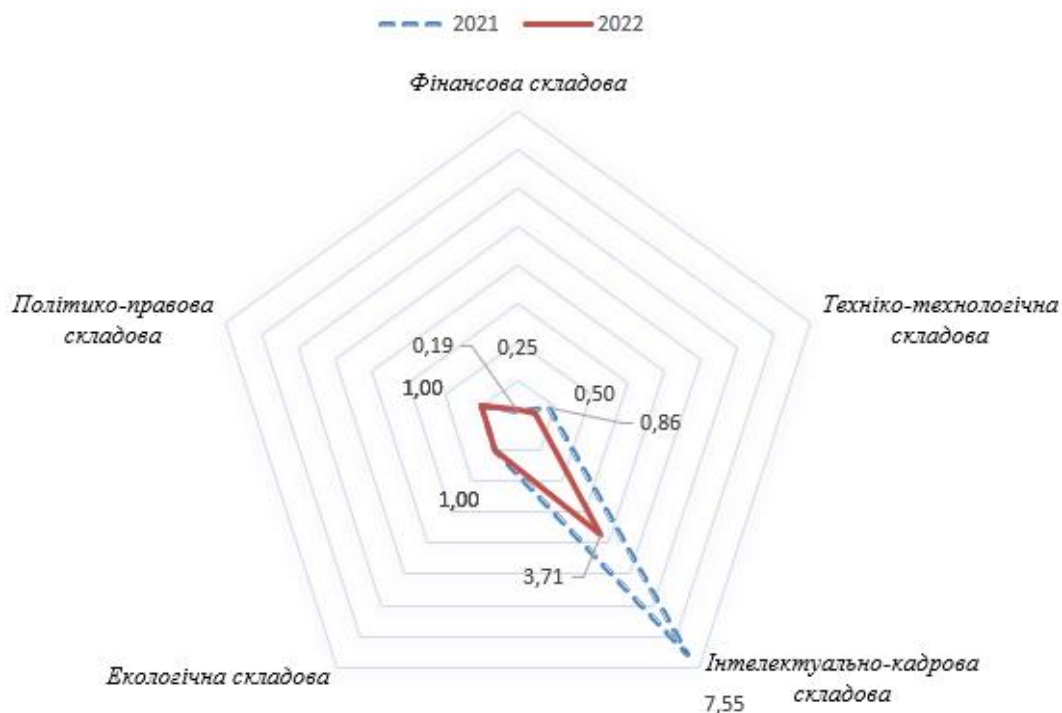
Враховуючи те, що пріоритетним завданням для ТОВ «Солодка Мрія - Вінниця» є розширення ринку збуту та завоювання конкурентних переваг шляхом розширення асортиментної лінії та орієнтації на покупців із середнім рівнем доходів, доцільним є диверсифікувати виробничий відділ товариства із використанням матричної організації управління та методом

структуризації цілей товариства. Диверсифікація ТОВ «Солодка Мрія - Вінниця» дасть змогу стабілізувати позиції на ринку, забезпечити оперативну реакцію на активну динаміку сегментів, забезпечити перспективи майбутнього зростання та розвитку. Для товариства також важливим є формування інтегрованої структури із забезпеченням технологічного циклу, що орієнтований на потреби клієнтів.

Таблиця 2

**Складові та узагальнюючий рівень економічної безпеки ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» за період 2021-2022 років**

| Показники                                                  | Роки        |             |
|------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                            | 2021        | 2022        |
| Фінансова складова                                         | 0,19        | 0,25        |
| Техніко-технологічна складова                              | 0,86        | 0,50        |
| Інтелектуально-кадрова складова                            | 7,55        | 3,71        |
| Екологічна складова                                        | 1,00        | 1,00        |
| Політико-правова складова                                  | 1,00        | 1,00        |
| <b>Узагальнюючий рівень економічної безпеки товариства</b> | <b>1,21</b> | <b>0,46</b> |



**Рис. 3. Радар рівня фінансової, техніко-технологічної, інтелектуально-кадрової, екологічної та правової складових економічної безпеки ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця» за період 2021-2022 років**

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Можливості (О) товариства</b><br><br>-нестабільність збуту продукції;<br>-поява конкурентів на ринку;<br>-збій у постачанні сировини;<br>-негативні зміни курсу валют.                                                                                                   | <b>Загрози (Т) товариства</b><br><br>-розширення ринку збуту продукції;<br>-зниження цін на ресурси;<br>-збільшення попиту на продукцію;<br>-вихід конкурентів з галузі;<br>-потужна рекламна компанія.    |
| <b>Сильні сторони товариства (S)</b><br><br>-довіра споживачів;<br>-відомість бренда;<br>-висока якість продукції;<br>-власні розробки та висококваліфікований персонал;<br>-представленість в регіонах;<br>-можливість індивідуальних замовлень;<br>-сертифікація ISO. | <b>Поле «SO»</b><br>Найсильнішою стороною товариства є якість його продукції, завдяки чому є можливість розширити ринок збуту та завоювати прихильність споживачів                                                                                                          | <b>Поле «ST»</b><br>Загроза пов'язана з нестабільністю ринку збуту буде компенсована високою якістю продукції, що дозволить утримувати постійного споживача та прихильність ринку                          |
| <b>Слабкі сторони (W) товариства</b><br><br>-обмежений асортимент продукції;<br><br>-слабкий маркетинг;<br><br>-орієнтація на сегмент з високим рівнем доходів;<br><br>-відсутність мережевої реклами.                                                                  | <b>Поле «WO»</b><br>Перешкодою для розширення ринку збуту є орієнтація товариства на сегмент з високим рівнем доходів, тому доцільним є розширення асортименту продукції із нижчою ціною категорією аби розширити ринок збуту, підвищити попит та утримати ринковий сегмент | <b>Поле «WT»</b><br>Високий ціновий критерій може стати причиною нестабільності збуту, тому регулювання цінової політики дасть змогу знизити відтік споживачів та забезпечити стабільність збуту продукції |

Рис.4. Результати SWOT-аналізу ТОВ «Солодка Мрія – Вінниця»

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Економічна безпека сучасного підприємства формується під впливом різноманітних чинників макро- та мікросередовища, котрі мають динамічний характер та визначають її рівень. В зв'язку із цим формування стратегічного розвитку підприємства повинно базуватися на поточному рівні його економічної безпеки та формуватися в контексті перспектив захисту підприємства від загроз його економічній безпеці.

В рамках проведених досліджень для ТОВ «Солодка Мрія - Вінниця» встановлено основні фактори та чинники, що формують

рівень його економічної безпеки та на основі цього запропоновано відповідну стратегію подальшого розвитку – стратегію зростання. В рамках запропонованої стратегії рекомендовано посилення техніко-технологічної складової, яка забезпечить розвиток виробництва та підвищить ефективність управління економічною безпекою досліджуваного товариства.

Наукова новизна проведених досліджень полягає у тому, що:

удосконалено систему стратегічного розвитку досліджуваного підприємства, що базується на поточному рівні його економічної безпеки;

дістав подальшого розвитку комплекс стратегічного управління досліджуваним

підприємством з врахуванням його особливостей та факторів економічної безпеки.

Методи дослідження. Під час підготовки статті використано методи кількісного та якісного аналізу, методи порівняння та моделювання, методи статистики та аналітичні методи аналізу. З метою візуалізації результатів дослідження

використано математичний та графічний методи.

Практична цінність одержаних результатів визначається практичним застосуванням запропонованої стратегії подальшого розвитку та комплексу практичних рекомендацій з підвищення рівня економічної безпеки для ТОВ «Солодка Мрія - Вінниця».

### Література

1. Ярмач О. В. Економічна безпека підприємства: навчально-методичний посібник для студентів першого рівня вищої освіти галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка», 2020, 92 с.
2. Варналій З. С. Економічна безпека: навчальний посібник, 2019, 647 с.
3. Ситник Г. В. Економічна безпека підприємництва в Україні : монографія, 2020, 284 с.
4. Дацків Р. М. Економічна безпека держави в умовах глобальної конкуренції, 2016, 159 с.
5. Марченко О. С. Економічна безпека підприємства : навчальний посібник, 2022, 246 с.
6. Ляшенко О. М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства : монографія, 2015, 348 с.
7. Гаєць В. М., Кизим М. О., Клебанова Т. С., Чернях О. І. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство : монографія, 2016, 240 с.
8. Коптева Г.М. Дефініція поняття «економічна безпека підприємства»: основні підходи та особливості. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*, 2019, Випуск 6 (23), С. 297-302.
9. Андрушків Б.М., Малуца Л. Я. Економічна та майнова безпека бізнесу : навчальний посібник, 2016, 180 с.
10. Волошина А.Р. Ризик-менеджмент в системі економічної безпеки підприємства. *Економіка і менеджмент 2021: Перспективи інтеграції та інноваційного розвитку*. Том 6. Взаємодія фінансового ринку та реального сектору економіки; економічна безпека та управління ризиками, 2022, С. 66-68.
11. Вороніна В.Л. Економічна безпека підприємств: сутність, фактори впливу та методи захисту. *Економіка та управління підприємствами*, 2018, Випуск 25. С. 207-218.
12. Огреніч Ю., Діброва В. Економічна безпека промислових підприємств в Україні: стан, проблеми та напрямки покращення. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, 2023, (15), 180-191.
13. Шило Ж. Методика комплексної оцінки рівня економічної безпеки підприємства. October 2022. *International Science Journal of Management Economics & Finance*, 2022, 1(4). С. 17-25.

### References

1. Yarmak, O. V. (2020). Economic security of the enterprise: educational and methodological manual for students of the first level of higher education in the field of knowledge 05 "Social and behavioral sciences" specialty 051 "Economics", 92 p.
2. Varnaliy, Z. S. (2019). Economic security: a study guide, 647 p.
3. Sytnyk, G. V. (2020). Economic security of entrepreneurship in Ukraine: monograph, 284 p.
4. Datskiv, R. M. (2016). Economic security of the state in conditions of global competition, 159 p.
5. Marchenko, O. S. (2022). Economic security of the enterprise: study guide, 246 p.
6. Lyashenko O. M. (2015). Conceptualization of management of economic security of the enterprise: monograph, 348 p.
7. Gaets, V. M., Kyzim, M. O., Klebanova, T. S., Chernyakh, O. I. (2016). Modeling economic security: state, region, enterprise: monograph, 240 p.
8. Kopteva, H.M. (2019). Definition of the concept of "economic security of the enterprise": main approaches and features. *Eastern Europe: Economy, Business and Management*. Issue 6 (23), pp. 297-302.
9. Andrushkiv, B.M., Malyuta, L. Ya. (2016). Economic and property security of business: study guide, 180 p.
10. Voloshyna, A.R. (2022). Risk management in the system of economic security of the enterprise. *Economics and management 2021: Prospects for integration and innovative development*. Volume 6. Interaction of the financial market and the real sector of the economy; economic security and risk management. P. 66-68.

11. Voronina V.L., (2018). Economic security of enterprises: essence, influencing factors and methods of protection. *Economics and enterprise management*. Issue 25. P. 207-218.
12. Ogrenych, Yu., Dibrova, V. (2023). Economic security of industrial enterprises in Ukraine: state, problems and directions for improvement. *Taurian Scientific Herald*. Series: Economics, (15), 180-191.
13. Shylo, Zh. (2022). Methodology of comprehensive assessment of the level of economic security of the enterprise. October 2022. *International Science Journal of Management Economics & Finance*. 1(4). P. 17-25.
14. Kovalchuk, A.M. (2020). Managerial aspects of assessing the economic security of an enterprise in the conditions of a transformational economy. *Entrepreneurship and enterprise economy. Economic Bulletin*, No. 4. P. 211-218.

---

#### Abstract

#### **ADLER Oksana, KAVETSKIY Vyacheslav** **Strategic management of business processes of an enterprise based** **on the level of its economic security**

The purpose of the article is to study the identification of theoretical and practical aspects of strategic management of business processes of a modern enterprise based on the level of its economic security. For this purpose, the importance and necessity of taking into account the level of economic security of the enterprise for determining the further strategy of the development of a modern enterprise is outlined; analyzed the financial and economic results of the investigated enterprise and determined the level of its economic security; the factors and factors forming the current level of economic security of the enterprise under study are determined; to develop a strategy for the further development of the enterprise under study, taking into account the current level of its economic security.

It has been established that the economic security of a modern enterprise is formed under the influence of various factors of the macro- and microenvironment, which are dynamic in nature and determine its level. In this regard, the formation of the strategic development of the enterprise should be based on the current level of its economic security and be formed in the context of the prospects of protecting the enterprise from threats to its economic security.

As part of the conducted research, the main factors and factors shaping the level of its economic security have been established for "Solodka Mriya - Vinnytsia", and on the basis of this, an appropriate strategy for further development - a growth strategy - has been proposed. Within the framework of the proposed strategy, it is recommended to strengthen the technical and technological component, which will ensure the development of production and increase the efficiency of managing the economic security of the company under study.

The scientific novelty of the conducted research is that: the system of strategic development of the investigated enterprise, which is based on the current level of its economic security, has been improved; received further development of the complex of strategic management of the investigated enterprise, taking into account its features and factors of economic security.

The practical value of the obtained results is determined by the practical application of the proposed strategy for further development and a set of practical recommendations for increasing the level of economic security for "Solodka Mriya - Vinnytsia".

**Keywords:** strategy, development, management, economic security, efficiency.

---

#### **Бібліографічний опис статті:**

Адлер О. О., Кавецький В. В. Стратегічне управління бізнес-процесами підприємства на основі рівня його економічної безпеки. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 73-82.

Adler O., Kavetskiy V. (2024) Strategic management of business processes of an enterprise based on the level of its economic security. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 73-82.

**ШТОВБА Олена Валеріївна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту, маркетингу та економіки,  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0003-1418-4907  
e-mail: olenashtovba@vntu.edu.ua

**АДАПТАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ПОКАЗОМ РЕКЛАМНИХ РОЛИКІВ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ ЗА СХЕМОЮ БАГАТОРУКОГО БАНДИТА**

*За мінливого маркетингового середовища для успіху рекламної кампанії необхідно максимально скоротити час від ідеї реклами до реалізації комунікації. Постає необхідність одночасного і рекламування, і досліджень, і корегування комунікаційних процесів. Відповідно, потрібно приймати деяку послідовність рішень, сукупність яких забезпечують коректний баланс між етапами тестування та запуску. Одним із найбільш зручних для практичної реалізації адаптаційних механізмів є схема дворукого бандита. Дворукий бандит це модель багатократного вибору однієї із двох альтернатив з апіорі невідомим розподілом виграшу між ними. Кожна альтернатива асоціюється з однією рукою бандита. За наслідками прийнятих рішень ймовірносний розподіл виграшів поступово ідентифікується і використовується в подальшому для експлуатації кращої альтернативи. На практиці альтернатив може бути і більше, тоді задача багатократного прийняття рішень зводиться до моделі багаторукого бандита. Запропонована нова модель управління показом рекламних роликів в соціальних мережах за принципами багаторукого бандита. Ідея полягає в тому, одночасно демонструється кілька рекламних роликів, частота показу кожного із яких залежить від результативності – від рівня утримання глядачів до контактного кадра. На основі показників утримання між роликами щодобово перерозподіляються деяка частка ресурсів. Запропоновані прості та ефективні формули для перерозподілу ресурсів, які враховують як поточну нерівномірність показників утримання, так і статистику демонстрацій роликів. Здійснено моделювання управління показом протягом 35 діб для трьох рекламних роликів. Продемонстрована робота моделі управління як за стаціонарних умов, так і за умов вкиду вірусного повідомлення. На фазових траєкторіях продемонстровано як змінюється реакція системи на вкид вірусного повідомлення за різних параметрів управління.*

**Ключові слова:** реклама, управління рекламування, адаптація, соціальна мережа, багаторукий бандит.

JEL CLASSIFICATION: M37

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.83.92>

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

Сьогодні рекламні кампанії переважно реалізують у 2 етапи: тестування і запуск. Тестування також називають дослідженням (exploration) або навчанням (learning). Запуск також називають експлуатацією (exploitation) або зароблянням (earning). На першому етапі, на етапі тестування, порівню розподіляють пробні покази між варіантами рекламного оголошення, щоб зібрати початкові дані для

оцінювання результативності варіантів. Під час тестування завжди бракує часу та інших ресурсів на проведення ґрунтовних досліджень у повному обсязі, наприклад, для точного визначення кількості рекламних контактів цільової аудиторії чи достовірної ідентифікації рівня сприйняття нею замислу повідомлення. По закінченню тестування за зібраними даними визначають кращий варіант, який і запускають в експлуатацію. Інші варіанти рекламного повідомлення в подальшому не використовують. Але враховуючи те, що зібрані дані можуть бути

недостатньо достовірними, прийняте рішення може виявитися і помилковим.

За чіткого розмежування етапів тестування та запуску виникає кілька проблем. По перше, неможливо наперед визначити оптимальну тривалість тестового етапу. Якщо цей етап є закоротким, тоді зростають ризики прийняття помилкового рішення щодо переможця. Якщо тестування є занадто тривалим, тоді збільшуються витрати на покази неефективних варіантів оголошення. По друге, реакції споживачів часто заміряють в лабораторних умовах на фокус-групах, а реальна комунікація відбуватиметься в іншому середовищі. По третє, мають місце і динамічні похибки. Заміри, які отримано 2 місяці назад, вже можуть бути недостовірними сьогодні, а тим більше через півроку. Коли уподобання споживачів постійно змінюється, а також і швидко адаптуються конкуренти, рекламні кампанії мають готуватися і проводитися у високому темпі [1].

За мінливого маркетингового середовища для забезпечення успіху рекламної кампанії необхідно максимально скоротити час від ідеї реклами до реалізації комунікації. Постає необхідність одночасного і рекламування, і досліджень, і корегування комунікаційних процесів. Відповідно, потрібно приймати рознесену у часі деяку послідовність управлінських рішень, сукупність яких забезпечить коректний баланс між етапами тестування та запуску. В англomовній термінології подібне балансування називається *exploration-exploitation tradeoff* або *learning and earning*. Така діяльність за своєю суттю є адаптацією, тому виникає зацікавленість у застосовуванні механізмів адаптації систем [2] для управління рекламуванням.

Одним із найбільш зручних для практичної реалізації адаптаційних механізмів є схема дворукого бандита [3]. Дворукий бандит є усталеним терміном теорії ігор, який узагальнює на двовимірний випадок однорукого бандита – сленгової назви ігрового автомата. Дворукий бандит це модель багатократного вибору однієї із двох альтернатив з апіорі невідомим розподілом виграшу між ними. Кожна альтернатива асоціюється з однією рукою бандита. За наслідками прийнятих рішень ймовірносний розподіл виграшів поступово ідентифікується

і використовується в подальшому для експлуатації кращої альтернативи.

Стосовно предмету дослідження, двом рукам бандита можна постати у відповідність 2 варіанта показу одного і того ж рекламного оголошення, наприклад, в різних соціальних мережах, або 2 варіанти самого рекламного оголошення. Задача дворукого бандита полягає в тому, яку саме альтернативу, який саме варіант рекламного оголошення обрати в поточний момент. На практиці альтернатив може бути і більше, тоді відповідна задача багатократного прийняття рішень зводиться до моделі багаторукого бандита [4]. Ця задача має високий практичний потенціал та є менш дослідженою стосовно застосувань у маркетинзі.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Однією із перших робіт із масштабних досліджень щодо застосування багаторукого бандита до маркетингових задач є стаття [5]. В ній аналізуються результати реального польового експерименту, що включає понад 750 мільйонів показів оголошень в онлайн-кампанії рекламування великого банку. Протягом двох місяців без жодних додаткових витрат для банку схема багаторукого бандита дозволила підвищити рівень залучення клієнтів на 8% порівняно з контрольною вибіркою. Окрім власне експерименту, в статті проведено аналіз чутливості для різних параметрів схеми багаторукого бандиту. В [5] на кожній ітерації рішення приймаються за принципом відбору спроб за Томпсоном (Thompson Sampling) [6]. Відповідно до цього принципу, розподіл ресурсів між альтернативами визначається шансами альтернативи бути найкращою. Деякі специфічні задачі управління рекламуванням за схемою багаторукого бандита досліджені в [7, 8, 9]. Зокрема, в [7] проаналізовано випадки з логнормальними та пуасоновськими розподілами реакцій на рекламні повідомлення. В [8] запропоновано новий принцип розподілу ресурсів, який поєднує стохастичну та змагальну складові. В [9] також досліджується випадок з нестационарним виділенням ресурсів. Крім того, враховуючи фрагментарність інформації щодо конкретного клієнта в поточний момент часу, персональний вибір рекламного оголошення відбувається на підставі

висновків нейронної мережі, налаштованої за технологією глибокого навчання.

### **3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ**

Проаналізовані методи управління на базі схеми багаторукого бандита слабко пристосовані для врахування суттєвих, але короткострокових змін в рекламному середовищі. Такі зміни можуть бути обумовлені вкидом в соціальну мережу деякого сильного вірусного повідомлення або появою події з потужним суспільним резонансом, які значно стимулюють реакцію на одну із альтернатив – різко збільшують виграш для однієї із рук бандита. Очевидно, що рекламодавець зацікавлений в отриманні додаткової вигоди від такої зміни середовища, але розглянуті вище реалізації схеми багаторукого бандита є доволі інерційними.

### **4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є розробка методу управління показом реклами в соціальних мережах за схемою багаторукого бандита з здатністю до швидкої адаптації до зміни середовища. При цьому має зберігатися загальний тренд, який полягає в тому, що сукупність ресурсів, які сумарно призначаються на той чи інший варіант рекламного повідомлення мають бути пропорційними його інтегральній результативності.

### **5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

В класичній задачі про багаторукого бандита перерозподіл ресурсів відбувається у дискретні моменти часу, наприклад, після виконання спроби оцінюється її успішність і з урахуванням статистики за кількома спробами приймається рішення яка рука буде задіяна у наступній спробі. Ресурсом, який розподіляється, оберемо інтенсивність показу кожного повідомлення. Усі рекламні повідомлення можуть демонструватися одночасно, але частота їх показу має адаптуватися до результативності. Задача

управління полягає в знаходженні функції, яка визначає залежність інтенсивності показу від його результативності.

Інтенсивність показу технічно доволі легко регулюється – в налаштуваннях цифрового рекламування можемо задати граничне число показів протягом доби, відкорегувати часовий таргетинг, розширити чи звужити цільову аудиторію тощо. Результативність показу можна оцінити за метрикою утримання глядача. Якщо рекламне повідомлення представляє собою відеоролик, тоді метрику утримання можна пов'язати з часткою глядачів, які додивилися відео до контактного кадру, до моменту, коли на глядача спрямовується рекламний мотив ролика. Таким моментом, можна, наприклад, вважати кадр із зображенням продукту з рекламованого сегменту. Ця метрика доцільна у випадку рекламування бренду. Якщо рекламується конкретний продукт від деякого магазину, тоді метрику можна пов'язати з результативною реакцією глядача – з переходом за посиланням або з подальшими діями в магазині – купівлею товару, додаванням його у кошик чи до списку бажаних речей, або відкриття деталізованого опису товару.

Розглянемо ситуацію, коли протягом доби продемонстровано кілька разів ролики А, В та С. Ролик А до контактного кадру додивилися 9% глядачів, ролик В – 6%, а ролик С – 2%. Витрати за однократний показ кожного ролика вважатимемо однаковими. За кількістю рекламних контактів ролик А в 1.5 рази ефективніше за ролик В, і в 4.5 рази ефективніше за ролик С. Знаючи це, доцільно збільшити інтенсивність показу ролика А, трохи зменшити інтенсивність показу ролика В та сильно зменшити інтенсивність показу ролика С. Такі зміни можна реалізувати розширенням цільової аудиторії ролику А, та фокусуванням цільової аудиторії роликів В та С. В результаті очікується, що ефективність показу ролика А знизиться, а ефективність показу роликів В та С зростуть. Після кількох ітерацій система перейде в стаціонарний режим, в якому ефективність показу для усіх роликів буде приблизно однаковою. Але, якщо на початковому етапі інтенсивність показів усіх роликів була однаковою, то в стаціонарному режимі вона буде суттєво різною. Наприклад, на початковому етапі

протягом доби сумарно ролики демонструвалися 3000 разів, по 1000 разів кожен ролик. В стаціонарному режимі ролик А матиме, наприклад, 1800 демонстрацій, ролик В – 1000, а ролик С – лише 200 разів. Якщо умови середовища зміняться – тоді зміняться і показники утримання глядача. Відповідно, система адаптується під нові реалії і інтенсивність показів зміниться. Адаптація може проводитися за будь-який часовий інтервал, але зручно її робити за часовий інтервал кратний одній добі.

Пропонуємо під час прийняття рішень розділити ресурси показів на 2 частини. Перша частина не розподіляється, вона відповідає стохастичній складовій і віддзеркалює набутий досвід. Ця частина бронюється. Друга частина – відповідає за змагальну складову, і віддзеркалює реакцію глядачів в поточний момент. Саме вона і перерозподіляється. Наприклад, нехай сумарний ресурс – сумарна кількість показів усіх роликів протягом доби складає 300. Яку частку з цього ресурсу будемо перерозподіляти, а яку залишимо без змін? Якщо перерозподіляється велика частка, тоді система швидко адаптовуватиметься, але є великий ризик потрапити у зону перерегулювання, коли ресурси під кожний ролик будуть постійно змінюватися – то сильно збільшуватися, а потім сильно зменшуватися. Тобто, постійно відбувається смикання, сильне коливання. Якщо перерозподіляти будемо дуже малу частку ресурсів, тоді система повільно адаптуватиметься, але і гонок не буде.

Пропонуємо частку ресурсів, які будуть перерозподілятися, визначати за нерівномірністю показників утримання глядача. Якщо для усіх роликів рівень утримання є однаковим, тоді перерозподіл ресурсів не відбувається. Якщо нерівномірність велика, тоді частка ресурсів, які будуть перерозподілені має бути максимальною. Максимальний обсяг ресурсів, які можуть бути перерозподілені за одну ітерацію, визначимо як  $g$ -частку від загальної кількості ресурсів. Якщо  $g=0.5$ , тоді за сумарної кількості показів усіх роликів протягом доби у 3000, перерозподіляється  $3000 \cdot 0.5 = 1500$  показів. В той же час, половина від поточних значень показів за кожним роликом бронюється. Максимальне значення

у половину показів буде лише коли один ролик абсолютно домінує над іншими двома. Якщо домінування не абсолютне, тоді поточне значення обсягу ресурсів, які розподіляються, скорегуємо за допомогою коефіцієнта домінування  $k$ .

Коефіцієнт домінування відображає нерівномірність розподілу. Його можна пов'язати з дисперсією, децильним, кuartильним чи квантильним коефіцієнтами, з коефіцієнтом Херфіндаля–Хіршмана та іншими статистичними характеристиками нерівномірності. Під час проведення реальних рекламних кампаній кількість альтернативних роликів невелика – 3, 4, максимум – 5. Типові статичні характеристики вдало працюють за великих розподілів, тому в нашому випадку вони будуть незручними.

Нижче пропонуються формули для розрахунку коефіцієнта домінування за малої кількості альтернатив. Ідея полягає у визначенні переваги кращої чи пари кращих альтернатив над усіма іншими. Вважатимемо, показники утримання глядача роликами впорядковані за спаданням. Ролик-лідер має перший ранг; його показник утримання глядача позначимо через  $U_1$ . Показник утримання глядача роликом з другим рангом позначимо через  $U_2$ , показник утримання глядача роликом з третім рангом позначимо через  $U_3$  тощо. З урахуванням цих позначень коефіцієнт домінування за трьох альтернатив визначимо так:

$$k = 1 - \frac{U_2 + U_3}{2U_1}.$$

Коефіцієнт домінування за чотирьох альтернатив визначимо так:

$$k = 1 - \frac{U_3 + U_4}{U_1 + U_2}.$$

Коефіцієнт домінування за п'яти альтернатив визначимо так:

$$k = 1 - \frac{U_4 + U_5}{U_1 + U_2}.$$

Поточний ресурс, який підлягає перерозподілу, розрахуємо так:

$$R_{Current} = k \cdot g \cdot R_{Total},$$

де  $R_{Total}$  – загальний обсяг ресурсів.

Обсяги заброньованих ресурсів, тобто ресурсів які не перерозподіляємо, становлять

$$N_j = R_j \cdot p, \quad j \in \{1, 2, 3, 4, 5\}, \quad \text{де } p = (1 - g) + (1 - k) \cdot g = 1 - gk.$$

Обсяги додаткових ресурсів становлять:

$$\text{за трьох альтернатив} - \Delta_j = \frac{R_{Current} U_j}{U_1 + U_2 + U_3}, \quad j \in \{1, 2, 3\};$$

$$\text{за чотирьох альтернатив} - \Delta_j = \frac{R_{Current} U_j}{U_1 + U_2 + U_3 + U_4}, \quad j \in \{1, 2, 3, 4\};$$

$$\text{за п'яти альтернатив} - \Delta_j = \frac{R_{Current} U_j}{U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5}, \quad j \in \{1, 2, 3, 4, 5\}.$$

Нові значення ресурсів розрахуємо так:

$$R_j = N_j + \Delta_j.$$

Розглянемо, як функціонує запропонована модель на такому прикладі. Вважатимемо, що на початковому етапі кожен ролик проглянули по 1000 разів. Показник утримання для ролика А становить 9% глядачів, для ролику В – 6%, а для ролику С – 2%. Ролик А є лідером, він має перший ранг, ролик В – має другий ранг, а ролик С – третій ранг. Відповідні показники є такими:

$$R_1 = 1000;$$

$$R_2 = 1000;$$

$$R_3 = 1000;$$

$$R_{Total} = 1000 + 1000 + 1000 = 3000;$$

$$U_1 = 0.09;$$

$$U_2 = 0.06;$$

$$U_3 = 0.02.$$

Коефіцієнт перерозподілу ресурсів встановимо  $g = 0.5$ . Це означає, що за одну ітерацію перерозподіляється не більше половини від усіх ресурсів.

Коефіцієнт домінування дорівнює:

$$k = 1 - \frac{U_2 + U_3}{2U_1} = 1 - \frac{0.06 + 0.02}{2 \cdot 0.09} = 0.56.$$

Ресурс, який перерозподілятимемо, становить:

$$R_{Current} = g \cdot k \cdot R_{Total} = 0.5 \cdot 0.56 \cdot 3000 = 840.$$

Обсяги заброньованих ресурсів становлять:

$$N_1 = R_1 \cdot (1 - gk) = 1000 \cdot (1 - 0.5 \cdot 0.56) = 720;$$

$$N_2 = R_2 \cdot (1 - gk) = 1000 \cdot (1 - 0.5 \cdot 0.56) = 720;$$

$$N_3 = R_3 \cdot (1 - gk) = 1000 \cdot (1 - 0.5 \cdot 0.56) = 720.$$

Обсяги додаткових ресурсів становлять:

$$\Delta_1 = \frac{R_{Current} U_1}{U_1 + U_2 + U_3} = \frac{840 \cdot 0.09}{0.09 + 0.06 + 0.02} = 445;$$

$$\Delta_2 = \frac{R_{Current} U_2}{U_1 + U_2 + U_3} = \frac{840 \cdot 0.06}{0.09 + 0.06 + 0.02} = 296;$$

$$\Delta_3 = \frac{R_{Current} U_3}{U_1 + U_2 + U_3} = \frac{840 \cdot 0.02}{0.09 + 0.06 + 0.02} = 99.$$

Нові значення ресурсів становлять:

$$\text{для ролика А} - R_1 = N_1 + \Delta_1 = 720 + 445 = 1165;$$

$$\text{для ролика В} - R_2 = N_2 + \Delta_2 = 720 + 296 = 1016;$$

$$\text{для ролика С} - R_3 = N_3 + \Delta_3 = 720 + 99 = 819.$$

Продовжимо приклад. Нехай наступної доби показник утримання для ролика А становить 8% глядачів, для ролику В – 5%, а для ролику С – 4%. Рейтингові позиції залишилися ті самі. Відповідні показники є такими:

$$U_1 = 0.08;$$

$$U_2 = 0.05;$$

$$U_3 = 0.04.$$

Коефіцієнт домінування дорівнює:

$$k = 1 - \frac{U_2 + U_3}{2U_1} = 1 - \frac{0.05 + 0.04}{2 \cdot 0.08} = 0.44.$$

Ресурс, який перерозподілятимемо, становить:

$$R_{Current} = g \cdot k \cdot R_{Total} = 0.5 \cdot 0.44 \cdot 3000 = 660.$$

Обсяги заброньованих ресурсів становлять:

$$N_1 = R_1 \cdot (1 - gk) = 1165 \cdot (1 - 0.5 \cdot 0.44) = 909;$$

$$N_2 = R_2 \cdot (1 - gk) = 1016 \cdot (1 - 0.5 \cdot 0.44) = 792;$$

$$N_3 = R_3 \cdot (1 - gk) = 819 \cdot (1 - 0.5 \cdot 0.44) = 639.$$

Обсяги додаткових ресурсів становлять:

$$\Delta_1 = \frac{R_{Current} U_1}{U_1 + U_2 + U_3} = \frac{660 \cdot 0.08}{0.08 + 0.05 + 0.04} = 311;$$

$$\Delta_2 = \frac{R_{Current} U_2}{U_1 + U_2 + U_3} = \frac{660 \cdot 0.05}{0.08 + 0.05 + 0.04} = 194;$$

$$\Delta_3 = \frac{R_{Current} U_3}{U_1 + U_2 + U_3} = \frac{660 \cdot 0.04}{0.08 + 0.05 + 0.04} = 155.$$

Нові значення ресурсів становлять:

$$R_1 = N_1 + \Delta_1 = 909 + 311 = 1220;$$

$$R_2 = N_2 + \Delta_2 = 792 + 194 = 986;$$

$$R_3 = N_3 + \Delta_3 = 639 + 155 = 794.$$

Таким чином, після другої корекції, на третю добу кампанії ролик А демонструватимуть 1220 разів, ролик В – 986 рази, а ролик С – 794 рази. Таким чином, вже після двох ітерацій найбільш результативний ролик А демонструватимуть у  $1220/794 = 1.54$  рази частіше ніж найменш продуктивний ролик С. При цьому, управління показом ґрунтується виключно на реальних даних, а не на лабораторних замірах.

На рис. 1 наводяться результати подового розподілу ресурсів між роликами А, В та С, яке здійснено за запропонованою моделлю. Дані щодо показників утримання уваги є синтетичними. Горизонт моделювання – 5 тижнів, тобто 35 діб. В перший день рекламної кампанії усі 3 ролики продемонстрували по 1000 разів. За показником утримання уваги лідером виявився ролик А, тому кількість показів цього ролика

зростала і досягла максимуму на шостий день кампанії. В подальшому утримання уваги збільшувалося у ролика В та трохи знижувалося у ролика С. Це призвело до того, що перегляди цих роликів потрохи стали вирівнюватися. Ролик С був аутсайдером; кількість демонстрацій цього ролика досягла мінімуму на 20-ту добу кампанії. Саме в цю добу показник утримання ролик Center зріз з 6% до 9%, а у наступні 2 доби досяг рекордних значень у 20% та 24%. Таким раптовим збільшенням показника утримання імітується вкид деякого вірусного повідомлення у соціальну мережу, який спонукав глядачів на повний перегляд цього ролику. Запропонована модель управління вірно відреагувала на це збурення, що призвело до суттєвого перерозподілу рекламних ресурсів з роликів А та В на ролик С. Кількість показів ролика С після вкиду стрімко зросла до максимальних значень і ще кілька діб трималася в околі рекордних значень, а потім через зменшення інтересу почала спадати.

Моделювання управління показом здійснено для випадку, коли  $g = 0.5$ . Якщо коефіцієнт  $g$  збільшити, тоді модель управління буде чутливішою до змін рівня утримання уваги під час демонстрації роликів. Відповідно, зміни ресурсів будуть стрімкішими. Модель управління сильніше реагуватиме і на випадкові зміни. Якщо коефіцієнт  $g$  зменшити, тоді управління стане інерційнішим – це добре помітно на прикладах розподілу ресурсів на ролик С (рис. 2).

Для більшої наочності зобразимо на рис. 3 динаміку поведінки ролика С у вигляді фазової траєкторії на площині «кількість показів – рівень утримання уваги». На цьому рисунку числа на графіку відповідають порядковим дням рекламної кампанії. Від стартової точки у 1000 переглядів протягом 5-7 діб ролик С перемістився у аттрактор з майже стабільними значеннями кількості демонстрацій та рівнем утримання уваги. Після вірусного збурення, яке розпочалося в кінці 19 доби, ролик стрімко перейшов у точку з максимальними значеннями показів, що мало місце на 25-й добі. При цьому, пік утримання припав на 22-у добу, але ще кілька діб після цього ролик лідував за рівнем утримання. З фазової траєкторії видно, що модель реагує на зміни середовища максимально швидко, а саме, на наступний день. Після спаду вірусного

збурення модель поступово зменшує ресурси для ролика С, а вже після 31-ї доби швидко направляє траєкторію до стаціонарної точки. Отримавши від вірусного збурення максимальний комунікаційний ефект, модель управління раціонально перерозподіляє ресурси відповідно до поточної ситуації. На рис. 3 наведено приклади фазових траєкторій для ролика С за різних значень коефіцієнта  $g$ . За формою траєкторії схожі; різним є лише їх

розмах. За малого значення коефіцієнта, коли  $g = 0.25$ , в результаті вірусного збурення кількість демонстрацій ролика С зросла лише на 306, з 705 до 1011. А за великого значення коефіцієнта, коли  $g = 0.75$ , в результаті вірусного збурення кількість демонстрацій зростає більше ніж удвічі з 592 до 1294. За  $g = 0.75$  дії системи управління є розмашистими, імпульсивними. За  $g = 0.25$  темп змін повільний, кроки доволі дрібні.

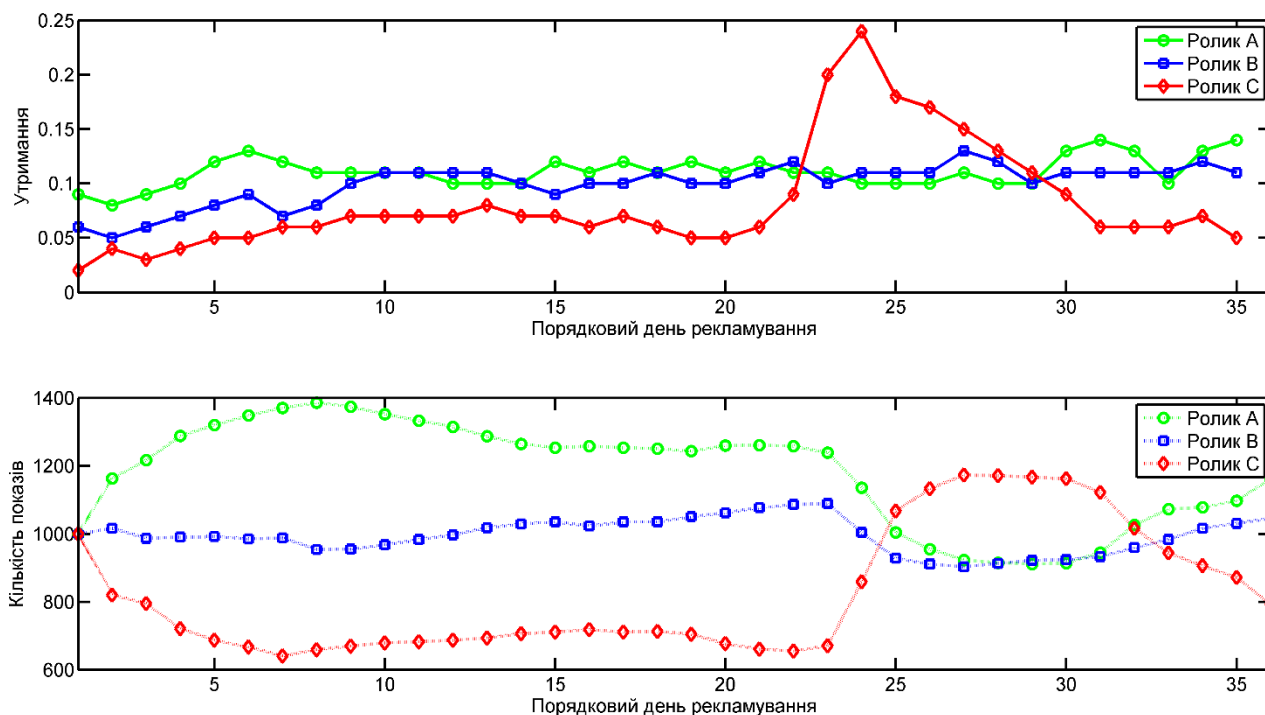


Рис. 1. Подобове моделювання управління показами рекламних роликів

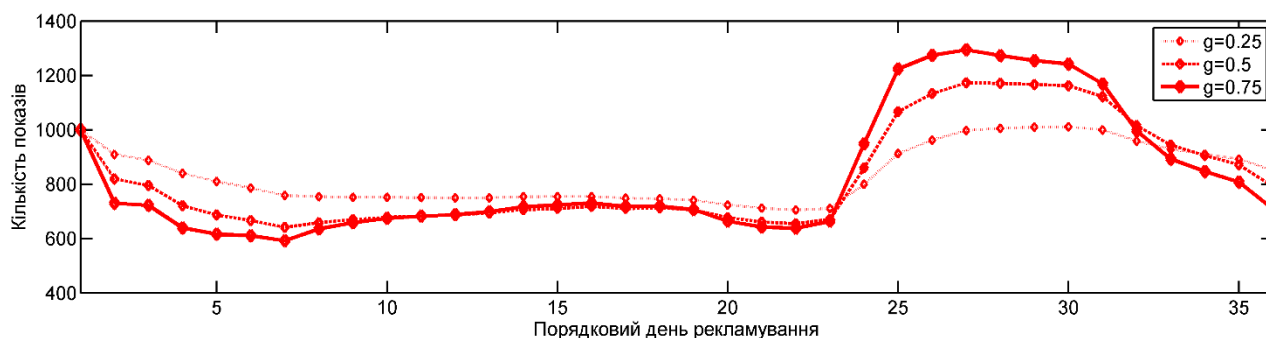


Рис. 2. Розподіл ресурсів на ролик С за різних значень коефіцієнта  $g$

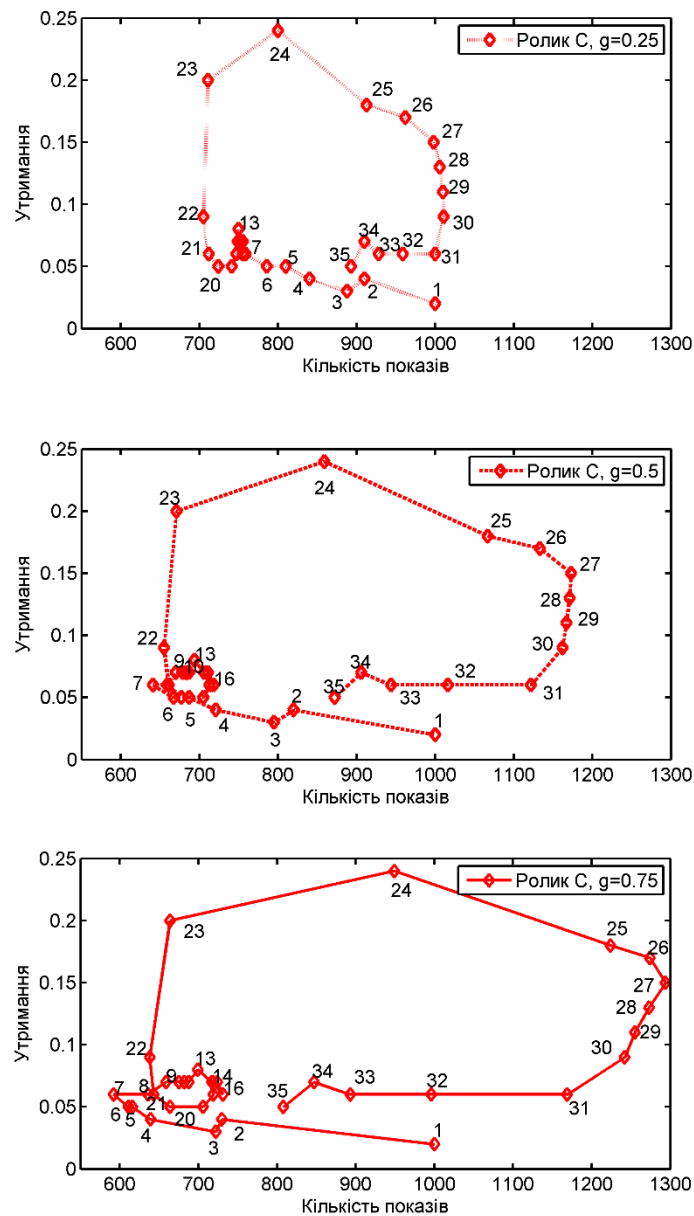


Рис. 3. Фазові траєкторії роликі  $C$  за різних значень коефіцієнта  $g$

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Запропонована нова модель управління показом рекламних роликів в соціальних мережах за принципами багаторукового бандита. Ідея полягає в тому, що одночасно демонструється кілька рекламних роликів, частота показу кожного із яких залежить від результативності – від рівня утримання глядачів до контактного кадра. На основі показників утримання між роликами щодобово перерозподіляються комунікаційні ресурси. Запропоновані прості та ефективні формули для перерозподілу ресурсів, які враховують як поточну нерівномірність рівнів утримання, так і статистику демонстрацій роликів. Здійснено симуляція моделі

управління для п'ятижневої рекламної кампанії та продемонстрована робота моделі як за стаціонарних умов, так і для випадку вкиду вірусного повідомлення.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на визначення оптимальних параметрів запропонованої моделі управління показом рекламних повідомлень за схемою багаторукового бандиту в залежності від характеристик маркетингового середовища. Комплементарність є формою інституційної взаємодії, через яку досягається загальна результативність складників з використанням синергії. У випадку сприяння адаптації ветеранів війни з одного боку лише бізнесу або освіти, отримаємо менший ефект, ніж у сукупності цих двох складників.

### Література

1. Feit, E. M., & Berman, R. (2019). Test & roll: Profit-maximizing A/B tests. *Marketing Science*, 38(6), 1038–1058. <https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1194>
- Holland, J.H. (1992). *Adaptation in natural and artificial systems: an introductory analysis with applications to biology, control, and artificial intelligence*. MIT Press, 211 p.
- Rothschild, M. (1974). A two-armed bandit theory of market pricing. *Journal of Economic Theory*, 9(2), 185–202. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(74\)90066-0](https://doi.org/10.1016/0022-0531(74)90066-0)
- Scott, S. L. (2015). Multi-armed bandit experiments in the online service economy. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 31(1), 37–45. <https://doi.org/10.1002/asmb.2104>
- Schwartz, E. M., Bradlow, E. T., & Fader, P. S. (2017). Customer acquisition via display advertising using multi-armed bandit experiments. *Marketing Science*, 36(4), 500–522. <https://doi.org/10.1287/mksc.2016.1023>
- Russo, D. J., Van Roy, B., Kazerouni, A., Osband, I., & Wen, Z. (2018). A tutorial on Thompson sampling. *Foundations and Trends in Machine Learning*. Now Publishers Inc. <https://doi.org/10.1561/22000000070>
- Lykouris, T., Mirrokni, V., & Leme, R. P. (2020). Bandits with adversarial scaling. In *37th International Conference on Machine Learning, ICML 2020* (Vol. Part F168147-9, pp. 6467–6477). International Machine Learning Society (IMLS).
- Jacob, A., Cautis, B., & Maniu, S. (2022). Contextual Bandits for Advertising Campaigns: A Diffusion-Model Independent Approach. In *Proceedings of the 2022 SIAM International Conference on Data Mining, SDM 2022* (pp. 513–521). Society for Industrial and Applied Mathematics Publications. <https://doi.org/10.1137/1.9781611977172.58>
- Aramayo, N., Schiappacasse, M., & Goic, M. (2023). A Multiarmed Bandit Approach for House Ads Recommendations. *Marketing Science*, 42(2), 271–292. <https://doi.org/10.1287/mksc.2022.1378>

### References

1. Feit, E. M., & Berman, R. (2019). Test & roll: Profit-maximizing A/B tests. *Marketing Science*, 38(6), 1038–1058. <https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1194>
- Holland, J.H. (1992). *Adaptation in natural and artificial systems: an introductory analysis with applications to biology, control, and artificial intelligence*. MIT Press, 211 p.
- Rothschild, M. (1974). A two-armed bandit theory of market pricing. *Journal of Economic Theory*, 9(2), 185–202. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(74\)90066-0](https://doi.org/10.1016/0022-0531(74)90066-0)
- Scott, S. L. (2015). Multi-armed bandit experiments in the online service economy. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 31(1), 37–45. <https://doi.org/10.1002/asmb.2104>
- Schwartz, E. M., Bradlow, E. T., & Fader, P. S. (2017). Customer acquisition via display advertising using multi-armed bandit experiments. *Marketing Science*, 36(4), 500–522. <https://doi.org/10.1287/mksc.2016.1023>
- Russo, D. J., Van Roy, B., Kazerouni, A., Osband, I., & Wen, Z. (2018). A tutorial on Thompson sampling. *Foundations and Trends in Machine Learning*. Now Publishers Inc. <https://doi.org/10.1561/22000000070>
- Lykouris, T., Mirrokni, V., & Leme, R. P. (2020). Bandits with adversarial scaling. In *37th International Conference on Machine Learning, ICML 2020* (Vol. Part F168147-9, pp. 6467–6477). International Machine Learning Society (IMLS).
- Jacob, A., Cautis, B., & Maniu, S. (2022). Contextual Bandits for Advertising Campaigns: A Diffusion-Model Independent Approach. In *Proceedings of the 2022 SIAM International Conference on Data Mining, SDM 2022* (pp. 513–521). Society for Industrial and Applied Mathematics Publications. <https://doi.org/10.1137/1.9781611977172.58>
- Aramayo, N., Schiappacasse, M., & Goic, M. (2023). A Multiarmed Bandit Approach for House Ads Recommendations. *Marketing Science*, 42(2), 271–292. <https://doi.org/10.1287/mksc.2022.1378>

### Abstract

**SHTOVBA Olena**

### **Multi-armed bandit-based adaptive control of advertising in social networks**

In a rapidly changing marketing environment, to ensure the success of an advertising campaign, it is necessary to minimize the time from the idea of advertising to the implementation of communication. There is a need for simultaneous advertising, study and adjustment of communication processes. Accordingly, it is necessary to make a certain sequence of decisions, the sum of which ensures the right balance between learning and earning. One of the most convenient adaptation mechanisms for practical implementation is the two-armed bandit scheme. A two-armed bandit is a model of multiple choices of one of two alternatives with an a priori unknown distribution of payoffs between them. Each alternative is associated with one arm of the bandit. As a result of the choices made, the probabilistic distribution of payoffs is identified by step to step and used to exploit the best alternative. In practice, there may be more alternatives, in which case the multiple decision problem is mapped to the multi-armed bandit scheme. A new multi-armed bandit-based model for advertising control in social networks is proposed. The idea is that multiple advertisements are displayed simultaneously, and the frequency of display of each depends on its performance - from the level of viewer retention to the contact frame. Based on the retention rates, a certain share of resources is redistributed among the commercials on a daily basis. Simple and effective formulas for the reassignment of resources are proposed, taking into account both the current unevenness of

retention rates and the statistics of video demonstrations. A simulation of the control model for a 35-day campaign for three commercials is performed. The performance of the control model is demonstrated both under steady-state conditions and in the case of a viral message insertion. The phase trajectories show how the response of the system to the insertion of a viral message changes with different control parameters.

**Keywords:** advertising, advertising control, adaptation, social network, multi-armed bandit.

---

**Бібліографічний опис статті:**

Штовба О. В. Адаптаційне управління показом рекламних роликів в соціальних мережах за схемою багаторукого бандита. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 83-92.

Shtovba O. (2024) Multi-armed bandit-based adaptive control of advertising in social networks. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 83-92.

**ГОРДИЙЧУК Андрій Павлович**

аспірант кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту,

Вінницький національний технічний університет, Україна

ORCID: 0009-0004-0174-4404

e-mail: gordiichuk.vntu@gmail.com

**УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА МАШИНОБУДІВНИХ  
ПІДПРИЄМСТВАХ: ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ, ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ**

У статті представлено результати поглибленого аналізу управління ризиками в машинобудівній галузі із урахуванням важливості ефективних стратегій такого управління для успіху бізнесу та сталого розвитку. Основну увагу зосереджено на виявленні проблем, з якими стикаються машинобудівні підприємства в управлінні ризиками; запропоновано деякі підходи до розв'язання цих проблем. Окреслено фундаментальну природу ризиків у бізнес-процесах, підкреслено їх критичний вплив на операційні та фінансові аспекти діяльності машинобудівних підприємств. Визначено загальні фактори ризику в галузі, такі як нестабільність ринку, технологічний прогрес, нормативні зміни та операційна неефективність. Приділено увагу окресленню сучасного стану практики управління ризиками в машинобудівній галузі. Висвітлено головні труднощі, з якими стикаються підприємства, серед яких недостатні механізми контролю ризиків, відсутність інтегрованих систем оцінювання ризиків на етапах планування та проектування, а також недостатнє використання сучасних технологій в управлінні ризиками. Запропоновані рекомендації містять розробку та впровадження надійної системи контролю ризиків, яка охоплює всі етапи бізнес-процесу, впровадження сучасних технологій, таких як аналітика даних для підвищення ефективності та точності методів управління ризиками. Рекомендовані з урахуванням досвіду роботи провідних підприємств машинобудування у Вінницькій області певні алгоритми управління ризиками як компоненти стратегічного планування можуть сприяти конкурентним перевагам, тривалому розвитку та довгостроковому успіху у діяльності підприємств машинобудування. Підкреслено, що ігнорування управління ризиками або їх недостатній контроль може викликати серйозні наслідки, включно з фінансовими втратами, погіршенням репутації та втратою конкурентоспроможності підприємств.

**Ключові слова:** ризик, управління ризиками, система управління ризиками, системи контролю ризиків, класифікація, машинобудівні підприємства, операційна ефективність, стратегічне планування.

JEL CLASSIFICATION: C53; D2; L51; P47

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.93.103>**1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У  
ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК  
ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ  
ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

У книзі П. Бернстайна “Проти богів: дивовижна історія ризику” представлено узагальнений підхід до визначення поняття “ризик”, відзначено різні історичні стадії у вивченні економічних ризиків. Історія ризику охоплює період 1200-1700 рр., коли ризик вимірювався за допомогою теорії ймовірностей; 1700-1900 рр., коли на передній план виходить концепт “невизначеності” і відкривається закон

великих чисел; 1900-1960 рр., коли ризик стає важливою частиною підприємництва і звичним терміном у суспільстві; і з 1960 року до сьогодення, коли починається розвиток нового напрямку – фінансового ризик-менеджменту [1].

На сьогоднішній день “вагомими в теорії ризиків є питання ідентифікації, оцінювання та мінімізації ризиків, а теорія ризиків, своєю чергою, відіграє значну роль при прийнятті управлінських рішень щодо дієвого функціонування економіки на мікро-, мезо- чи макrorівні. Результативному функціонуванню та розвитку економіки як

системи певного ієрархічного рівня можуть сприяти оновлені підходи до розв'язання відповідних задач стосовно вибору оптимальних управлінських рішень в умовах конкуренції, невизначеності та ризику, де стикаються інтереси різних сторін із своїм баченням економічної ситуації” [2, с. 79].

Машинобудівна галузь, яка є важливим двигуном економічного розвитку, зазнає величезних викликів та ризиків у сучасних умовах. Змінюються ринкові умови, стрімка еволюція технологій та глобальні тенденції створюють низку складних завдань для машинобудівних підприємств, зокрема в галузі управління ризиками. Підприємства опиняються під впливом постійних змін у світовому ринковому середовищі.

Змінюються тарифи, йдуть торгові війни, інші економічні і політичні фактори створюють несприятливі умови для планування та прогнозування на підприємствах. Швидкі технологічні зміни можуть створити конкурентні переваги, але вони також несуть у собі великі технічні ризики і виклики щодо безпеки. Впровадження нових технологій потребує значних інвестицій і може вести до збільшення технічних ризиків. Залежність від глобальних ланцюгів постачання створює ризик нестабільності у забезпеченні компонентами та матеріалами. Політичні, економічні або природні катастрофи в одній країні можуть мати каскадний ефект для всієї галузі.

У силу особливостей виробництва та специфіки проєктів машинобудівні підприємства піддаються високому ризику несприятливих подій, таких як технічні збої, затримки виробництва або непередбачені зміни у вимогах клієнтів. Високі витрати на дослідження та розробку, зміни вартості сировини та зростаюча конкуренція можуть створювати фінансові труднощі для підприємств, що вимагає ефективного управління фінансовими ризиками. Зазначене потребує більш глибокого розуміння та вирішення вказаних вище проблем для забезпечення стійкості та ефективності цього стратегічно важливого сектору.

“Сучасні умови розвитку економіки підприємств викликають необхідність знаходження оновлених підходів і шляхів покращення результативності функціонування підприємств, управління ним

на підґрунті системного підходу” [3, с. 191] у контексті невизначеності та ризиків.

Зазначене вище актуалізує питання стосовно управління ризиками на підприємствах машинобудування.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Діяльність машинобудівних підприємств у ринкових умовах створює непередбачуваність і ряд ризиків, привертаючи увагу вчених, які глибоко досліджують ці аспекти. Її значущість і актуальність спочатку залучали увагу іноземних експертів, а потім викликали інтерес в національному науковому колі.

Багато теоретичних і, відповідно, практичних аспектів управління різними ризиками, які виникають у процесі діяльності підприємств, були детально проаналізовані в наукових працях численних вітчизняних вчених, серед яких: Буреннікова Н. В. [2, 3], Єпіфанова І. Ю. [4], Тарасова К.І. [5], Вербіцька І. І. [6], Матвієнко-Біляєва Г. Л. [7], Дьяченко Я. Я. [8], Топоркова О. В. [9], Башинська І. О. [10], Рязанова Н.О. [11], Ключ Ю. І. [12], Семенова К.Д. [13], Гуцалюк О.М. [14], Радзіховська Л. М. [15] та інших дослідників. У публікаціях перерахованих авторів ці ризики детально розглянуто, ідентифіковано, систематизовано й оцінено з огляду на їхню значущість та вплив. Однак, через надзвичайну складність досліджуваної проблематики питання про найбільш ефективний підхід до нівелювання впливу ризиків на машинобудівні підприємства залишається відкритим та потребує подальших досліджень.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Невирішеною частиною проблеми залишається розробка інновативних підходів до управління ризиками машинобудівних підприємств з урахуванням специфіки галузі з метою ефективного функціонування цих підприємств. Конкретизація невирішених раніше частин загальної проблеми полягає в наступному:

1. Має місце дефіцит уваги до моніторингу ризиків на підприємствах

машинобудівної галузі. Контроль та моніторинг ризиків визнаються ключовими аспектами ефективного управління ними. Часто після ідентифікації та аналізу ризиків не встановлюються механізми їхнього моніторингу, що унеможливорює своєчасне реагування на зміни в ризиковому середовищі.

2. На етапі планування та проєктування підприємствам притаманна відсутність ефективної системи оцінки ризиків. Багато підприємств машинобудування у своїх проєктах не проводять достатньо глибокого аналізу потенційних ризиків, що може призвести до несподіваних проблем у виробництві та подальшому експлуатації продукції, яку виробляють ці підприємства.

3. Обмежена інтеграція сучасних технологій у процес управління ризиками. У цифровому світі існує ряд технологій та програм, які можуть значно полегшити управління ризиками. Проте, на машинобудівних підприємствах використання таких технологій часто залишається обмеженим або відсутнім. Недостатнє використання сучасних інструментів управління ризиками ускладнює процеси виявлення, оцінювання та контролю ризиків на підприємстві.

#### **4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

З урахуванням зазначених вище не вирішених аспектів проблеми метою статті є розроблення та пропонування оновлених підходів до управління ризиками на машинобудівних підприємствах з орієнтацією їх на досягнення високої ефективності та стабільності розвитку, а також окреслення стратегії розвитку цих підприємств, яка має містити ефективний контроль ризиків, систему оцінювання ризиків на етапі планування та проєктування діяльності підприємств, використання сучасних технологій у сфері управління ризиками. У презентованій статті охарактеризовано відповідні стратегії та методи для вирішення зазначених вище проблем.

#### **5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Дослідження літературних джерел останніх років та результати обробки нами думок експертів за 2017-2022 рр., котрими слугували керівники провідних підприємств машинобудування Вінницької області, показують, що для вирішення вищезазначених проблем стосовно управління ризиками на машинобудівних підприємствах можна запропонувати певні шляхи, реалізація яких потребуватиме впровадження відповідного комплексу рішень (рис.1).

**1. Розвиток імплементації системи контролю ризиків** (рис. 2): в межах розгортання ефективної системи управління ризиками в машинобудівних підприємствах критично важливим є постійне вдосконалення і реалізація механізмів моніторингу та контролю ідентифікованих ризиків. Першочерговим завданням у розвитку цієї системи є створення відповідального спеціалізованого підрозділу, що буде займатися розробкою та імплементацією специфічних процедур і політик для ефективного контролю ризиків.

Ключовим етапом у розвитку системи контролю ризиків є інтеграція автоматизованих систем та інструментів, які дозволяють відслідковувати та аналізувати динаміку ризиків у реальному часі, що дає право оперативно виявляти та реагувати на зміни в ризиковому ландшафті підприємства. Такі системи дозволяють збирати дані про ризики з різних джерел, включаючи фінансову звітність, виробничі процеси, звіти про аварії та інші.

Важливою складовою розвитку системи контролю ризиків є також постійне оновлення та адаптація стратегій управління ризиками до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищах підприємства, що містять періодичний перегляд і оновлення політик, процедур та інструментів контролю ризиків з урахуванням нових загроз та можливостей.

Успішна імплементація системи контролю ризиків потребує активної підтримки від топ-менеджменту та всіх рівнів управління в організації. Це охоплює виділення достатніх ресурсів для розвитку та підтримки системи, а також постійне наголошення на важливості управління ризиками у стратегічних рішеннях

підприємства. У цілому, розвиток імплементації системи контролю є складним і постійно еволюціонуючим процесом, який вимагає інтеграції різноманітних підходів та постійного удосконалення. Однак, розгортання ефективної системи управління ризиками на машинобудівних підприємствах є важливим етапом для забезпечення стійкості та успішності їхньої діяльності.

2. Впровадження системи оцінювання ризиків на етапі планування та проектування на підприємствах (рис. 3): пропонуємо інтегрувати системи оцінювання ризиків у процес планування та проектування на машинобудівних підприємствах. Застосування стандартизованих методологій оцінювання ризиків, таких як детальний аналіз сценаріїв ризиків та оцінювання їхнього впливу на загальну успішність проєкту, є фундаментальним. Активне залучення експертів для глибокого аналізу ризикових факторів є необхідним для формування об'єктивного та всебічного розуміння потенційних викликів. Такий підхід забезпечує раннє виявлення та розробку стратегій для вирішення проблем, що можуть негативно вплинути на процес виробництва й експлуатацію обладнання, тим самим підвищуючи ефективність і надійність виробничих процесів.

Основні етапи процесу оцінювання ризиків на стадії планування та проектування такі:

2.1. Ідентифікація ризиків, яка є фундаментальним кроком в процесі управління ризиками на машинобудівних підприємствах. Вона передбачає систематичне виявлення та документування потенційних ризиків, які можуть вплинути на проєкт чи загальну діяльність підприємства. Основні аспекти ідентифікації ризиків охоплюють:

- широкий спектр ризиків: розгляд різноманітних категорій ризиків, таких як технічні, фінансові, законодавчі, ринкові, екологічні, політичні, технологічні, а також ризики, пов'язані з управлінням та організацією роботи;

- використання даних та аналітики: збір даних з різних джерел, включаючи історичні дані, звіти за попередні періоди роботи, аналітичні дослідження, промислові бази даних, експертні оцінки та прогнози трендів.

Використання цих даних дозволяє виявити потенційні ризики, які можуть не бути відомі або очевидні на перший погляд;

- участь зацікавлених сторін: залучення ключових співробітників та експертів з різних відділів і ділянок, включаючи інженерів, менеджерів проєктів, фінансових аналітиків, юристів, та інших спеціалістів. Це урізноманітнює погляд на потенційні ризики та допомагає уникнути "сліпих зон";

- методи ідентифікації ризиків: застосування різних методів і технік, таких як мозкові штурми, інтерв'ю з експертами, аналіз впливу та ймовірності, SWOT-аналіз (аналіз сильних і слабких сторін, можливостей та загроз), а також чек-листи та матриці ризиків;

- документування та реєстрація ризиків: створення офіційного реєстру ризиків, який містить опис кожного ідентифікованого ризику, його потенційні наслідки, ймовірність виникнення, а також можливі способи впливу або управління. Це сприяє структуризації інформації та ефективному управлінню ризиками;

- оновлення та постійний моніторинг: ідентифікація ризиків не є одноразовим процесом. Необхідно регулярно оновлювати інформацію про ризики, зважаючи на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищах підприємства. Постійний моніторинг дозволяє вчасно реагувати на нові або змінені ризики.

Правильна ідентифікація ризиків є ключовою для ефективного управління ризиками, оскільки вона дозволяє машинобудівним підприємствам своєчасно розпізнати потенційні проблеми та розробити стратегії для їх мінімізації або уникнення.

2.2. Аналіз ризиків є вирішальним компонентом у системі управління ризиками машинобудівних підприємств. Цей процес містить декілька ключових кроків та методологій:

- ідентифікація та кількісна оцінка ризиків: на цьому етапі ризики, виявлені під час процесу ідентифікації, оцінюються за ймовірністю їх виникнення та потенційним впливом на підприємство. Це дозволяє розрізняти ризики за ступенем вагомості. Для цього можуть використовуватися різні аналітичні інструменти та методики, включаючи статистичний аналіз,

моделювання ймовірності й аналіз чутливості;

- використання методу матриці “Ймовірність-наслідки”: цей метод передбачає розробку матриці, де ризики класифікуються залежно від їх ймовірності та наслідків. Ризики, що мають високу ймовірність та вагомі наслідки, потребують негайної уваги, тоді як ризики з низькою ймовірністю і незначними наслідками можуть бути віднесені до менш пріоритетних;

- SWOT-аналіз: цей метод дозволяє комплексно оцінити внутрішні та зовнішні фактори, які можуть вплинути на підприємство. SWOT-аналіз допомагає розуміти, як внутрішні ресурси та компетенції підприємства можуть бути використані для мінімізації або уникнення зовнішніх загроз і ризиків;

- дерево ризиків: цей інструмент дозволяє візуально уявити ризики та їх потенційні причини у вигляді деревоподібної структури, що сприяє глибшому розумінню зв'язків між різними ризиками та їх джерелами;

- експертна оцінка: залучення досвідчених фахівців для оцінки ризиків може надати цінні інсайти, засновані на професійному досвіді та знаннях у галузі. Експерти можуть допомогти в ідентифікації потенційних слабких місць, які можуть не бути очевидними для працівників підприємства;

- сценарний аналіз: розробка різних сценаріїв, які можуть виникнути в ході виробництва, і оцінка потенційного впливу цих сценаріїв на підприємство для розуміння можливих наслідків різних рішень та подій.

Всі ці кроки та методи дозволяють не лише виявити й оцінити ризики, але і розробити ефективні стратегії управління ними, забезпечуючи тим самим стабільність та успіх машинобудівних підприємств.

2.3. Розробка стратегій управління ризиками є важливим етапом у процесі управління ризиками, особливо в машинобудівній галузі. Цей процес передбачає наступні ключові аспекти:

2.3.1. Визначення стратегій управління ризиками. На основі проведеного аналізу ризиків підприємства мають розробити специфічні стратегії, які можуть містити:

- уникнення ризику: ця стратегія полягає у виключенні або мінімізації можливості

виникнення ризику. Наприклад, відмова від певного виду діяльності або проекту, який має високий рівень ризику;

- зменшення ризику: стратегія зосереджена на зниженні ймовірності або впливу ризику. Вона може містити заходи з підвищення якості виробництва, покращення процедур безпеки та впровадження додаткових контрольних заходів;

- передача ризику: часто використовується за допомогою страхування або аутсорсингу певних операцій, що переносить ризик на треті сторони;

- прийняття ризику: у деяких випадках, коли ризики мають низьку ймовірність або вплив, підприємство може вирішити прийняти ризик, вважаючи потенційні вигоди вищими за можливі втрати.

2.3.2. Розробка плану управління ризиками. Після визначення стратегій необхідно розробити детальний план управління ризиками, який містить:

- визначення конкретних дій та заходів: встановлення конкретних кроків, необхідних для реалізації кожної стратегії;

- розподіл відповідальностей: визначення осіб або груп, які відповідатимуть за впровадження стратегій та заходів управління ризиками;

- розробка плану реагування на ризики: створення детального плану дій для випадків, коли ризик реалізується, включаючи процедури надзвичайних ситуацій та план відновлення.

2.3.3. Контроль та оцінка ефективності стратегій. Важливим аспектом є періодичний перегляд та оцінка ефективності реалізованих стратегій управління ризиками. Етап містить:

- моніторинг та оцінку результатів: регулярний аналіз результатів впровадження стратегій, включаючи моніторинг виникаючих ризиків та їх впливу на підприємство;

- внесення коригуючих змін: на основі отриманих даних необхідно вносити зміни та покращення в існуючі стратегії або розробляти нові підходи для ефективнішого управління ризиками.

В цілому, розробка стратегій управління ризиками вимагає комплексного підходу, включаючи глибокий аналіз, планування, впровадження та безперервний контроль.

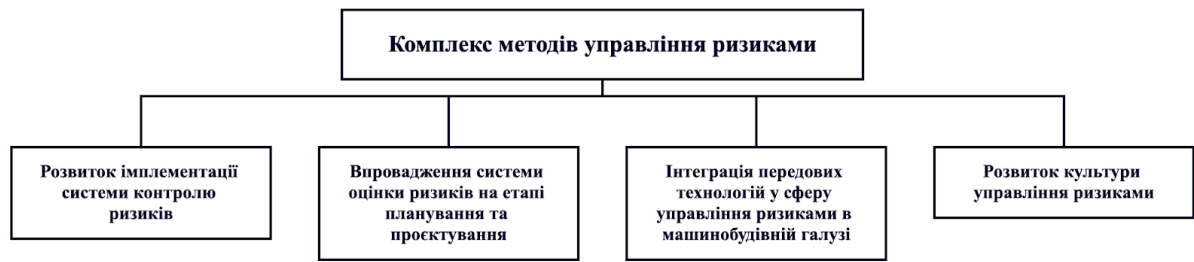


Рис. 1. Комплекс методів управління ризиками на підприємствах машинобудування

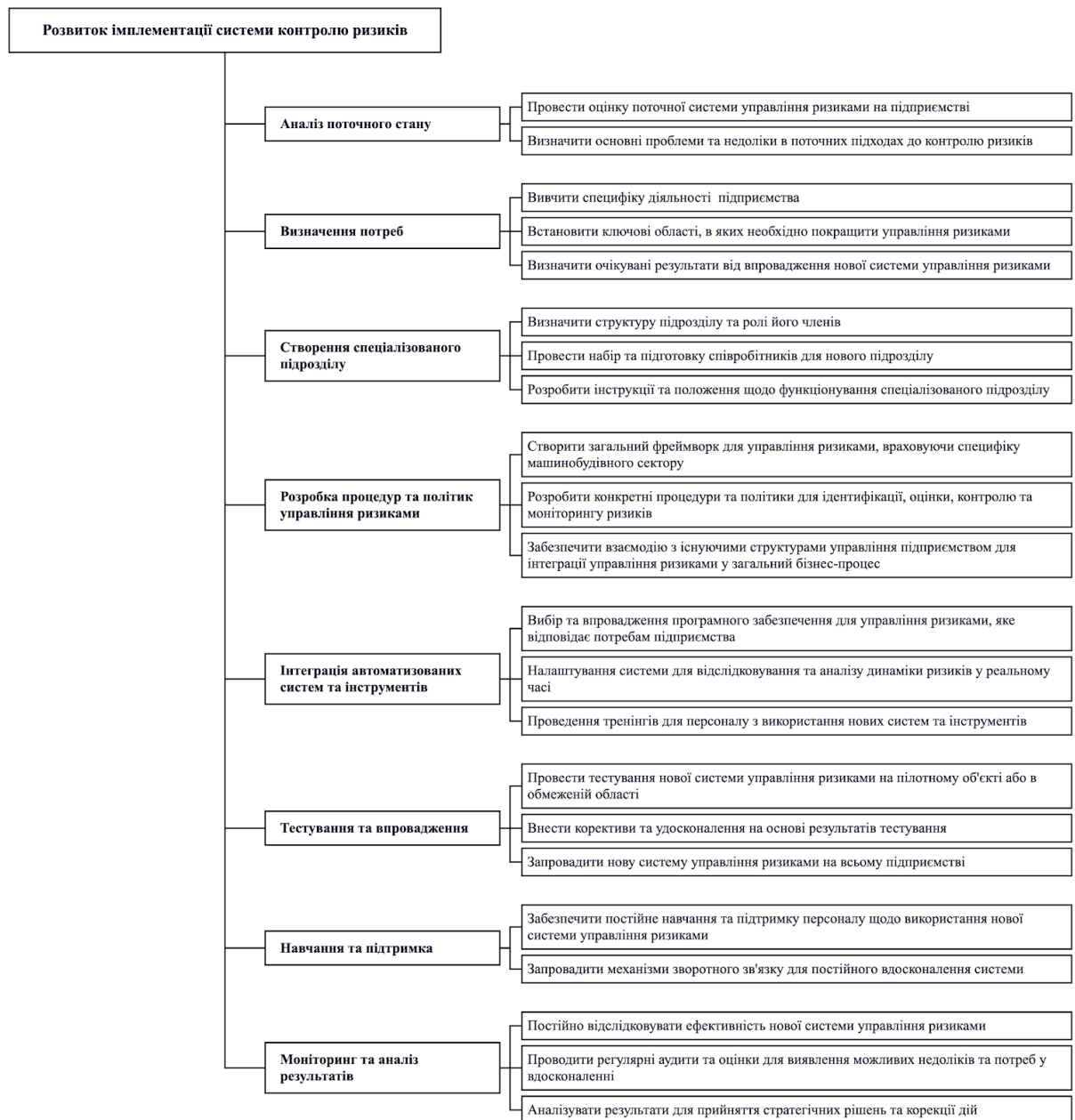


Рис. 2. План розвитку імплементації системи контролю ризиків

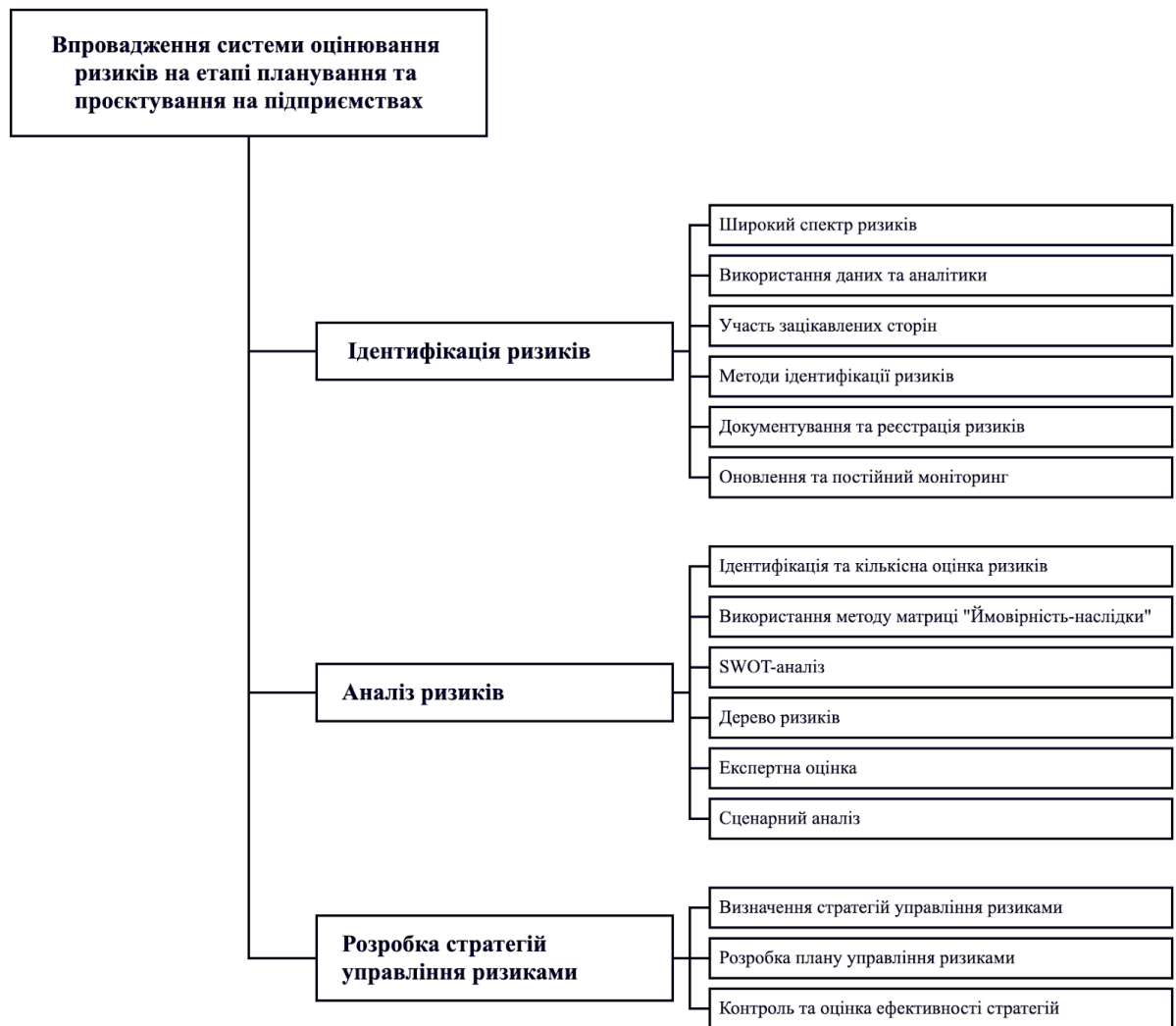


Рис. 3. Впровадження системи оцінювання ризиків на етапі планування та проєктування на підприємствах

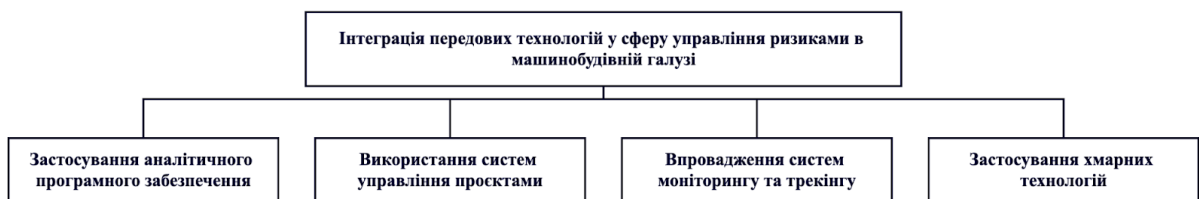


Рис. 4. Інтеграція передових технологій у сферу управління ризиками в машинобудівній галузі



Рис. 5. Розвиток культури управління ризиками на підприємстві

Це дозволяє машинобудівним підприємствам мінімізувати вплив потенційних ризиків на їх діяльність і сприяє сталому розвитку підприємств.

3. Інтеграція передових технологій у сферу управління ризиками в машинобудівній галузі (рис. 4). Сучасні машинобудівні підприємства зіштовхуються з необхідністю активного застосування новітніх технологічних рішень та інструментів в контексті управління ризиками. Такі інструменти містять програмне забезпечення для деталізованого аналізу і моделювання ризикових ситуацій, системи моніторингу та контролю ризиків у реальному часі для прогнозування й ідентифікації потенційних ризиків.

Ключові аспекти використання новітніх технологій у процесі управління ризиками на машинобудівних підприємствах:

3.1 Застосування аналітичного програмного забезпечення. Цей підхід дозволяє комплексно аналізувати ризики, моделювати потенційні сценарії та прогнозувати їхні наслідки, що своєю чергою сприяє глибшому розумінню впливу різноманітних факторів на ризикові процеси та підвищенню якості ухвалення рішень.

3.2 Використання систем управління проектами. Програми управління проектами дозволяють координувати діяльність підприємства, контролювати терміни, бюджети та ресурси. Інтеграція процесів управління ризиками в загальну систему управління проектами сприяє більш ефективному виявленню та контролю ризиків.

3.3 Впровадження систем моніторингу та трекінгу. Ці системи забезпечують постійний контроль потенційних ризиків, відстеження ключових показників ефективності та оперативне реагування на зміни. Використання, наприклад, GPS-трекінгу для моніторингу руху транспортних засобів, може сприяти вчасному виявленню проблем з постачанням або затримок у роботі.

3.4 Застосування хмарних технологій. Впровадження хмарних технологій забезпечує зручне зберігання та обробку великих обсягів даних, спрощуючи співпрацю та обмін інформацією між відділами і зацікавленими сторонами.

4. Розвиток культури управління ризиками (рис. 5) представляє собою комплексний підхід, спрямований на створення системного та інтегрованого усвідомлення значення управління ризиками на всіх рівнях організації.

Цей процес містить кілька ключових компонентів:

4.1. Залучення керівництва. Ефективний розвиток культури управління ризиками починається з верхівки ієрархії. Керівництво підприємства має виявляти відданість ідеї ризик-менеджменту, що містить чітке формулювання політики управління ризиками, розробку стратегій і стандартів, а також їхнє активне сприяння та підтримку на всіх рівнях організації.

4.2. Освіта та навчання персоналу. Регулярне навчання та освітні програми з управління ризиками є важливими для підвищення рівня обізнаності співробітників. Організація тренінгів, вебінарів, семінарів, навчальних курсів тощо допомагає розширити знання працівників про ризики, методи їх ідентифікації, аналізу, оцінки та управління.

4.3. Комунікація та зворотний зв'язок. Створення відкритих каналів комунікації, де співробітники можуть обговорювати питання ризиків, ділитися досвідом та ідеями, є необхідним для розвитку колективного розуміння і взаємодії у сфері управління ризиками. Механізми зворотного зв'язку, такі як анкетування, засідання з відгуками та обговоренням тощо сприяють залученню співробітників та їх внеску в удосконалення процесів управління ризиками.

4.4. Ідентифікація та аналіз ризиків на різних рівнях підприємства є необхідністю. Цей процес містить систематичний збір та аналіз даних, визначення потенційних загроз і вразливостей, а також оцінку можливих втрат і наслідків для організації.

4.5. Відповідальність та заохочення. Встановлення системи відповідальності, де співробітники розуміють свою роль у процесі управління ризиками, та заохочення за активну участь у ризик-менеджменті, як наприклад, за інноваційні підходи або ефективне вирішення ризикових ситуацій, може значно підвищити мотивацію та залученість персоналу до управління ризиками.

Розвиток культури управління ризиками в машинобудівній галузі має на увазі не тільки впровадження процедур та політик, а й формування свідомого ставлення до ризиків, розвиток навичок та компетенцій співробітників, а також створення сприятливого середовища для неперервного вдосконалення та адаптації.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Управління ризиками на машинобудівних підприємствах є важливим елементом для досягнення ефективності та стійкого розвитку підприємств. З огляду на особливості галузі машинобудування та її стратегічну значущість, імперативом може стати впровадження ефективних механізмів для ідентифікації, оцінювання та управління ризиками. Це, своєю чергою, може сприяти

мінімізації потенційних втрат у діяльності підприємств, забезпеченню стабільності їхніх фінансових показників, а також зміцненню конкурентних переваг продукції машинобудівних підприємств.

Розглянуті практичні підходи до управління ризиками на машинобудівних підприємствах, засновані на принципах ефективності та спрямовані на її підвищення, зменшення втрат і зростання конкурентоспроможності. Вони можуть сприяти стійкому розвитку та успіху машинобудівного сектору економіки.

Наші подальші дослідження будуть зосереджені на розробці відповідних стратегій управління ризиками та методів вирішення проблем, пов'язаних з підвищенням ефективності підприємств в умовах невизначеності та ризику з прикладної точки зору.

## Література

1. Peter L. Bernstein. *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. John Wiley & Sons, New York. 1996. P. 400.
2. Буреннікова Н. В. Деякі аспекти аналізу ризиків процесів функціонування систем на основі показників складових результативності з використанням ігрових моделей. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»* № 4. Травень, 2021. С. 79. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.012>.
3. Буреннікова Н. В. Теорія та філософія результативності функціонування підприємств як систем: оновлений погляд на шляхи реалізації функцій та управління. *Бізнес Інформ*. 2021. № 6. С. 191. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-190-196>.
4. Єпіфанова І. Ю., Панкова В. Д., Ткачук Л. М. Стратегічне управління ризиками в системі управління персоналом. *Вісник Хмельницького національного технічного університету. Серія "Економічні науки"*. 2021. № 6. С. 12–15. <https://www.doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6-2>
5. Семенова К.Д., Тарасова К.І. Організація системи управління ризиками на підприємстві. *Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць* за ред. М. І. Зверякова (голов. ред.) та ін., Одеса: ОНЕУ. 2015. Вип. 3. № 58. С. 221–227.
6. Вербіцька І. І. Ризик-менеджмент як сучасна система управління ризиками підприємницьких структур. *Сталий розвиток економіки*. 2013. № 5. С. 282–291. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre\\_2013\\_5\\_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2013_5_37).
7. Матвієнко-Біляєва Г. Л. Ризик-менеджмент як сучасна система ефективного управління ризиками підприємницьких структур. *Молодий вчений*. 2018. № 4. С. 814–818. <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4867>.
8. Дьяченко Я. Я. Удосконалення системи управління ризиками інвестиційних проектів. *Наукові праці НДФІ*. 2018. № 4 (85). С. 17–29. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi\\_2018\\_4\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2018_4_3).
9. Топоркова О. В., Акімова Н. С., Наумова Т. А. Стратегічні аспекти управління ризиками для забезпечення економічної безпеки підприємства. *Бізнес Інформ*. 2019. № 8. С. 237–243. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-237-243>.
10. Башинська І. О. Ризикостійкість як критерій безпекоорієнтованого управління промисловим підприємством. *Бізнес Інформ*. 2019. № 11. С. 330–336. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-330-336>.
11. Рязанова Н.О. Формування системи управління ризиками на промислових підприємствах. *Академічний огляд*. 2022. № 1(56). С. 63–71. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2022-1-56-7>.
12. Клюс Ю. І., Водяник Р. В. Економічна ризикостійкість як основа механізму управління інноваційним розвитком підприємства. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 3(69). С. 74–79. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3\(69\)-74-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3(69)-74-79).

13. Семенова К.Д., Тарасова К.І. Ризики діяльності промислових підприємств: інтегральне оцінювання: монографія. Одеса: Гуляєва В.М., 2017. 234 с. <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/6611>.
14. Гуцалюк О.М., Гаврилова Н.В., Котлубай В.О. Сучасні особливості управління ризиками в контексті стратегічного розвитку підприємства. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1 (40). С. 74-79. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).74-79](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).74-79).
15. Радзіховська Л. М., Івашук О. В. Сутність поняття «економічний ризик»: ретроспектива та сучасність. *Економічний часопис-XXI*. 2015. № 7-8 (1). С. 4-7. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado\\_2015\\_7-8%281%29\\_\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado_2015_7-8%281%29__2).

### References

1. Peter L. Bernstein. *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. John Wiley & Sons, New York. 1996. P. 400.
2. Burennikova N. V. Some aspects of risk analysis of system functioning processes based on indicators of performance components using game models. *International Scientific Journal "Grail of Science"* № 4. May, 2021. P. 79. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.012>
3. Burennikova N. V. The theory and philosophy of the effectiveness of the functioning of enterprises as systems: an updated look at the ways of implementing functions and management. *Business Inform.* 2021. № 6. P. 191. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-190-196>.
4. Epifanova I. Yu., Pankova V. D., Tkachuk L. M. Strategic risk management in the personnel management system. *Bulletin of the Khmelnytskyi National Technical University. Series "Economic Sciences"*. 2021. № 6. P. 12–15. <https://www.doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6-2>
5. Semenova K.D., Tarasova K.I. Organization of the risk management system at the enterprise. *Bulletin of socio-economic research: coll. of science works* edited by M.I. Zveryakova (chief editor) and others, Odessa: ONEU. 2015. Issue 3. № 58. P. 221–227.
6. Verbitska I. I. Risk management as a modern risk management system of business structures. *Sustainable economic development*. 2013. № 5. P. 282–291. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre\\_2013\\_5\\_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2013_5_37).
7. Matvienko-Bilyaeva G. L. Risk management as a modern system of effective risk management of business structures. *A young scientist*. 2018. № 4. P. 814–818. <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/4867>.
8. Dyachenko Y. Y. Improvement of the risk management system of investment projects. *Scientific works of NDFI*. 2018. № 4 (85). P. 17–29. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi\\_2018\\_4\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2018_4_3).
9. Toporkova O. V., Akimova N. S., Naumova T. A. Strategic aspects of risk management to ensure the economic security of the enterprise. *Business Inform.* 2019. No. 8. P. 237-243. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-237-243>.
10. Bashynska I. O. Risk resistance as a criterion of safety-oriented management of an industrial enterprise. *Business Inform.* 2019. No. 11. P. 330-336. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-330-336>.
11. Ryazanova N.O. Formation of a risk management system at industrial enterprises. *Academic review*. 2022. No. 1(56). С. 63-71. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2022-1-56-7>.
12. Klyus Yu. I., Vodyanyk R. V. Economic risk tolerance as the basis of the mechanism for managing the innovative development of the enterprise. *Economic Herald of Donbass*. 2022. No. 3(69). P. 74-79. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3\(69\)-74-79](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-3(69)-74-79).
13. Semenova K.D., Tarasova K.I. Risks of industrial enterprises: integral assessment: monograph. Odessa: Gulyaeva V.M., 2017. 234 p. <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/6611>.
14. Gutsalyuk O.M., Gavrilova N.V., Kotlubai V.O. Modern features of risk management in the context of strategic development of the enterprise. *Herald of economic science of Ukraine*. 2021. No. 1 (40). P. 74-79. [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).74-79](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).74-79).
15. Radzikhovska L.M., Ivashchuk O.V. The essence of the concept of "economic risk": retrospect and modernity. *Economic journal-XXI*. 2015. No. 7-8 (1). P. 4-7. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado\\_2015\\_7-8%281%29\\_\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado_2015_7-8%281%29__2).

### Abstract

**GORDIICHUK Andrii**

#### **Risk management at engineering enterprises: some problems, solution ways**

*The article presents the results of an in-depth analysis of risk management in the engineering industry, taking into account the importance of effective strategies of such management for business success and sustainable development. The main focus is on identifying problems faced by machine-building enterprises in risk management; some approaches to solving these problems are proposed. The fundamental nature of risks in business processes is outlined, their critical impact on the operational and financial aspects of machine-building enterprises is emphasized. Common industry risk factors such as market volatility, technological advancements, regulatory changes and operational inefficiencies are identified. Attention is paid to the outline of the current state of risk management practice in the engineering industry. The main difficulties faced by enterprises are highlighted, including insufficient risk control mechanisms, lack of integrated risk assessment*

systems at the planning and design stages, as well as insufficient use of modern technologies in risk management. The proposed recommendations include the development and implementation of a reliable risk control system that covers all stages of the business process, the implementation of modern technologies such as data analytics to improve the efficiency and accuracy of risk management methods. Certain risk management algorithms recommended taking into account the experience of the leading machine-building enterprises in the Vinnytsia region as components of strategic planning can contribute to competitive advantages, long-term development and long-term success in the activities of machine-building enterprises. It is emphasized that ignoring risk management or their insufficient control can cause serious consequences, including financial losses, deterioration of reputation and loss of competitiveness of enterprises.

**Key words:** risk, risk management, risk management system, risk control systems, classification, machine-building enterprises, operational efficiency, strategic planning.

---

**Бібліографічний опис статті:**

Гордійчук А. П. Управління ризиками на машинобудівних підприємствах: деякі проблеми, шляхи вирішення. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 93-103.

Gordiichuk A. (2024) Risk management at engineering enterprises: some problems, solution ways. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 93-103.

УДК 336.741.236.1:368.025.6-044.57

**БРАТЮК Віра Петрівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та фінансів,  
Мукачівський державний університет, Україна  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3524-2873>  
e-mail: virbrat@ukr.net

**ФЕЄР Оксана Валеріївна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, управління  
економічними процесами та туризму,  
Мукачівський державний університет, Україна  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8808-3258>  
e-mail: oksanafeyer@gmail.com

## **ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ОБГРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ ЗА УМОВ НАЯВНОГО РИЗИКУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СТРАХУВАННЯ ЯК МЕТОДУ ЗНИЖЕННЯ СТУПЕНЯ РИЗИКУ**

*Фінансове планування є ключовим елементом обґрунтування господарських рішень в умовах наявного ризику. Шляхом аналізу поточного стану та прогнозування фінансових потоків підприємство може ефективно реагувати на можливі ризики та впливати на своє майбутнє. Застосування страхування як методу зниження ступеня ризику стає невід'ємною складовою фінансового планування. Шляхом визначення потенційних загроз та вибору відповідних страхових полісів підприємство забезпечує себе фінансовою захищеністю від негативних подій. Це дозволяє знизити фінансові втрати у випадку виникнення непередбачуваних подій, таких як природні катастрофи або матеріальні збитки. Дослідження виявляють, що фінансове планування відіграє ключову роль у прийнятті обґрунтованих господарських рішень, особливо в умовах великого ризику. Вони висвітлюють методи та інструменти фінансового планування, які дозволяють підприємствам адаптуватися до змінних умов та ефективно управляти ризиками. Також акцентується увага на важливості страхових заходів у зниженні різноманітних видів ризику, від втрати майна до фінансових ризиків. Ці дослідження та публікації надають цінний внесок у розумінні взаємозв'язку між фінансовим плануванням та страхуванням, що допомагає підприємствам раціонально вирішувати фінансові завдання та ефективно управляти ризиками.*

*Отже, фінансове планування та застосування страхування спільно допомагають підприємствам ефективно керувати ризиками та приймати обґрунтовані господарські рішення.*

**Ключові слова:** фінансове планування, господарські рішення, страхування, ступінь ризику, фінансові потоки, аналіз ризику.

JEL CLASSIFICATION: O29; D81; G22

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.104.111>

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

Фінансове планування відіграє ключову роль у процесі обґрунтування господарських рішень в будь-якому підприємстві чи

організації. Це систематичний процес розробки майбутніх фінансових зобов'язань та цілей на підставі оцінки поточного фінансового стану і можливостей. Основна мета фінансового планування полягає в тому, щоб забезпечити оптимальне використання ресурсів, максимізувати прибутковість та

забезпечити фінансову стабільність. В кризових умовах фінансове планування набуває ще більшої важливості, оскільки дозволяє підприємствам адаптуватися до змінних умов і приймати обґрунтовані рішення для збереження фінансової стабільності. У кризових умовах фінансове планування стає інструментом, який допомагає підприємствам не тільки виживати, а й знаходити можливості для розвитку та зміцнення позицій на ринку. Це вимагає гнучкості, аналітичності та ефективного управління ресурсами.

Загалом, застосування страхування як методу зниження ризику є важливим компонентом фінансового управління для підприємств та індивідуальних осіб. Цей підхід допомагає захистити від непередбачуваних фінансових втрат та забезпечує стабільність фінансового стану в умовах невизначеності. Фінансове планування та страхування є важливими і взаємопов'язаними елементами при обґрунтуванні господарських рішень, особливо в умовах наявного ризику. Таким чином, фінансове планування надає основу для обґрунтування господарських рішень, враховуючи наявний ризик, а страхування допомагає знизити цей ризик, забезпечуючи фінансовий захист підприємства. Прийняття обґрунтованих господарських рішень передбачає не лише ідентифікацію ризиків, але й використання ефективних методів їх управління, серед яких страхування відіграє значну роль.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Значна кількість напрацювань у сфері фінансового планування і застосування страхування як методу зниження ризику свідчить про їх важливість та актуальність. Дослідження виявляють, що фінансове планування відіграє ключову роль у прийнятті обґрунтованих господарських рішень, особливо в умовах великого ризику. Проблемні питання розглянуто в працях як зарубіжних так і вітчизняних науковців, зокрема Білоусова О.С. [1], Лактіонова О. А [2] та багатьох інших. Водночас в існуючих умовах актуалізується питання фінансового планування як елементу обґрунтування господарських рішень в умовах наявного

ризиків і застосування страхування як методу зниження ступеня ризику.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Разом з тим, потребують подальшого дослідження питання, пов'язані із аналізом фінансового планування як елементу обґрунтування господарських рішень за умов наявного ризику та застосування страхування як методу зниження ступеня ризику.

## 4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета написання статті пролягає в розкритті сутності і важливості фінансового планування як елементу обґрунтування господарських рішень за умов наявного ризику і застосування страхування як методу зниження ступеня ризику.

## 5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Фінансове планування - це процес розробки детальних планів використання фінансових ресурсів підприємства з метою досягнення стратегічних цілей та максимізації його фінансової ефективності. Основна мета фінансового планування - це забезпечення оптимального використання фінансових ресурсів для досягнення максимальних результатів.

Фінансове планування відіграє важливу роль і є частиною (елементом) загальної системи планування діяльності підприємства. Фінансове планування в рамках бізнес-планування вважається одним з найбільш ефективних інструментів управління, а страхування в свою чергу інструментом зниження ступенів ризику.

В контексті обґрунтування та прийняття господарських рішень фінансове планування є ключовим елементом для суб'єктів господарювання. Це процес, який дозволяє оцінити фінансові наслідки різних альтернативних варіантів та визначити оптимальний напрямок дій. Важливі аспекти включають:

1. Оцінка фінансової відповідності. Фінансове планування допомагає визначити,

чи може суб'єкт господарювання забезпечити фінансові ресурси для реалізації конкретного проекту чи прийняття рішення. Воно включає в себе аналіз бюджетів, поточних та майбутніх потреб у фінансах.

2.Оцінка вартості інвестицій. Фінансове планування дозволяє визначити, які інвестиції потрібні для реалізації певного проекту, і як ці витрати вплинуть на фінансовий стан підприємства.

3.Прогноз грошових потоків. Створення прогнозів грошових потоків дозволяє зрозуміти, як будуть змінюватися грошові потоки в майбутньому під впливом різних факторів, таких як зміни в продажах, витрати і інші.

4.Оцінка рентабельності. Фінансове планування дозволяє оцінити рентабельність проекту або рішення. Розрахунок таких показників, як чистий привід, рентабельність інвестицій, допомагає приймати обґрунтовані рішення..

5.Управління ризиками. Фінансове планування включає в себе оцінку ризиків та визначення стратегій для їх управління. Це дозволяє зменшити негативний вплив непередбачених обставин на фінансовий стан підприємства.

6.Вибір оптимальних варіантів. Фінансовий аналіз допомагає визначити оптимальний варіант серед різних альтернатив, що допомагає максимізувати прибуток або інші показники ефективності.

7.Планування розвитку. Фінансове планування визначає можливості для розвитку підприємства, нових інвестицій та стратегій для досягнення довгострокових цілей.

В цілому, фінансове планування є необхідним інструментом для ефективного управління фінансами підприємства та прийняття обґрунтованих стратегічних та оперативних рішень. Фінансове планування безпосередньо відноситься до управління фінансами. Основними етапами планування є такі (рис.1).

Постановка фінансових цілей на певний період – це процес визначення конкретних результатів, які ви хочете досягти в своєму фінансовому житті протягом певного періоду часу, такого як рік, п'ять років чи десять років. Це важливий етап фінансового планування,

який допомагає вам спрямувати свої зусилля та ресурси на досягнення ваших цілей.

Коли ви ставите фінансові цілі, ви визначаєте, що саме ви хочете досягти. Це може бути все, від покращення вашого фінансового стану до отримання конкретного предмета або послуги. Наприклад:

1) економія на квартиру, це коли ви можете встановити ціль на збільшення вашого особистого капіталу для покупки власної квартири.

2) розширення бізнесу, якщо ви підприємець, ваша ціль може полягати у розширенні вашого бізнесу на новий ринок або у збільшенні обороту.

3) екстрене фінансове планування, це якщо у вас немає екстреного фонду, ваша ціль може бути націлена на накопичення фінансових ресурсів для непередбачених витрат.

4) покращення фінансової грамотності, у разі якщо ви хочете краще розуміти, як керувати своїми фінансами, ваша ціль може полягати у відвідуванні фінансових курсів або збільшенні своєї економічної грамотності.

Поставивши конкретні цілі, ви робите їх вимірюваними та досяжними. Важливо також визначити терміни досягнення цих цілей, щоб мати чіткі рамки часу для своїх зусиль. Наприклад, якщо ви хочете збільшити свої заощадження, встановлення місячного плану заощаджень може допомогти вам досягти вашої цілі визначеного терміну.

Постановка фінансових цілей на певний період допомагає вам направити свої фінансові зусилля та ресурси таким чином, щоб ви могли досягти своїх мрій та створити стабільне фінансове майбутнє.

Щодо обґрунтування господарських рішень за умов наявності ризику, то воно є ключовим етапом у процесі прийняття рішень для суб'єктів господарювання. Ризик може виникати з різних джерел, таких як економічні зміни, непередбачувані події чи конкурентна обстановка. В процесі проведеного нами дослідження, вартує звернути увагу на такі елементи при обґрунтування господарських рішень за умов наявності ризику (Табл. 1).

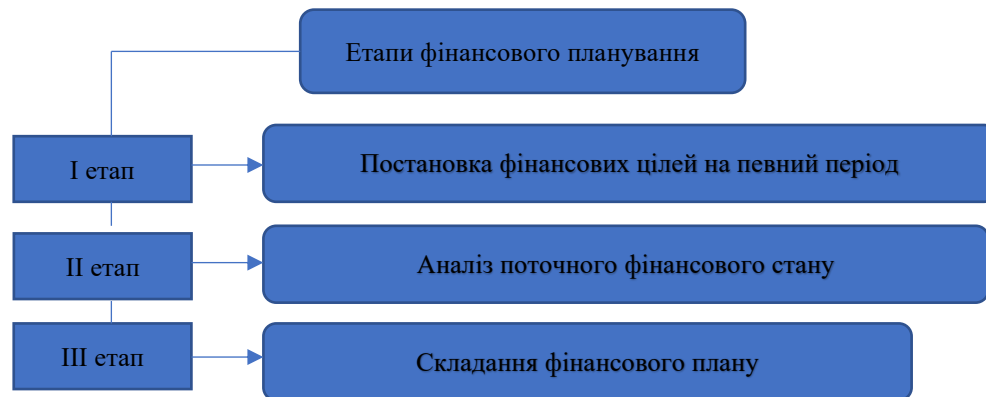


Рисунок 1. Основні етапи планування (розроблено на основі даних [2; 3; 6] )

Таблиця 1

## Елементи щодо обґрунтування господарських рішень за умов наявності ризиків

| № | Етап                                        | Характеристика                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Аналіз ризиків                              | Перш за все, важливо провести докладний аналіз ризиків, що можуть вплинути на рішення. Це може включати економічні, фінансові, технічні, правові та інші аспекти                                                     |
| 2 | Оцінка ймовірності та впливу                | Оцінка ймовірності виникнення ризику та його можливого впливу на виконання планованих дій. Це допомагає визначити рівень серйозності кожного ризику                                                                  |
| 3 | Визначення стратегій управління ризиками    | Розробка стратегій для зменшення або управління ризиками, таких як страхування, диверсифікація портфеля, використання фінансових інструментів для захисту від коливань на ринках тощо                                |
| 4 | Розробка альтернативних сценаріїв           | Створення альтернативних планів дій у випадку виникнення непередбачуваних обставин. Це може включати планування резервів або змін у стратегії дій                                                                    |
| 5 | Фінансова моделювання                       | Використання фінансових моделей для оцінки впливу ризиків на фінансовий стан суб'єкта господарювання. Моделі можуть допомогти визначити, як різні ризики можуть вплинути на доходи, витрати та прибуток              |
| 6 | Узгодження цілей і ризиків                  | Важливо збалансувати величину ризику з потенційними вигодами. Узгодження цілей суб'єкта господарювання з його готовністю приймати ризики допомагає визначити оптимальний рівень ризику                               |
| 7 | Комунікація і залучення зацікавлених сторін | Важливо відкрито комунікувати щодо ризиків та прийнятих стратегій управління ними. Залучення зацікавлених сторін може допомогти уникнути непорозумінь і створити сприятливу атмосферу для спільного прийняття рішень |

Узагальнено на основі даних [3;4;5]

Таблиця 2

## Рейтинги базової шкали оцінки впливу ризику

| Параметр | Рейтинги оцінки впливу ризику |         |          |              |               |
|----------|-------------------------------|---------|----------|--------------|---------------|
| Ризик    | Надто низький                 | Низький | Середній | Високий      | Надто високий |
| Колір    | синій                         | зелений | Жовтий   | помаранчевий | червоний      |

Розроблено на основі [8; 12].

|       |               |         |          |         |               |
|-------|---------------|---------|----------|---------|---------------|
| Ризик | Надто низький | Низький | Середній | Високий | Надто високий |
|-------|---------------|---------|----------|---------|---------------|

Рис. 2. Теплова карта одновимірної оцінки ризику (розроблено на основі [8])

Обґрунтуванням господарських рішень за умов наявності ризику дозволяє суб'єктам господарювання бути готовими до непередбачених ситуацій та ефективно управляти ризиками для досягнення своїх цілей. Зазначимо, що в Україні введено Національний стандарт України ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 [2;5], який встановив принципи управління та методи оцінки ризиків в діяльності підприємства.

З аналізу [2;4;5] відомо два напрями оцінювання ризиків: якісний та кількісний. Метою якісного аналізу є визначення ризику, який вимагає диференційної детальної оцінки, засобів контролю та дій на основі впливу ризику на цілі. Якісний аналіз ризику можна виконати для будь-яких ризиків. Цей підхід може використовуватися для швидкого визначення зон і меж ризику, які пов'язані зі звичайними господарськими функціями. Зауважимо, що оцінка може допомогти виявити взаємозв'язок впливу різноманітних ризиків на діяльність підприємства. В якісному аналізі ризику відомі два основні методи [4; 12], які, на нашу думку, доцільно використовувати при оцінці ризику:

- метод KISS, який придатний для оцінки ризиків в підприємствах з вузьким спрямуванням ризиків, де недоцільні складні методи, а оцінку можуть зробити фахівці з недостатнім досвідом з оцінки ризику;

- метод ймовірність/вплив, який придатний для оцінки складних питань з управління ризиками, а оцінку проводять фахівці з досвідом оцінки ризиків.

В методі KISS використовується одновимірна техніка оцінки ризику за базовою шкалою впливу. Базову шкалу оцінки ризику за методом KISS можна побудувати за табл. 2.

Присвоївши рейтингам оцінки ризиків відповідні кольори отримаємо теплову карту оцінки ризику, як показано на рис. 2.

З аналізу літератури [8; 12] доцільно звернути увагу, що найбільш прийнятним методологічним підходом в оцінці та управлінні ризиками підприємств, на думку авторки, може бути матриця оцінки ризиків, в основі якої покладено метод ймовірність/вплив. Метод ймовірність/вплив використовує двовимірну техніку оцінки ймовірності та впливу ризику. Ймовірність розуміється авторкою як очікування того, що

ризик виникне, а вплив розуміється як наслідок ризику, котрий, перш за все, пов'язаний із дією наслідку ризику на вартість, обсяг та якість. За таким підходом, оцінка ризику в діяльності підприємства може бути проведена за двома базовими шкалами оцінки: ймовірності та впливу. При цьому необхідно визначити рейтинги, наприклад, від 1 до 5 або від 1 до 10. Відтак, ризик діяльності підприємства буде дорівнювати рейтингу ймовірності, котра помножена на рейтинг впливу.

В той же час, для українських підприємств поширеною проблемою кількісної оцінки є недостатність та достовірність даних для аналізу. Крім того, можуть виникнути проблеми зі значною кількістю змінних або грошовим вираженням предмету оцінки, що технічно ускладнює аналіз ризиків, до якого більшість підприємств в Україні нині не готові.

Обґрунтуванням господарських рішень за умов наявності ризику та використання страхування як методу зниження ступеня ризику є важливим елементом ефективного управління підприємством. Нижче подано аргументи для такого обґрунтування:

1. Визначення ключових активів. Ідентифікація ключових активів та областей бізнесу допомагає визначити ті області, які варто страхувати для зменшення можливих фінансових втрат.

2. Оцінка вартості страхових полісів. Визначення ефективності та вартості страхових полісів в порівнянні з можливими фінансовими втратами внаслідок ризикованих подій.

3. Гарантоване фінансове захист. Страхування надає підприємству гарантований фінансовий захист в разі настання страхового випадку. Це дозволяє зменшити фінансовий ризик і підтримує фінансову стійкість підприємства.

4. Важливість бізнес-продовження. Страхування бізнес-продовження може забезпечити компенсацію за втрату прибутку, що виникає внаслідок припинення діяльності у зв'язку з непередбаченими обставинами.

5. Підвищення вірогідності отримання фінансової підтримки. Наявність страхового покриття може підвищити вірогідність отримання фінансової підтримки від банків, інвесторів або інших зацікавлених сторін.

6. Захист від непередбачуваних витрат. Страхування допомагає захистити підприємство від несподіваних і непередбачуваних фінансових витрат, які можуть виникнути через ризиковані події.

7. Можливість відновлення діяльності. Страхування може забезпечити фінансові ресурси для відновлення діяльності підприємства після страхового випадку.

8. Відповідність законодавству. У багатьох випадках, законодавство може вимагати від підприємств страхування для захисту не тільки їхніх інтересів, а й інтересів зацікавлених сторін, таких як клієнти та постачальники.

9. Менеджмент репутації. Вміле керування ризиками через страхування може допомагати підприємству уникнути негативного впливу на його репутацію в разі непередбачених подій.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Отже, використання страхування виступає важливим інструментом для зниження фінансового ризику та обґрунтування господарських рішень в умовах невизначеності та можливих загроз. Виявлено, що підприємства розглядають оцінку ризиками як неприбуткову та трудомістку діяльність. Встановлено два методи якісної оцінки ризику: метод KISS з одновимірною технікою оцінки ризику за базовою шкалою впливу та метод ймовірність/вплив з двовимірною технікою оцінки ризику. Подальші дослідження планується провести у напрямку імплементації системного планування, фінансового контролю та оцінки ризиків та страхування у практику діяльності підприємств.

## Література

1. Білоусова О. С. Фінансове планування на підприємствах: теорія, методологія, практика. Київ: НАН України Інститут економіки та прогнозування, 2012. 388 с.
2. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. [Введ. 2019-01-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2019. 32 с.
3. Економіка і управління підприємствами: теорія, методика, практика: колективна монографія. Полтава: ПП «Астра», 2020. 240 с.
4. Лактіонова О. А. Управління фінансовими ризиками: навч. посібник. Вінниця: ДонНУ ім. Василя Стуса, 2020. 256 с.
5. ДСТУ IEC/ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. URL: <http://metrology.com.ua/download/iso-iec-ohsas-i-dr/87-eea/1062-dstu-ies-iso-31010-2013>.
6. Письменна Т. В. Фінансові ризики в господарській діяльності підприємства. *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки*. 2015. № 3. С. 151–158. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu\\_eco\\_2015\\_3\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_eco_2015_3_22).
7. Abbas S. A. Entrepreneurship and information technology businesses in economic crisis. *Entrepreneurship and Sustainability*. 2018. Issue 5(3). P. 682–692. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3156089](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3156089).
8. Boogaard K. What Is a Risk Matrix? 2022. URL: <https://www.wrike.com/blog/what-is-risk-matrix/#What-is-a-risk-assessment-matrix-in-project-management>.
9. Braumann Evelyn C., Hiebl Martin R. W., Posch Arthur. Enterprise Risk Management as Part of the Organizational Control Package: Review and Implications for Management Accounting Research. *Journal of Management Accounting Research*. 2024. Vol. XX, No XX. P. 1–23. URL: <https://publications.aaahq.org/jmar/article/doi/10.2308/JMAR-2021-071/12151/Enterprise-Risk-Management-as-Part-of-the>.
10. Marcelino-Sádaba S., Pérez-Ezcurdia A., Echeverría Lazcano A. M., Villanueva P. Project risk management methodology for small firms. *International Journal of Project Management*. 2014. Vol. 32(2). P. 327–340. URL: [https://www.researchgate.net/publication/259512541\\_Project\\_risk\\_management\\_methodology\\_for\\_small\\_firm\\_s](https://www.researchgate.net/publication/259512541_Project_risk_management_methodology_for_small_firm_s).
11. Saeidi P., Saeidi S. P., Sofian S., Saeidi S. P., Nilashi M., Mardani, A. The impact of enterprise risk management on competitive advantage by moderating role of information technology. *Computer Standards & Interfaces*. 2019. Vol. 63. P. 67–82.

12. Tan D. Quantitative Risk Analysis Step-By-Step. 2020. URL: <https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/auditing/quantitative-risk-analysis-step-by-step-849>.

### References

1. Bilousova O. S. (2012) *Finansove planuvannya na pidpryyemstvax: teoriya, metodologiya, praktyka* [Financial planning at enterprises: theory, methodology, practice]. Kyiv: NAN Ukrayiny Instytut ekonomiky ta prognozuvannya.
2. *Menedzhment ryzykiv. Pryntsypy ta nastanovy* [Risk management. Principles and guidelines]. (2019) DSTU ISO 31000:2018. Input 2019-01-01. Kyiv: SE "UkrNDNC".
3. *Ekonomika i upravlinnia pidpryyemstvamy: teoriia, metodyka, praktyka* [Economics and enterprise management: theory, methodology, practice]. (2020). Poltava: PP «Astraia».
4. Laktionova O. A. (2020) *Upravlinnia finansovymy ryzykamy* [Financial risk management]. Vinnytsia: DonNU im. Vasylia Stusa.
5. *Keruvannya ryzykom. Metody zahalnoho otsiniuvannya ryzyku* [Risk management. Methods of general risk assessment]. DSTU IES/ISO 31010:2013, available at: <http://metrology.com.ua/download/iso-iec-ohsas-idr/87-eea/1062-dstu-ies-iso-31010-2013>.
6. Pysmenna, T. V. (2015) Finansovi ryzyky v hospodarskii diialnosti pidpryyemstva [Financial risks in the economic activity of the enterprise]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, no 3, pp. 151–158, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu\\_eco\\_2015\\_3\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_eco_2015_3_22).
7. Abbas, S. A. (2018) Entrepreneurship and information technology businesses in economic crisis. *Entrepreneurship and Sustainability*, issue 5(3), pp. 682–692, available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3156089](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3156089).
8. Boogaard, K. (2022) What Is a Risk Matrix? available at: <https://www.wrike.com/blog/what-is-risk-matrix/#What-is-a-risk-assessment-matrix-in-project-management>.
9. Braumann, Evelyn C., Hiebl, Martin R. W., and Posch, Arthur. (2024) Enterprise Risk Management as Part of the Organizational Control Package: Review and Implications for Management Accounting Research. *Journal of Management Accounting Research*, vol. XX, no XX, pp. 1–23, available at: <https://publications.aaahq.org/jmar/article/doi/10.2308/JMAR-2021-071/12151/Enterprise-Risk-Management-as-Part-of-the>.
10. Marcelino-Sádaba, S., Pérez-Ezcurdia, A., Echeverría Lazcano, A. M., and Villanueva, P. (2014) Project risk management methodology for small firms. *International Journal of Project Management*, vol. 32(2), pp. 327–340, available at: [https://www.researchgate.net/publication/259512541\\_Project\\_risk\\_management\\_methodology\\_for\\_small\\_firm](https://www.researchgate.net/publication/259512541_Project_risk_management_methodology_for_small_firm).
11. Saeidi, P., Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, S. P., Nilashi, M., and Mardani, A. (2019) The impact of enterprise risk management on competitive advantage by moderating role of information technology. *Computer Standards & Interfaces*, vol. 63, pp. 67–82.
12. Tan, D. (2020) Quantitative Risk Analysis Step-By-Step, available at: <https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/auditing/quantitative-risk-analysis-step-by-step-849>.

---

### Abstract

**BRATIUK Vira, FEIER Oksana**

#### ***Financial planning as an element of substantiation of business decisions in the face of existing risk and the use of insurance as a method of reducing the degree of risk***

*Financial planning is a key element in justifying business decisions in the face of risk. It is a systematic process of developing future financial commitments and goals based on an assessment of the current financial position and capabilities. The main goal of financial planning is to ensure optimal use of resources, maximize profitability and ensure financial stability. In times of crisis, financial planning becomes even more important as it allows businesses to adapt to changing conditions and make informed decisions to maintain financial stability.*

*By analyzing the current state and forecasting financial flows, an enterprise can effectively respond to possible risks and influence its future. The use of insurance as a method of reducing the degree of risk is becoming an integral part of financial planning. By identifying potential threats and choosing appropriate insurance policies, a company ensures financial security against negative events. This helps to reduce financial losses in the event of unforeseen events, such as natural disasters or material damage.*

*Research shows that financial planning plays a key role in making sound business decisions, especially in high-risk environments. They highlight the methods and tools of financial planning that allow businesses to adapt to changing conditions and effectively manage risks. They also emphasize the importance of insurance measures in mitigating various types of risk, from property loss to financial risks. These studies and publications provide a valuable contribution to the*

*understanding of the relationship between financial planning and insurance, which helps enterprises to rationally address financial challenges and effectively manage risks.*

*Thus, financial planning and the use of insurance together help enterprises to effectively manage risks and make sound business decisions.*

**Key words:** *financial planning, business decisions, insurance, risk level, financial flows, risk analysis.*

---

**Бібліографічний опис статті:**

Братюк В. П., Феєр О. В. Фінансове планування як елемент обґрунтування господарських рішень за умов наявного ризику та застосування страхування як методу зниження ступеня ризику. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 104-111.

Bratiuk V., Feier O. (2024) Financial planning as an element of substantiation of business decisions in the face of existing risk and the use of insurance as a method of reducing the degree of risk. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 104-111.

**КОБЕЦЬ Дмитро Леонтійович**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри HR-інжиніринг у бізнес-економіці,  
Хмельницький національний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0002-4822-2951  
e-mail: asstejnki@gmail.com

**РУНОВ Олександр Олексійович**

здобувач освітньо-професійної програми «HR-інжиніринг у бізнес-економіці»  
магістерського рівня,  
Хмельницький національний університет, Україна  
e-mail: everenever@gmail.com

## **ІНТЕГРАЦІЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ**

*Стаття присвячена актуальній темі застосування блокчейн-технологій в управлінні кадровим потенціалом медичних закладів. Автори наголошують на важливості використання безпечних технологій, які унеможливають доступ хакерських спільнот до конфіденційних персональних даних, особливо в медичній галузі, де зосереджено конфіденційну інформацію про більшість громадян.*

*Попри значні переваги блокчейну, ця технологія має епізодичне впровадження в Україні, зокрема у медичній сфері. Більшість наукових праць зосереджені на перевагах і недоліках використання блокчейну в інших галузях, тоді як напрями його використання в управлінні кадровим потенціалом медзакладів висвітлені недостатньо.*

*Метою статті є розкриття особливостей використання технології блокчейн у системі управління кадровим потенціалом медичних закладів. У статті визначено низку напрямів використання блокчейну в управлінні кадрами медзакладів: формування бази пацієнтів лікарів, створення баз даних медичних досягнень, систематизація інформації про передові медичні практики, управління базами даних про професійний розвиток медпрацівників, оптимізація системи внутрішніх комунікацій та алгоритмів ухвалення управлінських рішень. Детально розглянуто переваги, недоліки, можливості й загрози використання блокчейну в цій сфері. Окремо проаналізовано ризики впровадження технології в умовах воєнного стану.*

*Упровадження блокчейну в управлінні кадровим потенціалом медзакладів є перспективним напрямом, що сприятиме консолідації даних про розвиток професійної кар'єри медпрацівників, оптимізації системи внутрішніх комунікацій, покращенню ухвалення управлінських рішень тощо. Подальша перспектива використання технології потребує розробки дієвих алгоритмів її впровадження з урахуванням можливих ризиків і викликів.*

**Ключові слова:** блокчейн, управління персоналом, медичні заклади, цифровізація, безпека даних, професійний розвиток, інновації.

JEL CLASSIFICATION: J21; O14

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.112.119>

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

Масова діджиталізація виробничих процесів, сфери послуг та економіки загалом, активне упровадження різноманітних інновацій в усі без винятку сфери діяльності

людини потребує виваженого підходу до гарантування цілісності й безпечності даних, які використовуються в усіх процесах. Більше того систематичні хакерські атаки, які особливо активізувалися у період військової агресії, зростає актуальність використання безпечних технологій у різних сферах діяльності людини. Особливо важливим є

упровадження технологій, які унеможливають доступ хакерських спільнот до конфіденційних персональних даних. Адже агресор часто використовує саме персональні дані осіб для втілення ворожих задумів.

Однією зі сфер, де закумульовано величезний масив персональних даних осіб, є медична галузь, в якій зосереджено вичерпну інформацію про більшість громадян. Тому в роки війни зростає ризик неправомірного використання такої інформації й актуалізується необхідність запровадження для цього дієвих технологій. Однією із таких технологій є блокчейн, які дозволяють зберігати дані в безпечному та не змінюваному стані. Проте на сьогодні в Україні ці технології мають епізодичне запровадження, зокрема у фінансовій, банківській, аудиторській діяльності, медичній сфері. В інших сферах вони є малодослідженими, проте перспективними до використання.

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Технологія блокчейн є розподіленою базою даних, яка дає змогу дозволяє зберігати дані в безпечному та не змінюваному стані. Дані, збережені у блокчейні, розподілені між безліччю комп'ютерів, що гарантує їх безпеку та захищеність від вторгнень. Кожен блок даних містить унікальний код (хеш), який зв'язаний з попереднім блоком та підтверджується мережею. Прикладами успішного використання технології блокчейн є реєстр медичних записів, гарантування безпеки харчових продуктів із допомогою розумних контрактів, управління енергетичними проектами. Основними перевагами технології блокчейн є: надійність, безпека, прозорість, автоматизація та ефективність процесів, зменшення можливості шахрайства та помилок, поліпшення управління ресурсами та збільшення довіри між учасниками проекту [10, с.402].

Дослідники вказують на потужний інноваційний потенціал технологій блокчейн, які можуть запустити ланцюгову реакцію змін у бізнес-моделях і процесах, ланцюгах поставок і відносинах компаній з клієнтами у всіх секторах світової економіки. Найвідомішою сферою застосування

блокчейн є грошові перекази на основі Біткоїн і інших криптовалют.

Суттєву перспективу подальшого використання технології блокчейн становить система охорони здоров'я. Безпека технології ідеально підходить для розробки більш надійних способів зберігання і аналізу медичних даних із забезпеченням їх конфіденційності і можливістю отримувати економічну компенсацію за їх використання в наукових дослідженнях. Через використання технології блокчейн у медичній галузі можна створити глобальну систему електронних медичних карт в зашифрованому розподіленому реєстрі, що синхронізується з величезною мережею та гарантує безпеку даних і конфіденційність. Система передбачає доступ до медичних карт тільки за закритим ключем [5].

Перспективним є також запровадження технології блокчейн у вищій освіті задля зберігання даних про успішність студентів, досвід роботи, про наявність сертифікатів онлайн-навчання як найбільш ефективного, дешевого і персоналізованого надання послуг, що традиційно надаються державними органами. Учені переконані, що результатом впровадження блокчейн-технології стане автоматизація процесів виробництва та надання послуг, що призведе до епохи цифрових контрактів і безпаперових операцій, значної економії ресурсів [5, с.87, 88].

В умовах сьогодення особливо актуальними є такі риси технології блокчейн, як: децентралізація – учасники мережі рівні між собою та можуть обмінюватися даними безпосередньо; надійність (захищеність, безпека) – майже виключена підміна даних і хакерські атаки, оскільки використовуються спеціальні зашифровані ключі; прозорість – усі блоки доступні для публічного перегляду, можна перевірити історію будь-якої транзакції; універсальність – блокчейн може застосовуватися в різних сферах; усунення посередника – можливість перевірити транзакції без втручання людини, тобто без посередника, що мінімізує ризики помилок. Поряд із перевагами технологія блокчейн має певні недоліки, зокрема це: низька адаптивність – при зростанні інтенсивності транзакцій, кількості блоків та вузлів знижується оперативність всієї системи;

незворотність – неможливо відмінити передачу даних блокчейн, навіть зроблених помилково. Але попри це технологія здатна успішно забезпечити безперервний кругообіг інформації між партнерами і поліпшення якості процесі, збільшуючи ступінь довіри серед усіх учасників відповідного комунікаційного ланцюга і значно спрощуючи процес прийняття та передачі рішень на кожному етапі управління [1, с. 289].

Сучасний бізнес виважено й невпевнено підходить до упровадження технологій блокчейн у зв'язку з тим, що передбачена нею прозорість може негативно вплинути на діяльність підприємства внаслідок розповсюдження конфіденційних даних. Але поряд із цим уже підтвердженими є зменшення витрат на ведення обліку й проведення аудиту, одержання достовірних і завжди актуальних даних про господарську діяльність, підвищення швидкості доступу до бухгалтерської інформації, автоматизація багатьох функцій бухгалтера й аудитора [9, с. 142].

Загалом, про технологію блокчейн учені позитивно відгукуються стосовно її упровадження у галузі охорони здоров'я, медицини та фармацевтиці. Ця технологія застосовується для управління електронними медичними картами, ланцюжками поставок ліків, для боротьби з контрафактом, контролю за розподілом донорських органів, проведення клінічних та біомедичних досліджень, віддаленого моніторингу пацієнтів, покращення процедур страхування та виставлення рахунків, аналізу медичних даних [2, с. 271].

Технологія блокчейн також дає змогу проаналізувати логістичний процес у ланцюгах постачання й вибудувати екологічну логістику [7, с.196-201], створити платформи прямої координації дій між жителями міста як умову їх самоорганізації (проект «Розумне місто») [6, с. 2-6]. основними напрямками використання технологій блокчейн у медичній галузі є: спостереження за ланцюжком постачання; зберігання даних пацієнтів. Блокчейн-технологія працює децентралізовано, база даних сконцентрована не в одному місці, а на комп'ютерах сотні різних користувачів у

зашифрованому вигляді і збереженій версії [4].

Технології блокчейн мають перспективи використання в управлінні кадровим потенціалом будь-якої компанії. Це пов'язано з тим, що вони можуть забезпечити співробітникам повний та надійний доступ до звіту щодо їх навичок, навчання та продуктивності на робочому місці. Також з допомогою блокчейн технологій здійснюється превенція кіберзагроз та шахрайства в галузі управління персоналом, підвищення продуктивності шляхом автоматизації рутинних процесів [8].

### **3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ**

У поданих вище наукових працях основна увага зосереджена на перевагах і недоліках використання технологій блокчейн, на перспективах їх упровадження у бухгалтерській, аудиторській, фінансовій сферах діяльності, в публічному управлінні, у системі вищої освіти, галузі охорони здоров'я. Особливий науковий інтерес становить використання блокчейн-технологій у медичній сфері, але у наукових працях напрями використання цих технологій у сфері охорони здоров'я подаються дещо звужено. З огляду на зазначене вище, вбачаємо доцільним розширити напрями використання технологій блокчейн у медичній сфері.

### **4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є розкриття особливостей використання технології блокчейн у системі управління кадровим потенціалом медичних закладів.

### **5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Технологія блокчейн може успішно використовуватися в управлінні кадровим потенціалом медичних закладів. У цьому контексті можливі декілька напрямів використання такої технології: формування бази пацієнтів, закріплених за конкретним медичним працівником; створення й використання бази даних про медичні

досягнення у конкретній галузі; накопичення й систематизація даних про передові медичні практики лікарів; створення й управління базами даних про професійний розвиток медичних працівників; управління системою внутрішніх комунікацій медичних закладів; оптимізація алгоритму ухвалення й реалізації управлінських рішень. Деталізуємо кожен із напрямів.

Технологія блокчейн дає змогу закумулювати персональні дані про пацієнтів усіх лікарів медичного закладу, оперувати ними за необхідності, планувати роботу із конкретною групою пацієнтів, підтримуючи з ними зворотній консультативний зв'язок. Завдяки використанню блокчейн-технологій можна створювати й використовувати дані про медичні досягнення у конкретній галузі, обмінюватися цими даними у медичних спільнотах, доповнювати їх результатами індивідуальних досягнень лікарів.

Через використання блокчейн технологій медичний персонал може мати безперешкодний доступ до даних про передові медичні практики лікарів конкретного закладу системи охорони здоров'я, адже кожен із медиків працює за декількома напрямками, окремі з них він досліджує додатково й отримує емпірично значимі результати.

Створення й управління базами даних про професійний розвиток медичних працівників є одним із найпотужніших напрямів використання технологій блокчейн у медичній сфері. Це пов'язано із тим, що такий підхід до використання блокчейну дасть змогу створити персональні карти лікарів, в яких фіксуватимуться конфіденційні дані про особу, дані про освіту, сертифікати, фахове підвищення кваліфікації, результати проходження атестацій, додаткових навчань з фаху тощо. У цьому контексті блокчейн-технології виступають акумулянтами професійного зростання медичного персоналу. Адже сьогодні наявна велика кількість різнорівневих заходів із розвитку професійної компетентності медичних працівників, у яких вони беруть участь самостійно й на централізованому рівні складно відстежувати динаміку професійного зростання медичного персоналу. Прикладом таких заходів є курси для безперервного навчання лікарів Medvoice, що оперативно

адаптує програму та технологічні процеси до сучасних реалій [3]. Тому оптимізувати цей напрям роботи покликані саме блокчейн-технології.

Блокчейн також спроможний забезпечити управління системою внутрішніх комунікацій медичних закладів. Позитивним результатом такого підходу стане спрощення й оптимізація системи внутрішніх комунікацій медичного закладу, зростання швидкості вирішення актуальних завдань, мінімізація документообігу.

Блокчейн-технології також здатні забезпечити високорівневе програмування та штучний інтелект, завдяки чому можливий сценарій розробки й застосування раціональних управлінських рішень із мінімізацією негативного впливу людського фактора.

Використання технологій блокчейн в управлінні кадровим потенціалом медичного закладу має переваги, недоліки, можливості й загрози. Основними перевагами у використанні блокчейну у сфері управлінні кадровим потенціалом закладу охорони здоров'я є: економія часу, високий рівень цифровізації, швидкість зв'язку. До недоліків використання блокчейну в управлінні кадровим потенціалом медичного закладу можна віднести відсутність стандартизації, ризик втрати комунікаційних зв'язків через перебої Інтернету, відсутність законодавчого регулювання. Основними можливостями використання технології блокчейн в управлінні кадровим потенціалом медичного закладу є створення індивідуальних карт медперсоналу, в яких буде відображено всю професійну траєкторію працівника (від його освітнього рівня до сертифікації, атестації, проходження додаткових навчань). Суттєвою загрозою використання блокчейн в управлінні людськими ресурсами у закладах охорони здоров'я є нестача досвіду й відсутність єдиного підходу до використання означеної технології.

Описане вище дає підстави виокремити основні перспективи використання технологій блокчейн в управлінні кадровим ресурсом медичних закладів (рис. 1).

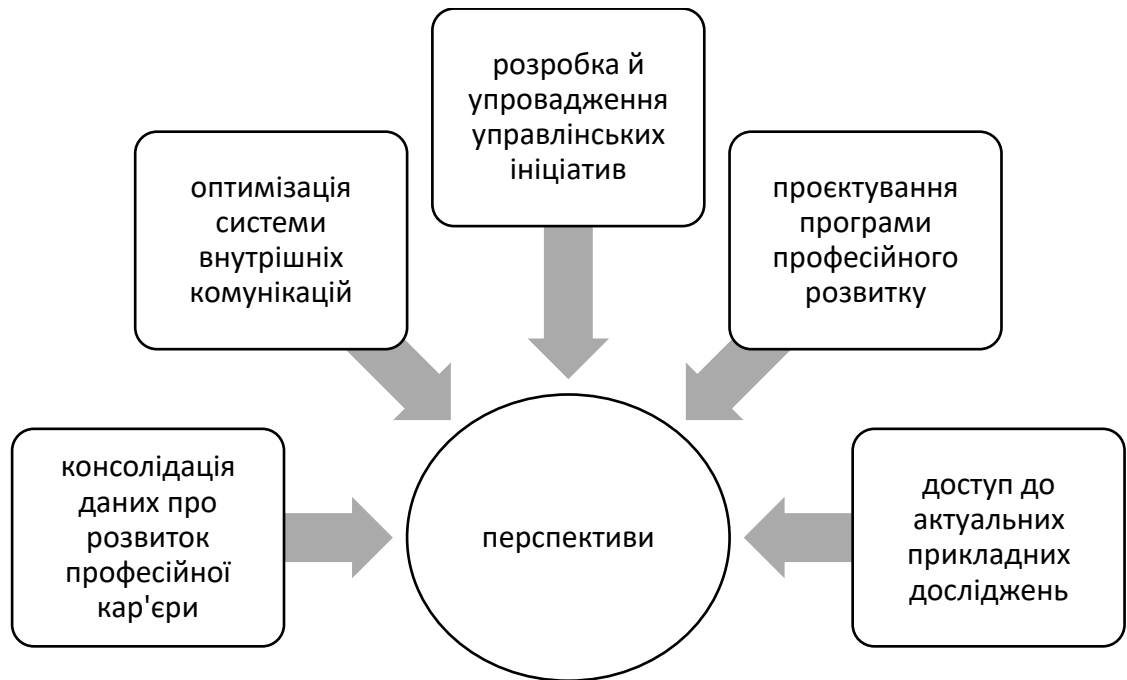


Рис. 1. Перспективи використання технологій блокчейн в управлінні кадровим ресурсом медичних закладів (розроблено авторами)



Рис. 2. Ризики упровадження блокчейн в управління медичними кадрами в умовах воєнного часу (розроблено авторами)

Технологія блокчейн є недостатньо вивченою в Україні, тому її впровадження у практику має епізодичний характер. Особливо це стосується системи охорони здоров'я, де апробація цієї технології проводиться виключно задля формування бази даних пацієнтів чи фармацевтичних засобів. А можливості використання блокчейну в кадровій політиці залишається поза увагою. Проте можливості й переваги цієї технології дадуть змогу оптимізувати систему управління персоналом закладів охорони здоров'я.

Сьогодні важливою є розробка дієвих алгоритмів упровадження технологій блокчейн у сферу управління медичними кадрами, урахування усіх можливих викликів цієї технології в аналізованій сфері. Особливо потрібно враховувати ризики упровадження блокчейну в умовах воєнного часу (рис. 2).

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Упровадження технології блокчейн в управління кадровим потенціалом медичного закладу є перспективним напрямом інноваційного поступу кадрового менеджменту та результатом діджиталізації економіки в цілому. Основними напрямками використання блокчейн у медичній сфері є:

формування бази пацієнтів, закріплених за конкретним медичним працівником; створення й використання бази даних про медичні досягнення у конкретній галузі; накопичення й систематизація даних про передові медичні практики лікарів; створення й управління базами даних про професійний розвиток медичних працівників; управління системою внутрішніх комунікацій медичних закладів; оптимізація алгоритму ухвалення й реалізації управлінських рішень. Упровадження технологій блокчейн в управління кадровим потенціалом медичного закладу в умовах дії воєнного стану пов'язане із певними ризиками, як-от: порушення цілісності даних, втрата зв'язку через атаки на цифрову інфраструктуру, неповне або несвоєчасне даних через відсутність доступу до мережі, несанкціонований доступ до даних в умовах окупації, відсутність єдиного підходу до використання технології усіма закладами.

Перспектива подальшого упровадження блокчейн технологій у сферу менеджменту персоналу медичної галузі передбачає консолідацію даних про розвиток професійної кар'єри, оптимізацію системи внутрішніх комунікацій, розробку й упровадження управлінських ініціатив, проектування програми професійного розвитку, доступ до актуальних прикладних досліджень.

---

## Література

1. Денисюк О. Г. Обґрунтування потенціалу блокчейн-технології в управлінні підприємством. Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції 2-3 березня 2023 року: збірник наукових праць. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 287-289.
2. Кравченко О. В., Шаповал О. Б., Небаба Н. О., Ботвінов Р. Г. Блокчейн-технології: стан та перспективи розвитку в Україні. Вісник Хмельницького національного університету. 2021. № 6. Том 2. С. 267-272. DOI: <https://www.doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6/2-44>
3. Курси для безперервного навчання лікарів. URL: <https://medvoice.net/> (дата звернення: 18.03.2024).
4. Матюшенко І. Ю., Гончарова Ю. Ю. Застосування технології блокчейн у розвитку медичних технологій. Інфраструктура ринку. 2020. № 44. С. 233-238. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastuct44-39>
5. Мегеря І. М. Сфери застосування блокчейн-технології як послуги. «Міжнародна економічна діяльність у XXI столітті: механізми, форми, регулювання: зб. матеріалів студентської наук.-практ. Інтернет-конф., 13 листопада 2020 р., м. Київ. Київ: КНЕУ, 2020. С. 87-89.
6. Михайлова К. В., Пушкар Т. А. Блокчейн технології управління розумним містом. Комунальне господарство міст. 2021. Т. 5, Вип. 165. С. 2-6. DOI: <https://www.doi.org/10.33042/2522-1809-2021-5-165-2-6>
7. Пакош О. О., Золковер А. О. Запровадження блокчейн технології у фінансовому забезпеченні логістичних процесів суб'єктів господарювання. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки». 2023. № 7 (75). С. 196-201. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-7-9062>

8. Піддубна Л. І., Чуєва І. С. Міжнародний досвід використання цифрових технологій в управлінні персоналом ІТ-компаній. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-98>

9. Попівняк Ю.М. Технологія блокчейн у бухгалтерському обліку й аудиті: сучасний стан, можливості та перспективи застосування. Економіка, управління та адміністрування. 2019. № 3 (89). С. 137-144. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-137-144](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-137-144)

10. Рижков О., Кобилкін Д. Розумні інформаційні системи та блокчейн-технології для поліпшення управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності. Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: 36. наук. праць Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів. Львів: ЛДУ БЖД, 2023. С. 400-403.

### References

1. Denysiuk O. (2023) Obgruntuvannya potentsialu blokchein-tekhnologii v upravlinni pidpriemstvom [Justification of the potential of blockchain technology in enterprise management]. Proceedings from: *Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia «Suchasni tendentsii rozvytku finansovykh ta innovatsiino-investytsiinykh protsesiv v Ukraini» – VI International Scientific and Practical Conference «Modern trends in the development of financial and innovation-investment processes in Ukraine»* (pp. 287-289). Vinnytsia: VNTU [in Ukrainian].

2. Kravchenko, O., Shapoval, O., Nebaba, N., & Botvinov, R. (2021). Blokchein-tekhnologii: stan ta perspektyvy rozvytku v Ukraini [Blockchain-technologies: state and prospects of development in Ukraine]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu – Herald of Khmelnytskyi National University Economic Sciences*, 300(6 Part 2), 267–272. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6/2-44> [in Ukrainian]

3. Kursy dlia bezperervnogo navchannia likariv [Courses for continuous training of doctors] <https://medvoice.net/> Retrieved from <https://medvoice.net/> [in Ukrainian].

4. Matyushenko Y. & Honcharova Y. (2020) Zastosuvannia tekhnologii blokchein u rozvytku medychnykh tekhnologii [Application of blockchain technology in the development of medical technologies]. *Infrastruktura rynku – Market Infrastructure*. 44, 233-238. <https://doi.org/10.32843/infrastruct44-39> [in Ukrainian].

5. Meheria I. (2020) Sfery zastosuvannia blokchein-tekhnologii yak posluhy [Application areas of blockchain technology as a service]. Proceedings from: *Studentska naukovo-praktychna internet-konferentsiia: «Mizhnarodna ekonomichna diialnist u XXI stolitti: mekhanizmy, formy, rehuliuвання» – Student scientific and practical internet conference: «International economic activity in the 21st century: mechanisms, forms, regulation»* (pp. 87-89). Kyiv: KNEU. [in Ukrainian]

6. Mykhailova K. & Pushkar T. (2021) Blokchein tekhnologii upravlinnia rozumnym mistom [Blockchain technologies of smart city management]. *Komunalne hospodarstvo mist – Municipal Economy of Cities*. 5(165), 2–6 <https://www.doi.org/10.33042/2522-1809-2021-5-165-2-6> [in Ukrainian].

7. Pakosh, O., & Zolkover, A. (2023) Zaprovdzhennia blokchein tekhnologii u finansovomu zabezpechenni lohistychnykh protsesiv subiektiv hospodariuvannia [Implementation of blockchain technology in the financial security of logistics processes of business entities]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Internauka». Serii: «Ekonomichni nauky» – International scientific journal «Internauka». Series: «Economic sciences»*. 7 (75). 196-201. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-7-9062> [in Ukrainian].

8. Piddubna L. & Chuieva I. (2023) Mizhnarodnyi dosvid vykorystannia tsyfrovyykh tekhnologii v upravlinni personalom IT-kompanii [International experience in the use of digital technologies in the HR management of IT companies]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, (55) <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-98> [in Ukrainian].

9. Popivniak Y. (2019) Tekhnologii blokchein u bukhhalterskomu obliku y audyti: suchasnyi stan, mozhlyvosti ta perspektyvy zastosuvannia [Blockchain technology in accounting and auditing: current status, opportunities and prospects of implementation.]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia – Economics, Management and Administration*, (3(89), 137–144. [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-137-144](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-137-144) [in Ukrainian].

10. Ryzhkov O. & Kobylkin D. (2023) Rozumni informatsiini systemy ta blokchein-tekhnologii dlia polipshennia upravlinnia proektamy ta prohramamy u bezpetsi zhyttiediialnosti [Smart information systems and blockchain technologies to improve the management of projects and programs in life safety.]. Proceedings from: *Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia molodykh vchenykh, kursantiv ta studentiv «Problemy ta perspektyvy rozvytku systemy bezpeky zhyttiediialnosti» – International scientific and practical conference of young scientists, cadets and students «Problems and prospects of the development of the life safety system»* (pp. 400-403). Lviv: LDU BZhD.

**Abstract****KOBETS Dmytro, RUNOV Oleksandr****Integration of blockchain technologies in the personnel potential management system of medical institutions**

The article is devoted to the topical issue of applying blockchain technologies in managing the personnel potential of medical institutions. The authors emphasize the importance of using secure technologies that will prevent hacking communities from accessing confidential personal data, especially in the medical field, where comprehensive information about most citizens is concentrated.

Despite the significant advantages of blockchain, this technology has been sporadically implemented in Ukraine, particularly in the medical sphere. Most scientific works focus on the advantages and disadvantages of using blockchain in other industries, while its applications in managing the personnel potential of medical institutions are insufficiently covered.

The aim of the article is to reveal the peculiarities of using blockchain technology in the personnel management system of medical institutions. The article identifies several areas of blockchain application in personnel management of medical facilities: forming a database of patients assigned to specific medical professionals, creating databases of medical achievements, systematizing information about advanced medical practices, managing databases on the professional development of medical staff, optimizing internal communication systems, and improving decision-making algorithms. The advantages, disadvantages, opportunities, and threats of using blockchain in this area are discussed in detail. The risks of implementing the technology in wartime conditions are analyzed separately.

The introduction of blockchain in managing the personnel potential of medical institutions is a promising direction, which will contribute to the consolidation of data on the professional career development of medical staff, optimization of internal communication systems, improvement of managerial decision-making, and more. The further prospect of using this technology requires the development of effective algorithms for its implementation, taking into account possible risks and challenges.

**Keywords:** blockchain, human resource management, medical institutions, digitalization, data security, professional development, innovations.

---

**Бібліографічний опис статті:**

Кобець Д. Л., Рунов О. О. Інтеграція блокчейн-технологій у систему управління кадровим потенціалом медичних закладів. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 112-119.

Kobets D., Runov O. (2024) Integration of blockchain technologies in the personnel potential management system of medical institutions. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 112-119.

**КОВАЛЬЧУК Світлана Володимирівна**

доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри маркетингу та менеджменту,  
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут  
ORCID ID: 0000-0001-9535-8678  
e-mail: sveta\_marketing@ukr.net

## **АНАЛІЗ СТАНУ ТА ТРАНСФОРМАЦІЙ РОЗДРІБНОГО РИТЕЙЛУ: СВІТОВІ ТРЕНДИ ТА УКРАЇНСЬКИЙ СЕГМЕНТ**

*У статті проводиться аналіз сучасного стану та трансформацій роздрібного ритейлу, зокрема, в контексті світових тенденцій та його впливу на український сегмент. Роздрібний ритейл переживає значні трансформації, зумовлені як глобальними трендами, так і локальними викликами. Пандемія COVID-19 та війна в Україні суттєво вплинули на поведінку споживачів та динаміку ринку. Метою написання статті стала необхідність дослідити сучасний стан та перспективи розвитку роздрібного ритейлу з урахуванням світових трендів, впливу пандемії та військової агресії в Україні. У статті розглядаються ключові аспекти змін у споживчому попиті, еволюція форматів роздрібних магазинів, вплив технологічних інновацій та цифрової трансформації на роздрібний ринок. Автор аналізує глобальні тенденції та надає контекст для розуміння їхнього впливу на український роздрібний сектор. Дослідження також охоплює перспективи розвитку та можливості для українських роздрібних компаній у розрізі змін у світовій економіці. Роздрібний ритейл переживає період трансформацій, які посилюються пандемією та військовою агресією. Український ритейл стикається з численними викликами, але має й можливості для адаптації та розвитку. Ритейл адаптується до змін у світі, важливо знайти баланс між екологічністю, ефективністю, цифровими технологіями та емоційним зв'язком з клієнтами. Результати аналізу можуть бути корисними для управлінців та підприємців, які цікавляться роздрібним бізнесом та його трансформаціями як на глобальному, так і на місцевому рівнях.*

**Ключові слова:** ритейл, роздрібний ритейл, трансформація ритейлу, екологічність, ефективність, цифрові технології, емоційний зв'язок з клієнтами, інструменти маркетингу.

JEL CLASSIFICATION: L81; M31

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.120.132>

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

Воєнна агресія РФ проти України залишила свій слід у всіх сферах українського бізнесу, включаючи ритейл. Напередодні пандемії COVID-19 і під час неї, а тепер і під час тривалої війни в Україні, цей сектор зазнав тяжких випробувань.

Війна спричинила значні руйнування магазинів, складів та логістичних ланцюгів. На тлі спочатку ковідної пандемії, а згодом і повномасштабної агресії з боку РФ відбулося зниження купівельної спроможності українців. Падіння доходів населення та інфляція також негативно впливають на

обсяги продажів підприємств ритейлу. У споживачів відбувається зміна поведінки та пріоритетів, що насамперед пов'язано з економією коштів, а також з потребами українських сил оборони. З початком війни посилюються логістичні проблеми через ускладнення постачання товарів та зростання цін на логістику. Більшість підприємств ритейлу зіштовхнулися з нестачою кваліфікованих працівників, бо частина працівників виїхала з країни, а мобілізація призвела до дефіциту кадрів. Також посилюються невизначеність та ризики через те, що війна створює непередбачувані умови для ведення бізнесу. Поряд із цим, ритейл стикається зі посиленням конкурентного тиску, бо відбувається збільшення кількості

онлайн-магазинів та посилюється конкуренція з боку міжнародних ритейлерів. Також негативно позначається на ритейлі падіння рівня життя через зростання безробіття та бідності. На фоні всього вищезазначеного відбувається зміна асортименту товарів, бо на деякі категорії товарів (товари преміум-класу) попит знижується, а на товари економ-класу та повсякденного попиту – зростає.

Однак, незважаючи на це, ринок не залишається непорушним і розвивається, відображаючи майже паралельний рух зі світовими лідерами, що додає оптимізму українським ритейлерам [1].

## 2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Роздрібний ритейл є ключовою складовою економіки України, яка піддавалася значним змінам у зв'язку з глобальними трендами та внутрішніми чинниками. Деякі дослідники [2, 3, 4], намагаються виявити загальні тенденції розвитку ритейлу в Україні в найближчій перспективі. В. Лісіца [5] та Н. Кащена [6] досліджують вплив пандемії COVID-19 на сектор ритейлу в Україні. Останнім часом багато уваги приділяється дослідженням ритейлу в Україні за умов воєнного стану [7, 8, 9]. Якщо розглянути світовий досвід, то основним трендом досліджень ритейлу є діджиталізація процесів [10, 11, 12] та застосування штучного інтелекту [13, 14].

У публікаціях [15, 16, 17] проводиться порівняння світових тенденцій зі специфікою українського ринку роздрібногo ритейлу, а також формулюються рекомендації щодо стратегій розвитку для українських роздрібних компаній та визначаються перспективи подальшого розвитку ринку в контексті глобальних та місцевих тенденцій.

## 3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

У цій статті проводиться аналіз сучасного стану та перспектив розвитку роздрібногo ритейлу в Україні, зокрема з огляду на світові тенденції та особливості українського сегменту.

Методологію дослідження становлять аналітико-прогностичні методи у поєднанні з первинними маркетинговими дослідженнями, а також методики, що використовуються для дослідження ринків Kantar Group. Автором також використовувалися інструментарій Google Ads та Google Analytics. Для оформлення результатів дослідження та їх наочності використано графічні методи. При формуванні висновків і рекомендацій автор застосував метод наукових узагальнень.

## 4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою написання статті стала необхідність дослідити сучасний стан та перспективи розвитку роздрібногo ритейлу з урахуванням світових трендів, впливу пандемії та військової агресії в Україні.

## 5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Згідно з повідомленням директора компанії UTG Євгенії Локтіонової для агентства «Інтерфакс-Україна», в обороті роздрібної торгівлі України у 2024 році очікується зростання на 10 % у гривнях. Вона прогнозує, що це зростання стимулюватимуть підвищене споживання, зокрема шопінг, розваги та відвідування ресторанів, яке виникає внаслідок протистояння стресу і негативних новин. Експертка також наголошує, що попри серйозні виклики, гравці ринку торговельної нерухомості володіють досвідом виживання і адаптації, що дозволяє їм зберегти оборот роздрібної торгівлі та навіть продемонструвати позитивну динаміку [18].

Протягом першого півріччя 2023 року роздрібний товарообіг в Україні зріс на 7,3 % порівняно з відповідним періодом 2022 року, як повідомлено Державною службою статистики. У червні 2023 року зазначається зростання товарообігу на 23,3 % порівняно з аналогічним періодом минулого року, але трохи менше, ніж у травні, коли цей показник склав 24,3 % [19].

Дані Держстату також показують, що товарообіг підприємств роздрібної торгівлі збільшився на 4,9% протягом першого півріччя 2023 року у порівнянні з відповідним періодом минулого року. Зокрема, у червні

цього року зростання склало 19,1% у порівнянні з 20,7% у травні [19].

У номінальному вираженні оборот роздрібної торгівлі України у січні-червні 2023 року склав 820,9 млрд гривень, а підприємств роздрібної торгівлі – 553,6 млрд гривень [19].

За даними департаменту стратегічного консалтингу UTG, оборот роздрібної торгівлі в Україні за три квартали 2023 року склав 1 трлн 291 млрд 065,2 млн грн, що становить зростання на 25,32 % порівняно з аналогічним періодом 2022 року [18]. Позитивна динаміка обороту роздрібної торгівлі визначається збільшенням індексу споживчих настроїв українців та зміною їхнього ставлення до фундаментальних цінностей життя. Експертка вважає, що зростання роздрібного товарообігу триватиме у 2024 році, а головним сегментом у цьому процесі будуть одяг і взуття. UTG, що була заснована у 2001 році, розробила понад 1300 концепцій об'єктів нерухомості і здано в оренду понад 4,7 млн м2 комерційних площ в Україні [18].

Проте, інфляція, ковідна пандемія та повномасштабна війна рф проти України суттєво вплинули на сферу ритейлу не лише в Україні, але й у Європі. У 2022 році ритейлери

стали стикатися з необхідністю підвищення цін, погодження на знижену маржу або скорочення витрат на маркетингові заходи. Аналітики Офісу з розвитку підприємництва та експорту провели дослідження, в якому розглянули заходи, які прийняли ритейлери відповідно до економічних викликів, а також визначили основні тенденції у розвитку ритейл-індустрії на наступні 5 років [20].

Згідно досліджень, найбільшим у сфері роздрібного ритейлу в продовж останніх років залишається Азійсько-Тихоокеанський регіон (рис. 1). Так, на 2012 рік на його частку припадало 39 % обсягів роздрібного товарообігу. Другу сходинку посідає Західна Європа та Північна Америка. Варто зазначити, що торгівля в магазинах продуктового ритейлу є другою після Азійсько-Тихоокеанського регіону у світі. Щодо електронної комерції, то найбільше зростання за останні роки продемонстрували Латинська Америка, Австралія та Східна Європа, хоча Північна Америка та Азійсько-Тихоокеанський регіон у цій царині продовжують лідирувати за обсягами. Зокрема, за прогнозами саме на останній до 2026 року буде припадати близько 50 % усього ринку електронної комерції.

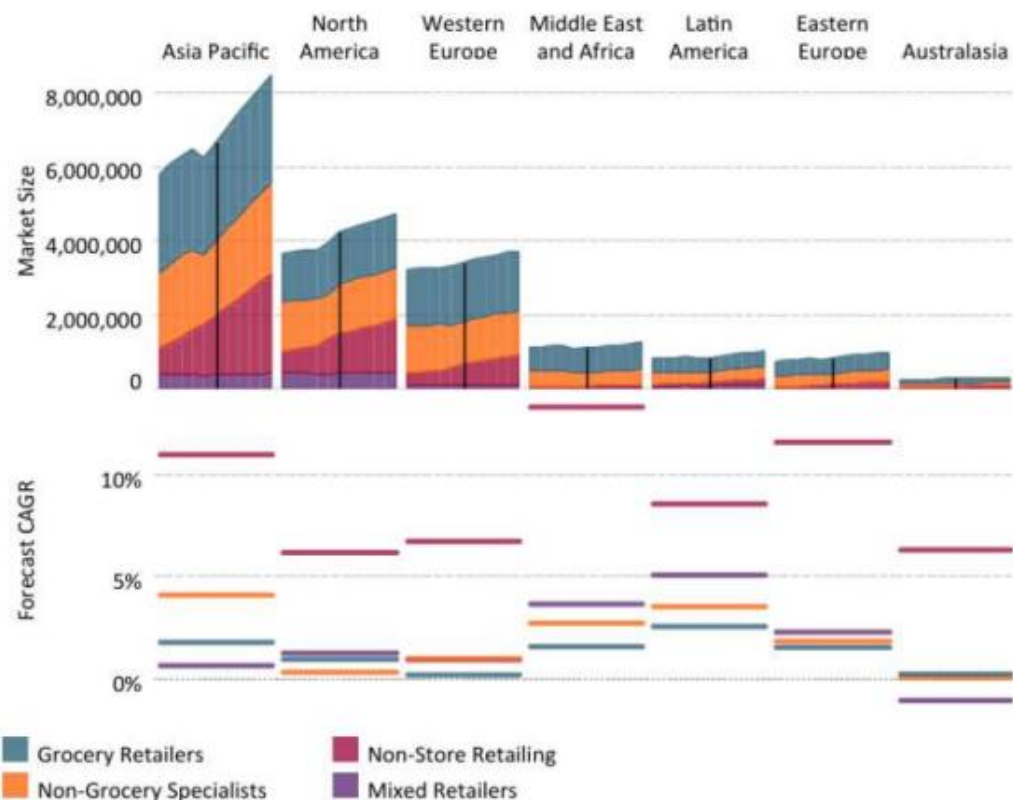


Рис. 1. Розмір ритейлу та зростання за каналами та регіонами тенденції та тренди 2016-2026 рр. (побудовано автором за матеріалами [20])

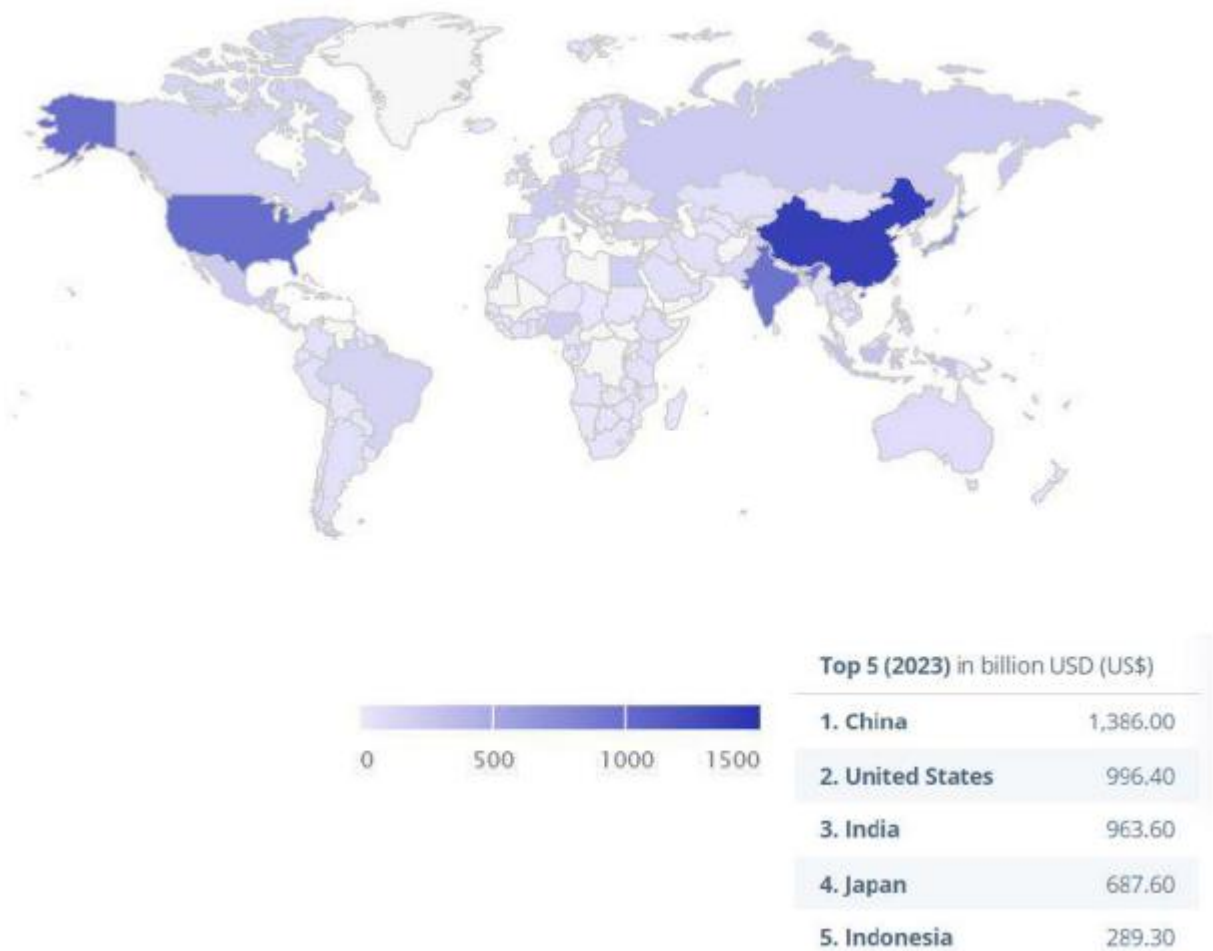


Рис. 2. Топ 5 регіонів за обсягами продажів харчової продукції (побудовано автором за матеріалами [20]).

Також у 2021-2026 рр. у сфері позамагазинної роздрібної торгівлі очікується найшвидше зростання у регіонах Африки та Близького Сходу, яке становитиме 13,4 %. Хоча вони і не зможуть цілком подолати відставання у цій сфері від інших регіонів.

Передбачається, що зростання роздрібних продажів харчової продукції спостерігатиметься за всіма регіонами світу. І тут першість залишиться за Азійсько-Тихоокеанським регіоном, а наступні позиції посідатимуть Північна Америка та Західна Європа, де обсяги продажів у наступні 3 роки зростатимуть меншими темпами, ніж в інших регіонах (рис. 2).

Воєнна агресія з боку РФ стала причиною не лише гуманітарної кризи в Європі, але й принесла економічні збитки ритейлерам (рис. 3). Так, згідно проведених опитувань, близько 90 % фахівців галузі відмічали помітний вплив вартості сировини, руйнації та завантаженості логістичних ланцюгів та інших чинників, спричинених воєнними

діями на результативність бізнесу у 2022-2023 рр. Це призвело також до змін споживчих уподобань, коли більшу частину споживчого кошика формують товари першої необхідності.

Поряд із цим, додаткові виклики ритейлу та змінам у поведінці споживачів щодо ефективності роботи роздрібних мереж спричинює висока інфляція. Посилюється діджиталізація як у сфері покращення роботи ланцюгів постачання і відповідного аналізу споживачів, так і у сфері ритейлу, починаючи від вивчення думки споживачів, які збираються здійснити покупку, і завершуючи електронними платежами безпосередньо у магазині.

За всіма регіонами і секторами триває зростання електронної комерції, а також швидкої доставки, де спостерігається розвиток четвертого покоління Q-commerce.

2022 рік характеризувався значним зростанням інфляції на глобальному ринку продуктів харчування (рис. 4).

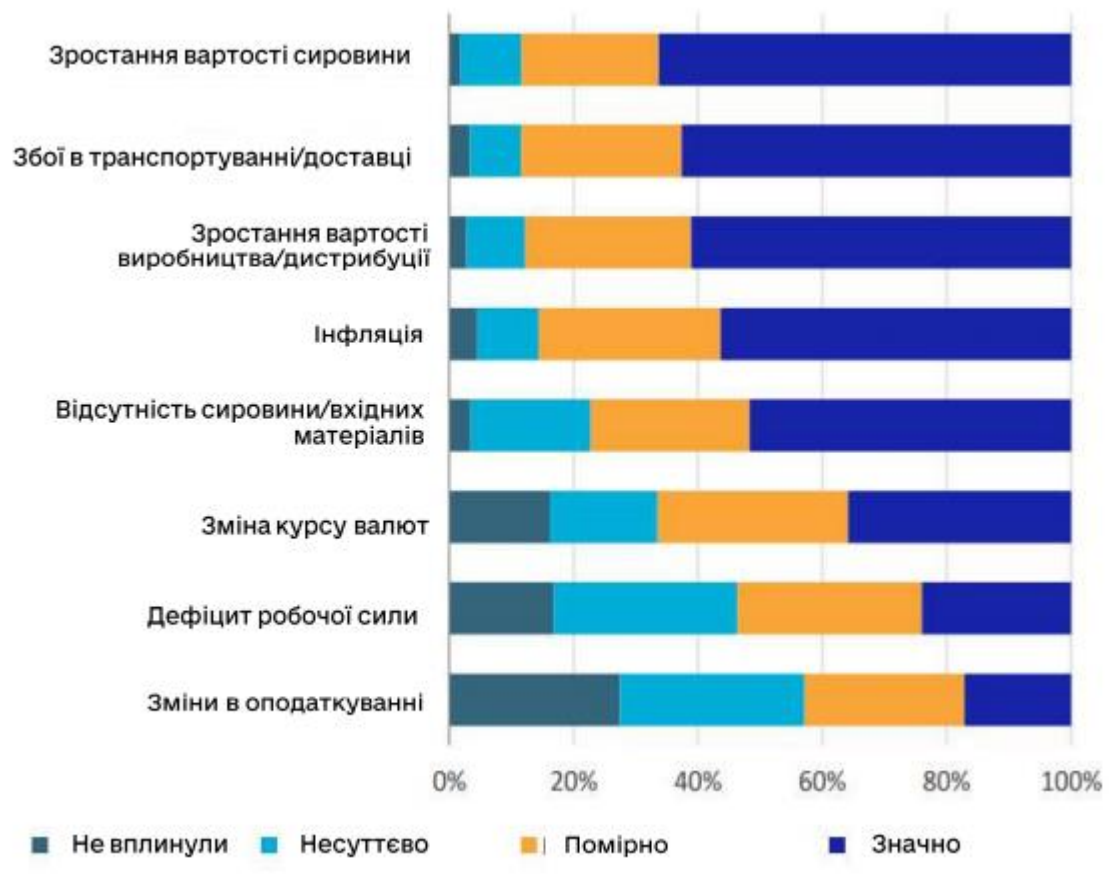


Рис. 3. Чинники впливу на результати діяльності роздрібного ритейлу у 2022 році (побудовано автором за матеріалами [20]).

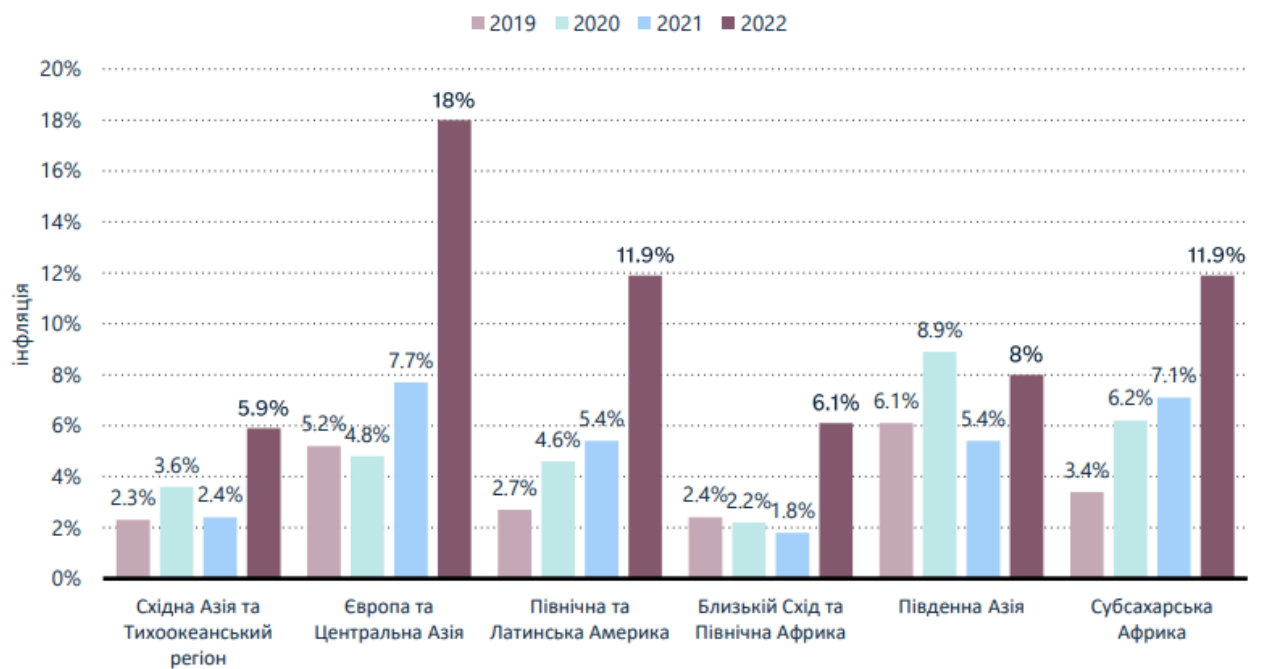


Рис. 4. Зростання інфляції на глобальному ринку продуктів харчування у 2019-2022 рр.. (побудовано автором за матеріалами [20]).

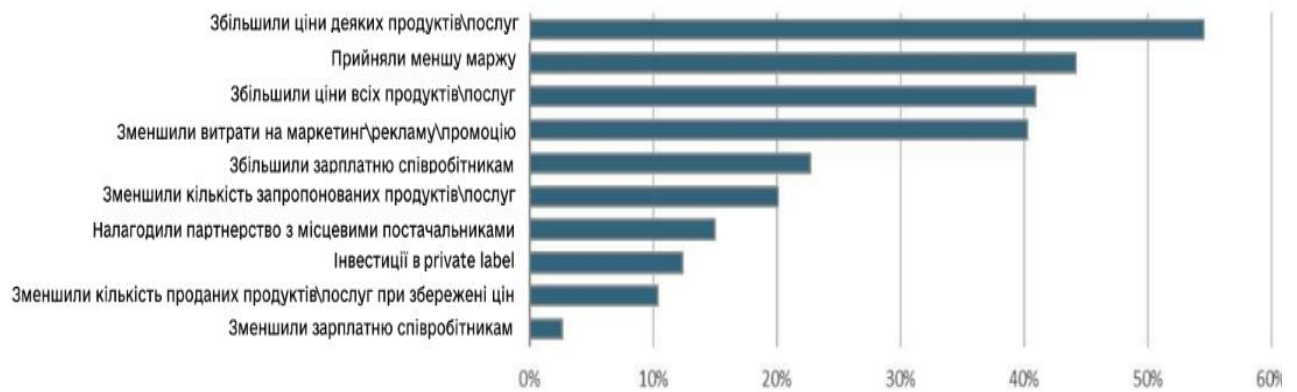


Рис. 5. Напрями відповіді на інфляцію з боку ритейлу у 2022-2023 рр. (побудовано автором за матеріалами [20]).

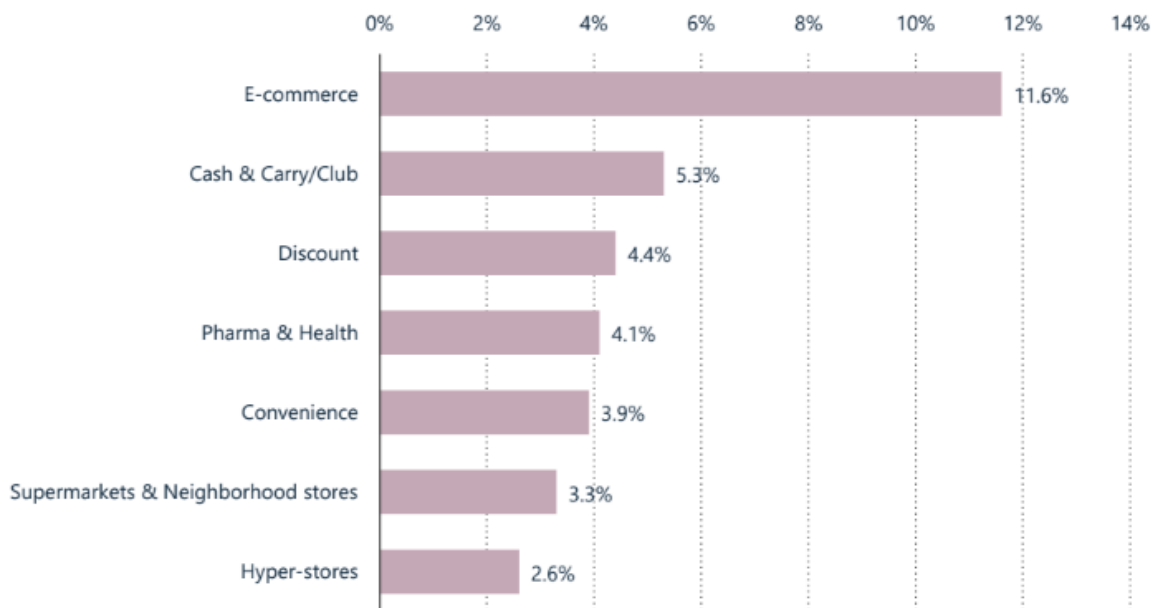


Рис. 6. Річні темпи зростання продажів продуктів у світі за каналами (2021-2026 рр.) (побудовано автором за матеріалами [20]).

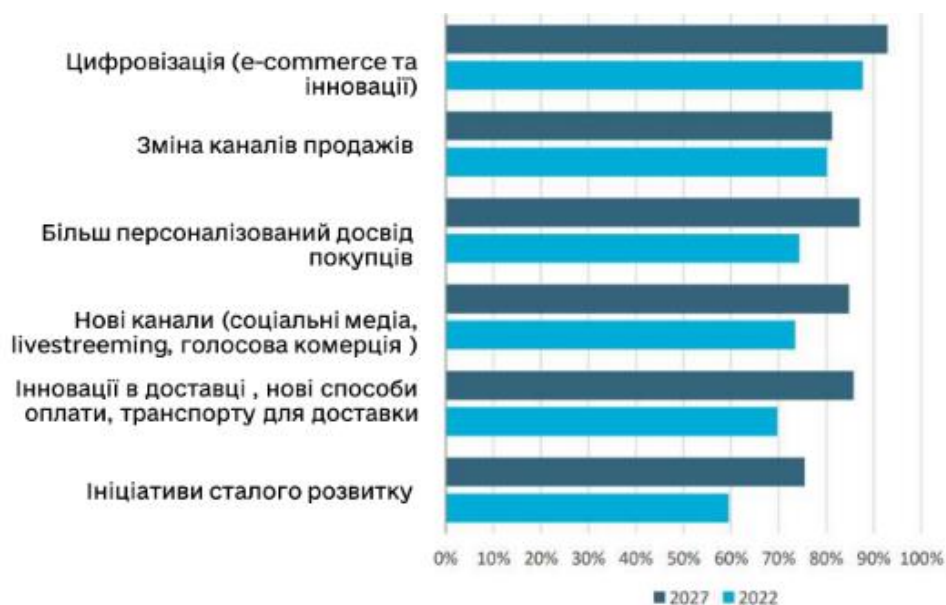


Рис. 7. Тренди, що матимуть вплив на розвиток роздрібного ритейлу у 2022-2027 рр. (побудовано автором за матеріалами [20]).



Рис. 8. Напрями застосування штучного інтелекту підприємствами ритейлу у 2022-2027 рр. (побудовано автором за матеріалами [20]).



Рис. 9. Напрями інвестування ритейлу у діджитал-технології, спричинені ковідною пандемією, 2021 р. (побудовано автором за матеріалами [20]).

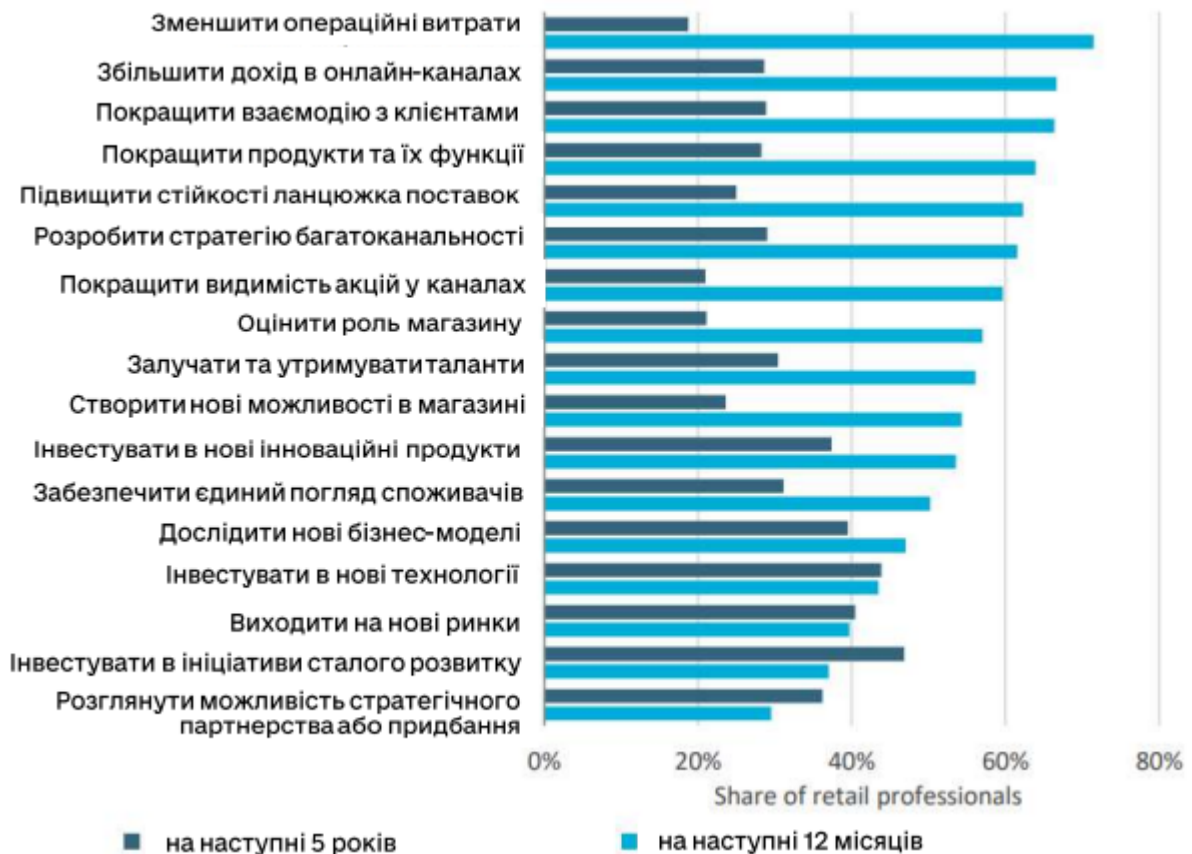


Рис. 10. Стратегічні ініціативи роздрібного ритейлу на найближчі 12 місяців та 5 років (побудовано автором за матеріалами [20]).

Як видно з діаграми (рис.4), найвищий показник інфляції у 2022 році спостерігався у європейських країнах та регіоні Центральної Азії, де було продемонстровано зростання цін на продовольчі товари майже на 18 %. Найменше цей чинник вплинув на країни Східної Азії та Тихоокеанського регіону, де інфляція не перевищувала 5,8 %.

Можна розглядати два напрями впливу інфляції на розвиток роздрібного ритейлу. Експерти традиційно відмічають негативний вплив, який проявляється у:

- зниженні купівельної спроможності населення, яке відбувається через зростання цін, що змушує людей економити, а отже призводить до зниження обсягів продажів у роздрібному ритейлі;

- зростанні витрат для ритейлерів через збільшення цін на сировину, енергоресурси, логістику та інші витрати, а відтак, призводить до зниження рентабельності бізнесу;

- зміні поведінки споживачів, коли люди шукають більш дешеві аналоги товарів, переходять до економ-сегменту або купують лише найнеобхідніше;

- зростанні ризиків банкрутства, бо ритейлери, які не адаптуються до нових умов, можуть збанкрутувати.

Поряд із цим, інфляція може мати і позитивний вплив на роздрібний ритейл, зокрема:

- зростання цін може призвести до збільшення вартості активів ритейлерів, таких як нерухомість та обладнання;

- у складних умовах з'являються можливості для нових гравців, які пропонують більш вигідні ціни або нові формати торгівлі;

- інфляція може призвести до зміни структури ринку, коли одні сегменти роздрібного ритейлу зростають, а інші – скорочуються.

Відповідно, для задоволення мінливих уподобань споживачів, підприємства харчового ритейлу змушені йти на розширення лінійки непродовольчих товарів. Так, за підсумками 2022 року 53 % представників роздрібного ритейлу збільшили асортимент непродовольчих товарів, а 57 % – планують розширити асортимент впродовж наступних 3-х років.

Найбільш очевидною відповіддю на інфляційні очікування є підвищення цін на певні категорії товарів (рис. 5). Проте, більш креативні ритейлори пропонують й інші шляхи виходу з кризової ситуації.

Стратегії адаптації ритейлерів до інфляції:

- оптимізація витрат, ритейлери можуть скоротити витрати на рекламу, маркетинг, персонал, логістику тощо за рахунок введення цифрових технологій;

- перегляд цінової політики, варто зазначити, що збільшення цін на товари може призвести до втрати клієнтів, тому ритейлери повинні ретельно обґрунтувати свою цінову стратегію;

- розширення асортименту, пропонування більш дешевих аналогів товарів або товарів економ-сегменту, а також розвиток власних торгових марок, власного імпорту може допомогти ритейлерам зберегти клієнтів;

- розвиток онлайн-торгівлі, онлайн-торгівля може бути більш вигідною для ритейлерів та зручнішою для клієнтів в умовах інфляції;

- пошук нових партнерів, ритейлери можуть співпрацювати з постачальниками для отримання більш вигідних цін або з іншими ритейлерами для спільного закупівлі товарів.

За результатами досліджень (рис. 6), передбачається, що у 2024 році інфляція ще більше знизить вподобання споживачів до відвідування гіпермаркетів і посилить популярність дискаунтерів.

Важливим є те, що при відвідуванні гіпермаркетів клієнти, як правило роблять багато незапланованих покупок. Але через зниження купівельної спроможності, більшість відвідувачів магазинів намагаються мінімізувати свій середній чек, а отже дискаунтери дають їм реальне розв'язання проблеми.

Так, у вересні 2022 року німецький дискаунт-магазин ALDI обігнав за обсягами продажів французького ритейлора Morrisons і посів четверту сходинку серед роздрібних продуктових гіпермаркетів у Великій Британії. Ця тенденція є притаманною і французькому ринку, де дискаунт-магазини ALDI та LIDL значно розширили свої частки за 2022-2023 роки. Така ж ситуація спостерігається і на ринку США, де найбільші торговельні мережі WALMART і TARGET показали падіння продажів у 2022 році, коли інфляція зросла до

8,5 %, а зростання показала лише одна категорія магазинів роздрібної торгівлі, а саме – дискаунтери.

Однією з головних тенденцій розвитку роздрібного ритейлу буде залишатися діджиталізація (рис. 7).

Відтак, діджиталізація продовжує змінювати характер покупок споживачів, починаючи від пошукового запиту і до кінцевої оплати. Експерти ринку переконують, що ця тенденція збережеться й у найближчі 5-ть років.

Покупці очікують зростання персоналізованого підходу через посилення цифровізації та тим даним, які вони надають роздрібним продавцям.

Таким чином, діджиталізація, більш персоналізований досвід споживачів, інновації у доставці та нові способи оплати стануть найважливішими тенденціями розвитку роздрібного ритейлу у продовж наступних 5-ти років. Також важливо зазначити, що все більше ритейлерів будуть звертатися до послуг штучного інтелекту (AI) (рис. 8).

За даними дослідження передбачається, що найближчими роками відновляться логістичні ланцюги або будуть створені нові. Більшість компаній вже почали інвестувати значні кошти у ланцюги постачання, щоб забезпечити їх ритмічність та безперервність.

Відбувається переосмислення ролі офлайн-магазинів (від Dark stor переходимо до центрів безпосередньої взаємодії з клієнтами). Поряд із цим 57 % опитаних фахівців ринку переконливо свідчать на користь змін традиційного формату магазинів, які будуть імплементуватися шляхом кооперування з іншими каналами продажів. Зокрема, ритейлери розглядають можливості збільшення місця для видачі замовлень, а також запровадження моделі drive-thru (здійснення покупки, не покидаючи автівку) тощо. Найближчими роками здійсниться перехід ритейлу до Метавсесвіту. Шлях до цього був прокладений ще під час ковідної пандемії, коли в умовах локдаунів магазини зачинялися на карантин, зростав попит на віртуальні покупки і продукти. Експерти ринку вважають, що в продовж наступних 5-ти років покупки будуть суміщати покупки у віртуальних шоурумах, купувати на маркетплейсах і відвідувати традиційні магазини. Тобто ритейл набуває ознак омніканальності (рис. 9).

Кожні три роки виставковий центр Messe Düsseldorf приймає найбільшу виставку ритейлерів EuroShop, яка часто визначає візуальні та технологічні тренди на найближчі три роки в світі. Крім того, за підтримки Програми USAID та Офісу з розвитку підприємництва та експорту, національним проектом «Дія.Бізнес» проведено масштабне дослідження ритейлу в Європі, в рамках якого вивчалися конкурентні переваги української економіки. Загальна інформація, отримана в результаті цих досліджень, дозволяє сформулювати тенденції на ринку ритейлу, які можна очікувати в Україні у 2024 році [20].

Виходячи з виявлених тенденцій, що спостерігаються та будуть реалізовуватися роздрібним ритейлом у наступні п'ять років, можна сформулювати стратегічні пріоритети роздрібною торгівлі (рис. 10).

Однією зі стратегічних ініціатив має стати розумне та екологічне виробництво.

Багато українських ритейлерів працюють над створенням та пошуком свого унікального брендового стилю. Окрім виробів високої якості, вони активно розвивають клієнтоорієнтованість та створюють особливі простори для споживачів. Спостерігається зростання кількості магазинів з сучасним концептуальним дизайном, особливу увагу приділяють хай-теку, мінімалізму та екологічності. Ці ритейлери, яких можна назвати свідомими, створюють для покупців унікальні простори, наприклад, шоу-руми або концепт-стори. Важливо, щоб українські бізнеси оперативно адаптувались до сучасних тенденцій, оскільки це сприяє їх успішності на ринку. Адаптація до змін смаків, вподобань та стилів життя цільової аудиторії є ключовим фактором успіху. У різноманітних дизайнах вітрин можуть використовуватися як природні, так і штучні матеріали, залежно від концепції та фантазії мерчендайзера. Навіть звичайний пісок може бути перетворений на витвір мистецтва або арт-інсталяцію в вітрині комерційного простору.

Другим трендом у найближчий час стане раціональне використання енергії.

У сучасному бізнесі електроенергія стала критично важливою, особливо в умовах повномасштабної війни. Піднімається на передній план необхідність раціонального використання енергії шляхом впровадження нововведень, які забезпечують комфортну

роботу підприємства. Українські компанії вже зіткнулися з блекаутами та потребою в економії електроенергії, і вони постійно шукають шляхи вирішення цих проблем.

Для світового бізнесу раціональне використання енергії – це питання збереження ресурсів та економії, але для України це питання виживання в умовах війни. Головними перешкодами для впровадження таких систем енергозбереження в український ритейл є їхня висока вартість та ризики, пов'язані з умовами війни. Однак обидва ці чинники мають терміни завершення, і ймовірно, незабаром системи енергозбереження швидко адаптуються і в Україні.

Наступним трендом має стати формування системи збільшення ефективності, контролю та підрахунку.

Штучний інтелект на сьогодні проникає в усі сфери людської діяльності, включаючи ритейл. Фахівці галузі активно досліджують та тестують нові підходи, наприклад, використання нейромереж у дизайні торгових площ, фасадів магазинів та програм лояльності. Основним завданням є ефективне використання штучного інтелекту як доповнення до роботи, а не просте копіювання існуючих пропозицій.

Системи кас самообслуговування, які використовуються для аналізу шляху покупців у точках продажу, вже стали популярними. Вони значно покращують ефективність взаємодії з аудиторією, зокрема шляхом економії часу, зменшення черг та скорочення штату співробітників. Однак ці системи постійно вдосконалюються, і нові розробки, такі як продуктові візочки зі сканерами штрих-кодів і терміналами для оплати, постійно випускаються на ринок. Таким чином, навіть системи кас самообслуговування продовжують еволюціонувати, щоб відповідати змінюваним потребам і очікуванням споживачів.

Четвертим трендом є омнікальність, унікальний купівельний досвід.

В сучасному ритейлі ключовим фактором є збереження комплексного підходу до комунікації з аудиторією, незалежно від формату - чи то онлайн, чи офлайн зв'язок. Важливо викликати бажання володіти та створювати позитивні емоції від покупки, тим самим забезпечуючи позитивні асоціації з бізнесом.

У ситуації, коли ринок перенасичений торговельними пропозиціями, ритейлерам варто ретельно розглянути, що робить їхній бренд унікальним та відрізняє від конкурентів. Для досягнення унікального купівельного досвіду покупців, деякі ритейлери поєднують різні сфери людського життя у своїх магазинах. Наприклад, створюють спеціальні зони, які на перший погляд можуть здатися неспільними з основною сферою бізнесу. Це сприяє підвищенню позитивних емоцій від покупки, формуванню унікального купівельного досвіду та сприймається як турбота про покупця.

Ще одним трендом має стати робота з дизайном мислення споживачів.

В сучасному світі аудиторія активно слідкує за новинами та тенденціями, особливо у зв'язку з подіями, що відбуваються в нашій країні. Кожен бізнес повинен враховувати це в своїх кампаніях і цікавитись тим, що відбувається у світі. Такий підхід стане ефективним інструментом комунікації з аудиторією. Використання ситуативних подій у власних кампаніях допомагає підвищити обізнаність аудиторії про бренд та загалом збільшити продажі конкретного бізнесу.

Наприклад, якщо цільова аудиторія цікавиться модними трендами, варто звернути увагу на колір, який щороку оголошує Інститут Pantone. Його можна використати у кампаніях, оформлюючи вітрини або продуктовий асортимент. Крім того, це дозволяє надихнутись світовими подіями, які можна відтворити через власний магазин. Важливо пам'ятати про свою аудиторію і переконатися, що вона правильно розуміє такий невербальний підхід.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Роздрібний ритейл як в Україні, так й у світі в цілому, знаходиться в стадії трансформації, відповідаючи на глобалізаційні виклики, що проявляється у наступних трендах:

1. Екологічність та сталість. Ритейлери використовують більше еко-матеріалів та здійснюють рециклінг, щоб відповідати потребам еко-свідомих покупців.

2. Рациональне використання енергії. Енергетична криза змушує ритейлерів економити енергоресурси для стабільності.

3. Штучний інтелект та аналітика. Ритейлери використовують штучний інтелект, щоб краще розуміти покупців, оптимізувати роботу та пропонувати персоналізований досвід.

4. Омніканальність та емоційний зв'язок. Ритейлери поєднують онлайн та офлайн, щоб створити унікальний та приємний досвід для покупців.

5. Ситуативні події у маркетингу. Ритейлери використовують актуальні події та новини у своїх маркетингових кампаніях для залучення аудиторії.

Роздрібний ритейл переживає період трансформацій, які посилюються пандемією та військовою агресією. Український ритейл стикається з численними викликами, але має й можливості для адаптації та розвитку. Ритейл адаптується до змін у світі, важливо знайти баланс між екологічністю, ефективністю, цифровими технологіями та емоційним зв'язком з клієнтами.

## Література

1. Павлова О. Тренди та тенденції українського ритейлу у 2024 році. URL: <https://thepage.ua/ua/experts/chim-zhitime-ukrayinskij-ritejl-u-2024-roci> (дата звернення: 05.03.2024).
2. Антонюк Я. М., Шиндировський І. М. Тенденції розвитку ритейлу в Україні. Підприємництво і торгівля. Львів, 2019. Вип 24. С. 22–30. <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2019-24-03>
3. Дейнега, І., Дейнега, О., Цип'яшук, К. Сучасні тренди розвитку торгівлі в Україні. Via Economica. Рівне, 2023 №2, С. 54-59. <https://doi.org/10.32782/2786-8559/2023-2-8>
4. Олійник Т., Іванова М. Розвиток ритейлу в Україні. Молодий вчений. 2024. № 1 (125). С. 126–129. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-1-125-1>.
5. Лісіца В.А. Тенденції розвитку мережевого ритейлу в Україні в період пандемії COVID-19. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Економіка й управління підприємством 2020. № 2 (98). URL: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2020-2-3>.
6. Кащенко Н. Б. Коронавірусні економічні трансформації та їх вплив на економічну активність підприємств ритейлу. Вплив COVID-19 на національну безпеку, соціально-економічне середовище країни та здоров'я населення : монографія / за заг. ред. А. В. Височиної, Н. Є. Летуновської. – Суми : СумДУ, 2022. – С. 129-141

7. Пашкуда Т., Афенді А. Напрями розвитку торгівлі в Україні в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2022. № 43. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-73>.
8. Володавчик В. Особливості ритейлу в Україні в умовах воєнного стану. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 20-21 березня 2023 року. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 496–497.
9. Наумова Т., Кирильєва Л., Лемешко Я. Трансформація ринку мережевого ритейлу України в умовах глобальних криз та війни. Економіка та суспільство. 2023. № 56. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-136>.
10. How Technology is Changing Retail / V. Shankar et al. Journal of Retailing. 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.10.006>.
11. Har, L. L., Rashid, U. K., Chuan, L. T., Seah, C. S., & Loh, Y. X. Revolution of Retail Industry: From Perspective of Retail 1.0 to 4.0 / L. L. Har et al. Procedia Computer Science. 2022. Vol. 200. P. 1615–1625. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.362>.
12. Mostaghel, R., Oghazi, P., Parida, V., Sohrabpour, V. Digitalization driven retail business model innovation: Evaluation of past and avenues for future research trends / R. Mostaghel et al. Journal of Business Research. 2022. Vol. 146. P. 134–145. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.072>.
13. Pillai R., Sivathanu B., Dwivedi Y. K. Shopping intention at AI-powered automated retail stores (AIPARS). Journal of Retailing and Consumer Services. 2020. Vol. 57. P. 102207. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102207>.
14. Kumar A., Gupta N., Bapat G. Who is making the decisions? How retail managers can use the power of ChatGPT. Journal of Business Strategy. 2023. Vol. 45 No. 3, pp. 161-169. URL: <https://doi.org/10.1108/jbs-04-2023-0067>.
15. Поручинська І. В., Поручинський В. І., Слащук А. М. Сучасні тенденції розвитку мережевого ритейлу: український та світовий досвід. Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки. 2023. № 2 (69). С. 60–65. URL: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/69-8>.
16. Височин І. Адаптивний розвиток мережевого ритейлу в умовах євроінтеграції України. Економіка та суспільство. 2023. № 51. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-48> (дата звернення: 12.04.2024).
17. Лялюк А., Сак Т., Борсук К. Вплив світових брендів на розвиток ритейлу в Україні. Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2024. Т. 1, № 37. С. 144–152. URL: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2024-01-144-152>.
18. Локтіонова Є. Оборот роздрібної торгівлі України продовжить зростання в гривні у 2024 р. - експерт. Інтерфакс-Україна. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/959178.html>. (дата звернення: 05.03.2024).
19. Голобородько Я. Роздрібний товарообіг України за пів року зріс на 7,3%. Мінфін. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2023/09/25/113164531/> (дата звернення: 05.03.2024).
20. Тренди ритейлу 2023. Дослідження Офісу з розвитку підприємництва та експорту. URL: <https://export.gov.ua/industry/review/77> (дата звернення: 05.03.2024).

## References

1. Pavlova, O. (2024, February 06). Trends and tendencies of Ukrainian retail in 2024 Retrieved from: <https://thepage.ua/ua/experts/chim-zhitime-ukrayinskij-ritejl-u-2024-roci>
2. Antonyuk, Y., & Shindyrovsky, I. (2019). Trends of retail development in Ukraine. Entrepreneurship and Trade, (24), 22–30. <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2019-24-03>
3. Deineha, I., Deineha, O., & Tsypashchuk, K. (2023). Current trends in trade development in Ukraine. Via Economica, (2), 54–59. <https://doi.org/10.32782/2786-8559/2023-2-8>
4. Oliynik, T., & Ivanova, M. (2024). Development of retail in Ukraine. Young Scientist, 1 (125), 126-129. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-1-125-1>
5. Lisitsa, V. (2020). Trends in the development of retail in Ukraine during the COVID-19 pandemic. Scientific Bulletin Of PUET: Economic Sciences, (2 (98)). <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2020-2-3>
6. Kashchena N. (2022). Corona virus economic transformations and their impact on the economic activity of retail enterprises. In The impact of COVID-19 on national security, the socio-economic environment of the country and the health of the population (pp. 129-141). Sumy: Sumy State University.
7. Pashkuda, T., & Afendi, A. (2022). Directions of trade development in Ukraine under the conditions of martial state. Economy and Society, (43). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-73>
8. Volodavchyk, V. (2023). Features of retail in Ukraine under martial law. In Modern science and education: state, problems, prospects: Materials of the 3rd International Scientific and Practical Conference (pp. 496-497). Poltava.

9. Naumova, T., Kyrlyieva, L., & Lemeshko, Y. (2023). Transformation of Ukraine network retail market in the conditions of global crises and war. *Economy and Society*, (56). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-136>
10. Shankar, V., Kalyanam, K., Setia, P., Golmohammadi, A., Tirunillai, S., Douglass, T., . . . Waddoups, R. (2021b). How Technology is Changing Retail. *Journal of Retailing*, 97(1), 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.10.006>
11. Har, L. L., Rashid, U. K., Chuan, L. T., Sen, S. C., & Xia, L. Y. (2022b). Revolution of Retail Industry: From Perspective of Retail 1.0 to 4.0. *Procedia Computer Science*, 200, 1615–1625. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.362>
12. Mostaghel, R., Oghazi, P., Parida, V., & Sohrabpour, V. (2022). Digitalization driven retail business model innovation: Evaluation of past and avenues for future research trends. *Journal of Business Research*, 146, 134–145. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.072>
13. Pillai, R., Sivathanu, B., & Dwivedi, Y. K. (2020). Shopping intention at AI-powered automated retail stores (AIPARS). *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102207. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102207>
14. Kumar, A., Gupta, N. & Bapat, G. (2024), "Who is making the decisions? How retail managers can use the power of ChatGPT", *Journal of Business Strategy*, Vol. 45 No. 3, pp. 161-169. <https://doi.org/10.1108/JBS-04-2023-0067>
15. Poruchynska, I., Poruchynsky, V., & Slachchuk, A. (2023). Current network retailing development trends: Ukrainian and worldwide experience. *Scientific Works of Interregional Academy of Personnel Management. Economic Sciences*, 2 (69) <https://doi.org/10.32689/2523-4536/69-8>
16. Vysochyn, I. (2023). Adaptive development of online retail in the conditions of European integration of Ukraine. *Economy and Society*, (51). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-48>
17. Lialiuik, A., Sak, T. & Borsuk, K. (2024). The influence of global brands on the development of retail in Ukraine. *Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 1(37), 144–152. <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2024-01-144-152>
18. Loktionova, E. (2024, January 08). The turnover of retail trade of Ukraine will continue to grow in hryvnia in 2024 - expert. Retrieved from: <https://interfax.com.ua/news/economic/959178.html>
19. Holoborodko, Y. (2023, September 25). Retail turnover of Ukraine increased by 7.3% in half a year. Retrieved from: <https://minfin.com.ua/ua/2023/09/25/113164531/>
20. Research of Entrepreneurship and Export Promotion Office (2024). Retail trends 2023. Retrieved from: <https://export.gov.ua/industry/review/77>

---

### Abstract

KOVALCHUK Svitlana

#### *Analysis of the state and transformations of retail: global trends and the Ukrainian segment*

The article provides an analysis of the current state and transformations of the retail sector, particularly in the context of global trends and their impact on the Ukrainian segment. Retail undergoes significant transformations driven by both global trends and local challenges. The COVID-19 pandemic and the war in Ukraine have substantially influenced consumer behavior and market dynamics. The aim of the article is to investigate the current state and prospects of the retail sector's development considering global trends, the impact of the pandemic, and military aggression in Ukraine. Key aspects of changes in consumer demand, the evolution of retail store formats, and the influence of technological innovations and digital transformation on the retail market are explored. The author analyzes global trends and provides context for understanding their impact on the Ukrainian retail sector. The study also covers the prospects for development and opportunities for Ukrainian retail companies in the context of changes in the global economy. Retail is undergoing a period of transformations intensified by the pandemic and military aggression. Ukrainian retail faces numerous challenges but also has opportunities for adaptation and development. Retail adapts to changes in the world, and it is important to find a balance between sustainability, efficiency, digital technologies, and emotional connection with customers. The results of the analysis may be useful for managers and entrepreneurs interested in the retail business and its transformations both globally and locally.

**Keywords:** retail, retail sector, retail transformation, sustainability, efficiency, digital technologies, emotional customer connection, Marketing Tools.

---

#### **Бібліографічний опис статті:**

Ковальчук С. В. Аналіз стану та трансформацій роздрібного ритейлу: світові тренди та український сегмент. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 120-132.

Kovalchuk S. (2024) Analysis of the state and transformations of retail: global trends and the Ukrainian segment. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 120-132.

**ЄПІФАНОВА Ірина Юріївна**

доктор економічних наук, професор,  
проректор з наукової роботи,  
професор кафедри фінансів та інноваційного менеджменту  
Вінницький національний технічний університет, Україна  
ORCID ID: 0000-0002-0391-9026  
e-mail: yepifanova@vntu.edu.ua

**КАСПРОВИЧ АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ**

аспірант  
Вінницький національний технічний університет  
ORCID ID 0009-0008-0691-1936  
e-mail: a.kaspirovych@gmail.com

## **ВИКОРИСТАННЯ ПІДХОДУ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ГАЛУЗЕВОЇ СПЕЦИФІКУ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПІДПРИЄМСТВОМ**

*В статті запропоновано розділити життєві цикли продукту та операційного процесу для виробничого підприємства з метою детальніше проаналізувати галузеву специфіку моделі управління виробничим підприємством. Авторами наводиться опис стадій життєвого циклу окремо продукту та окремо виробничого процесу, що дозволяє точніше сформулювати умови, в яких відбувається зростання, розвиток та занепад виробничих підприємств. Таким чином представлення предметної області дослідження у вигляді матриці «Процес – Продукт» дозволяє проаналізувати варіативність підходів до управління саме виробничим бізнесом. В роботі наводиться певний алгоритм вибору підходу до управління в залежності від ситуації на ринку та поточної позиції підприємства в конкурентній боротьбі. Авторами запропоновані стадії життєвого циклу виробничого бізнесу, в т.ч. наводиться опис кожної стадії по основним характеристикам моделі управління. В роботі наводиться базовий сценарій руху підприємства по життєвому циклу з урахуванням ризиків та фінансової ефективності бізнесу. Проаналізовані найбільш імовірні ризики для керівництва під час прийняття управлінських рішень на переході між стадіями, виявлено природу їх виникнення та критерії прояву. Таким чином, запропоновані інструменти дозволяють розширити можливості для керівництва підприємства по прийняттю своєчасних та доцільних управлінських рішень.*

**Ключові слова:** життєвий цикл, виробничий процес, матриця «процес – продукт», підходи до управління, модель управління, характеристики моделі, стадія життєвого циклу, ризики, тригери переходу.

JEL CLASSIFICATION: D92; P42

DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.133.141>

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

Життєвий цикл – ефективна модель управління, побудована на використанні окремих інструментів управління на різних етапах розвитку об'єкту управління. При цьому цей інструмент використовується дуже

точково і вибірково, що знижує загальну ефективність бізнесу та економіки в Україні. Основна проблематика зводиться до того, що пострадянський підхід до управління, в т.ч. до управління виробничими підприємствами характеризується одноманітністю – однакові умови та підходи для будь-яких стадій чи етапів розвитку. Натомість теорія життєвого циклу організації, якої відомо не менше 10

варіантів різних авторів, наполягає на необхідності та доцільності використання окремих інструментів управління на відповідних етапах цього життєвого циклу [1-2]. Крупний бізнес в Україні самостійно поступово впроваджує інноваційні інструменти і підходи, а сегмент середнього підприємництва активно стимулюється зовнішніми програмами, наприклад, програмами ЄБРР по підтримці та розвитку виробничих підприємств.

## **2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

Більшість публікацій фокусуються на деталях опису життєвого циклу – Грейнер, Грег, Адісес [1-3] або на деталях операційного виробничого процесу [4], або на інструментах діджиталізації виробничих процесів [5]. При цьому проблема масштабування виробничих підприємств розглядається недостатньо. Галузеві дослідження здебільшого описують певний етап розвитку виробничого бізнесу, але не достатньо розкриваються особливості змін до підходів управління виробничим підприємством відносно різних етапів. Найширше таку проблематику допомагає розкрити як раз концепція життєвого циклу підприємства, але такі дослідження дуже мало уваги приділяють галузевій специфіці.

## **3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ**

Разом з тим, потребують систематизації особливості використання підходу життєвого циклу відносно виробничих підприємств. Це сприятиме формуванню ефективної моделі управління виробничим підприємством на будь-якій стадії розвитку.

## **4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Мета цього дослідження полягає в систематизації особливостей використання підходу життєвого циклу відносно виробничих підприємств, що дозволить сформувати та своєчасно корегувати ефективну модель управління виробничим підприємством на будь-якій стадії розвитку.

## **5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Для більш ефективного дослідження галузевої специфіки пропонується використовувати еволюцію основного операційного процесу, який домінує в галузі. Таке припущення базується на основі матриці «Продукт – Процес», яка була вперше представлена Робертом Хейсом та Стівеном Вілрайтом в Business Harvard Review у 1979 році [6]. Автори обґрунтовували в своєму дослідженні взаємозв'язки життєвого циклу виробничого процесу та ринкових цілей підприємства. Саме життєвий цикл виробничого процесу демонструє галузеву специфіку. Автори стверджують, що просте використання традиційного життєвого циклу продукту для прийняття рішень може призвести до того, що надмірна увага приділятиметься лише маркетингу. Окремі компанії часто вважають такий підхід занадто спрощеним і таким, що вводить в оману при стратегічному плануванні. Саме в цій роботі вперше було запропоновано відокремлення концепції життєвого циклу продукту від концепції життєвого циклу процесу, що має допомогти керівництву краще зрозуміти стратегічні можливості, доступні для підприємства, особливо щодо виробничої функції.

Еволюція виробничого процесу починається з екстремальної гнучкості, що не є економічно ефективним. З часом процес стає більш стандартизованим, механізованим та автоматизованим. Кінець циклу характеризується систематичним процесом, який є ефективним, але капіталомістким і негнучким. Аналогічно, продукти проходять через стадії життєвого циклу. Якщо представити таке співвідношення у вигляді матриці, то рядки представлять етапи, через які проходить виробничий процес (від гнучкої форми у верхньому рядку до систематичної форми в нижньому рядку), а стовпчики – різні фази життєвого циклу продукту (від фази запуску великого асортименту з лівого боку до фази зрілості стандартизованого товару з правого боку) (Таблиця 1).

Таблиця 1

Матриця «Процес – Продукт» [6]

|                       |                        | Життєвий цикл продукту          |                                     |                                                 |                                                 |
|-----------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                       |                        | Один продукт, малий обсяг (PD1) | Кілька продуктів, малий обсяг (PD2) | Кілька основних продуктів, більший обсяг (PD 3) | Кілька основних продуктів, великий обсяг (PD 4) |
| Життєвий цикл процесу | «Гаражний» цех (PC1)   | Стадія 1                        |                                     |                                                 |                                                 |
|                       | Виробнича ділянка(PC2) |                                 | Стадія 2                            |                                                 |                                                 |
|                       | Виробнича лінія (PC3)  |                                 |                                     | Стадія 3                                        |                                                 |
|                       | Конвеєрна лінія (PC4)  |                                 |                                     |                                                 | Стадія 4                                        |

Таблиця 2

Розширена матриця «Процес – Продукт»

|                                                                                                  |                         |                                                                              | Життєвий цикл продукту                                         |                                                   |                                                               |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  |                         |                                                                              | Один продукт, малий обсяг (PD1)                                | Кілька продуктів, малий обсяг (PD2)               | Кілька основних продуктів, більший обсяг (PD3)                | Кілька основних продуктів, великий обсяг (PD4)               |
| В розширеній матриці детальніше розписані ключові характеристики кожної з стадій життєвих циклів |                         |                                                                              | Висока клієнто орієнтовність, гнучкість продукту, висока маржа | Сервісний підхід, запуск ВТК, все ще висока маржа | Стандарт-ія продуктів, повний цикл вир-ва, система постачання | Інтегровані процеси, довгострок. планування, спец обладнання |
| Життєвий цикл процесу                                                                            | «Гаражний» цех (PC1)    | Швидкі рішення, постійна зміна «ботл неків», оцінка витрат                   | Стадія 1                                                       |                                                   |                                                               |                                                              |
|                                                                                                  | Виробнича ділянка (PC2) | Стандартизація інструментів, управління проектами, вхідний контроль матер-ів |                                                                | Стадія 2                                          |                                                               |                                                              |
|                                                                                                  | Виробнича лінія (PC3)   | Загальна систематизація, комплексні процеси                                  |                                                                |                                                   | Стадія 3                                                      |                                                              |
|                                                                                                  | Конвеєрна лінія (PC4)   | ККД обладнання, капіталомісткість, технологізація                            |                                                                |                                                   |                                                               | Стадія 4                                                     |

Джерело: на основі матеріалів [6]

Таблиця 3

Життєвий цикл виробничого бізнесу

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| PC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| PC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| PC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     | PD1 | PD2 | PD3 | PD4 | PD4 | PD3 | PD2 | PD1 |

Підприємство може бути охарактеризоване своєю позицією на матриці. Наприклад, підприємство (або бізнес-одинаця) у верхньому лівому куті, ймовірно, виробляє продукт, де кожне робоче місце є унікальним, а виробничі потужності практично не використовуються на 100%. Підприємство (або бізнес-одинаця) у правому нижньому куті, найімовірніше, виробляє продукт, наприклад, товар, де виробничий процес є безперервним, капіталомістким і негнучким.

Природним рухом матриці є лінія з від'ємним нахилом з лівого верхнього кута в правий нижній. Хоча деякі підприємства можуть дещо відхилятися від цієї лінії, жодне з них не вироблятиме продукт у правому верхньому або лівому нижньому куті, де продукт буде або занадто спеціалізованим, або процес буде занадто неекономічним. Чим далі підприємство відходить від діагоналі, тим більше воно стає несхожим на своїх конкурентів. У деяких випадках це може виявитися перевагою. Однак, якщо підприємство не може знайти спосіб використати переваги своєї конкретної ніші, воно стає більш вразливим до конкуренції.

Важливість взаємозв'язку між маркетинговими та виробничими рішеннями обумовлена конкуренцією на ринку та дозволяє сформулювати стратегію чи тактику для підприємства в існуючих умовах. Тобто перед керівництвом підприємства постає вибір, наприклад, широка або вузька продуктова лінійка, а під це необхідність обрати тип виробничої системи (наприклад, гнучка з вищими витратами або менш гнучка з нижчими витратами). Ці рішення повинні постійно переглядатися і змінюватися в міру того, як розвиваються і стають більш зрілими продукти підприємств та їхніх конкурентів [7].

Таким чином, можна сказати, що на перетині стадій життєвих циклів виробничого процесу та продукту формуються стадії життєвого циклу виробничого підприємства. Для подальшого аналізу, опису та формування фрейму використання таких стадій доцільно деталізувати матрицю Процес – Продукт (Таблиця 2).

Як видно з Таблиці 2, використовуючи матрицю «Продукт-Процес», підприємства можуть краще зрозуміти різні стратегічні

варіанти, пов'язані з їхніми виробничими операціями. Включаючи в стратегічне планування знання про взаємодію між життєвими циклами продукту і процесу, бізнес може приймати більш ефективні рішення, щоб підвищити організаційну компетентність і створити конкурентну перевагу.

Запропонована матриця характеризує значимі в контексті ринку умови вибору підходів до управління виробничим підприємством. Кожен з таких підходів можна розділити на дві групи: основні (по діагоналі матриці) та альтернативні (по боках діагоналі). Чим більше відхилення підходу від основної діагоналі, тим більше таке підприємство буде виділятися на ринку серед конкурентів, але тим і ризикованіше буде його діяльність. Кожен підхід можна описати по певному шаблону атрибутів, який доцільно виділити в модель управління. Основна задача підходу до управління – визначити стартове місце підприємства на ринку, тобто сформулювати цілі та плани. Основна задача моделі управління – сформулювати найбільш ефективний алгоритм досягнення поставлених цілей та планів.

Основна діагональ формує висхідну частину життєвого циклу виробничого підприємства, а падіння в правий верхній кут чи в лівий нижній – відображають низхідну частину цього циклу. Зсув по життєвому циклу виробничого процесу є більш капіталомістким та технологічно складнішим. В той час, як зсув по життєвому циклу продукту є природним та може бути дуже стрімким. Тому для формування циклу використовуємо такий тип перевернутої матриці Процес (PC) – Продукт (PD) (таблиця 3).

На матриці зображена основна діагональ – стандартний цикл виробничого бізнесу (бізнес-юніту / лінійки продуктів / продуктового напрямку). Тут важливо підкреслити, що виміру виключно життєвого циклу продукту недостатньо, бо розвиток процесу демонструє галузеву специфіку та впливає на ефективність та конкурентоспроможність підприємства.

Розглянемо основні фази життєвого циклу з мінімальним описом за ключовими характеристикам (таблиця 4). В рамках дослідження було проведене порівняння концепцій життєвого циклу таких авторів, як

Грейнер [1], Грег [2], Адізес [3]. Для подальших кроків важлива деталізація етапів, щоб сформувані найбільш повний інструментарій управління. Тому було прийнято рішення взяти за основу етапи життєвого циклу підприємства по Іцхаку Адізесу з певними корегуваннями на роботи Грейнера та Грега. Таким чином, основними етапами життєвого циклу в рамках дослідження пропонується вважати такі:

- BS1 Стартап (PC1-PD1)
- BS2 Розвиток (PC2-PD2)
- BS3 Масштабування (PC3-PD3)
- BS4 Пік (PC4-PD4)
- BS5 Плато (PC4-PD4) (1)
- BS6 Криза (PC3-PD3) (1)
- BS7 Мінімізація витрат (PC2-PD2) (1)
- BS8 Вихід з ринку (PC1-PD1) (1)

Для опису кожної запропонованої стадії життєвого циклу необхідно ввести характеристики, які допоможуть наглядно порівняти стадії між собою та зробити більш прозорим перехід між стадіями. Для визначення таких характеристик були проаналізовані роботи авторів, які фокусуються не на аргументації самої концепції життєвого циклу, а на її деталізації у відповідності до етапів розвитку бізнесу. На основі таких джерел можна [6-8] запропонувати наступні основні характеристики:

- Продажі (Sls)
- Витрати на маркетинг (Mrkt)
- Капіталомісткість (Cptl)
- Рівень механізації (Mchn)
- Рівень автоматизації (Atm)
- Контроль якості (Qlt)
- Гнучкість (Flxb)
- Складність системи управління (Cmplx)

Для того, щоб була можливість порівняти характеристики та підкреслити, що саме змінюється між сусідніми етапами, необхідно додати шкалу оцінки. При цьому для такої шкали важливо виділити мінімум необхідних рівнів, щоб, з одного боку, реалізувати задачі дослідження, а з іншого, мінімально ускладнити систему. По таким критеріям в рамках дослідження запропонована шкала від 0 до 3, а саме:

- 0 – відсутність
- 1 – мінімальний рівень
- 2 – середній рівень

3 – максимальний рівень

В рамках дослідження пропонується рівень оцінювати в обсязі ресурсів (люди, гроші, час, увага керівництва тощо), які виділяються чи заморожені в даній характеристиці на даному етапі життєвого циклу.

Відповідно, на стадіях пік та плато виробничий бізнес демонструє найкращі результати, але має і найменшу гнучкість. Під час розвитку і масштабування зростають капіталовкладення в бізнес, а в першу чергу в механізацію та автоматизацію. Запорукою цього виступає стабільне зростання продажів і має обов'язково супроводжуватись підвищенням складності процесів управління, в т.ч. підвищенням уваги до контролю якості та стандартизації. І навпаки, коли продукт починає відходити з ринку і втрачати свою ефективність, бізнес на етапі BS6 переживає певну кризу і намагається відновити результати. Якщо ж продажі продовжують падати, то для бізнесу критично необхідно здійснити м'який вихід з цього ринку, що буде супроводжуватись мінімізацією витрати, в т.ч. на маркетинг, і зменшенням фокусу на стандартизації та механізації – фактично, перестати вкладати кошти в цей бізнес (бізнес-одиницю-напрямок), а наявні ресурси своєчасно реінвестувати в інший (новий або більш успішний). В залежності від ефективності управління протягом проходження всього циклу підприємство може постійно підтримувати свої загальні результати на пікових значеннях, за рахунок запуску нових продуктів / лінійок / напрямків [8] (таблиця 5).

З іншого боку при аналізі таблиці 4 виникають чотири ключові ризики для підприємства на різних етапах життєвого циклу [6]. Розглянемо коротко кожен з них:

Ризик 1. Занадто раннє інвестування та формування виробничого процесу на неготовий продукт (таблиці 6 та 7). Проявляється в русі в сторону від основної діагоналі в лівий верхній кут, тобто продажі ще низькі, продукт ще невідомий на ринку, а механізовано (можливо навіть автоматизовано) виробничу лінію з складною системою управління вже побудували.

В таблиці 7 кольором позначено по яким характеристикам іде відхилення. Тобто суттєво зростає складність управління,

знижується гнучкість, а продажі ще невисокі як раз на етапі масштабування, коли найбільше необхідна саме гнучкість дій підприємства і простота управління. Це призводить до неможливості відреагувати на зміну умов на ринку в той момент, коли продукт / бренд компанії ще не досягнув значимих результатів, що веде до різкого провалу у фінансових результатах і значимих фінансових втрат.

Ризик 2. Недоінвестування в механізацію, систематизацію та структуризацію (таблиці 8 та 9). Проявляється в відхиленні нижче основної діагоналі під час зростання, тобто разом з зростанням продукту і зростанням

продажів, отримані прибутки не реінвестуються в систематизацію, тому підприємство не в змозі обробити ефективно отриманий обсяг продажів.

В таблиці 9 кольором позначено по яким характеристикам іде відхилення. Тобто стратегія підприємства заходить в екстремум гнучкості за умов постійно масштабування. Це робить систему занадто гнучкою і нестійкою, де в умовах «гаражного цеху» обробляються обсяги лідерів ринку, що веде до ризику різкої втрати позицій на ринку, втрати довіри клієнтів та різкому просіданню продажів.

Таблиця 4

Опис стадій життєвого циклу виробничого бізнесу

|     | Sls | Mrkt | Cptl | Mchn | Atm | Qlt | Flxb | Cmpl |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| BS1 | 1   | 2    | 0    | 0    | 0   | 0   | 3    | 1    |
| BS2 | 1   | 2    | 1    | 1    | 0   | 1   | 3    | 2    |
| BS3 | 2   | 3    | 2    | 2    | 1   | 2   | 2    | 3    |
| BS4 | 3   | 3    | 3    | 3    | 2   | 3   | 1    | 3    |
| BS5 | 3   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    |
| BS6 | 2   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    |
| BS7 | 1   | 0    | 2    | 1    | 1   | 3   | 1    | 2    |
| BS8 | 0   | 0    | 2    | 1    | 1   | 3   | 1    | 1    |

Таблиця 5

Успішне накладання кількох продуктів на виробничий процес

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PC4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PC2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PC1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблиця 6

Ризик занадто раннього форсування процесу

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| PC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| PC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| PC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     | PD1 | PD2 | PD3 | PD4 | PD4 | PD3 | PD2 | PD1 |

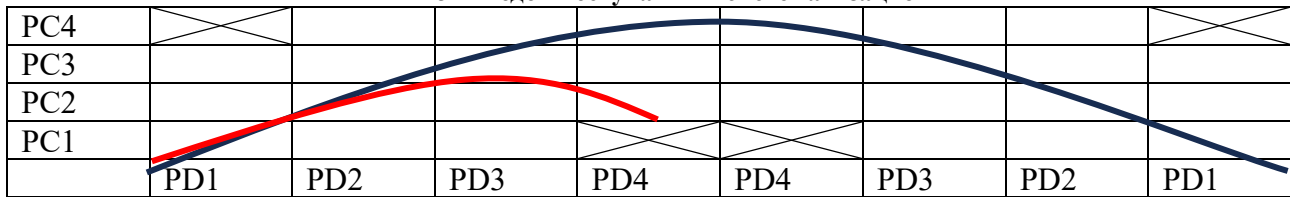
Таблиця 7

Ризик занадто раннього форсування процесу

|     | Sls | Mrkt | Cptl | Mchn | Atm | Qlt | Flxb | Cmpl |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| BS1 | 1   | 2    | 3    | 3    | 3   | 0   | 3    | 1    |
| BS2 | 1   | 2    | 3    | 3    | 3   | 3   | 1    | 3    |
| BS3 | 2   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    |

Таблиця 8

## Ризик недоінвестування в систематизацію



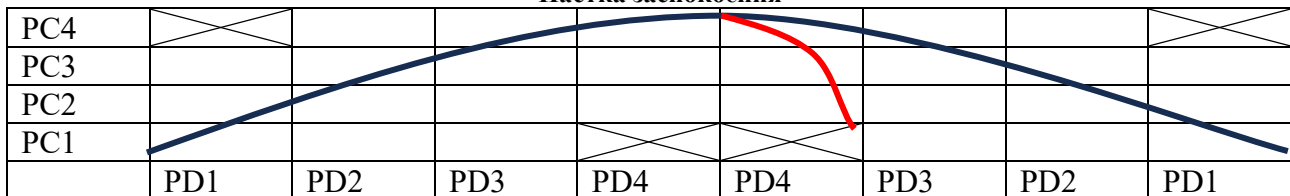
Таблиця 9

## Ризик недоінвестування в систематизацію

|     | Sls | Mrkt | Cptl | Mchn | Atm | Qlt | Flxb | Cmpl |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| BS1 | 1   | 2    | 0    | 0    | 0   | 0   | 3    | 1    |
| BS2 | 1   | 2    | 1    | 1    | 0   | 1   | 3    | 1    |
| BS3 | 2   | 3    | 1    | 1    | 1   | 1   | 3    | 1    |
| BS4 | 3   | 3    | 1    | 1    | 1   | 1   | 3    | 1    |

Таблиця 10

## Пастка заспокоєння



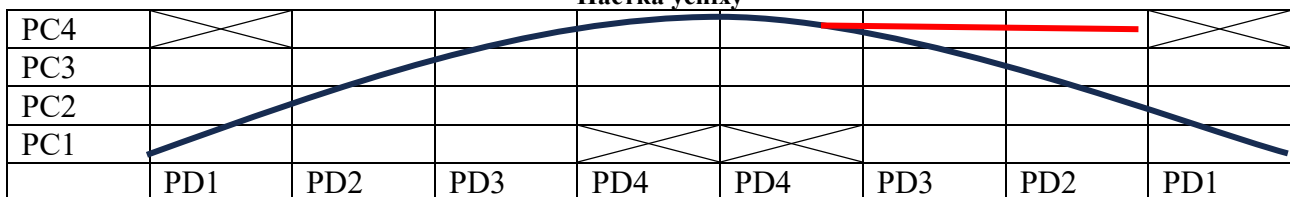
Таблиця 11

## Пастка заспокоєння

|     | Sls | Mrkt | Cptl | Mchn | Atm | Qlt | Flxb | Cmpl |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| BS1 | 1   | 2    | 0    | 0    | 0   | 0   | 3    | 1    |
| BS2 | 1   | 2    | 1    | 1    | 0   | 1   | 3    | 2    |
| BS3 | 2   | 3    | 2    | 2    | 1   | 2   | 2    | 3    |
| BS4 | 3   | 3    | 3    | 3    | 2   | 3   | 1    | 3    |
| BS5 | 3   | 1    | 2    | 3    | 2   | 2   | 0    | 2    |
| BS6 | 2   | 1    | 2    | 3    | 2   | 1   | 0    | 1    |
| BS7 | 1   | 0    | 1    | 1    | 1   | 1   | 1    | 1    |
| BS8 | 0   | 0    | 1    | 1    | 1   | 1   | 1    | 1    |

Таблиця 12

## Пастка успіху



Таблиця 13

## Пастка успіху

|     | Sls | Mrkt | Cptl | Mchn | Atm | Qlt | Flxb | Cmpl |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|
| BS1 | 1   | 2    | 0    | 0    | 0   | 0   | 3    | 1    |
| BS2 | 1   | 2    | 1    | 1    | 0   | 1   | 3    | 2    |
| BS3 | 2   | 3    | 2    | 2    | 1   | 2   | 2    | 3    |
| BS4 | 3   | 3    | 3    | 3    | 2   | 3   | 1    | 3    |
| BS5 | 3   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    |
| BS6 | 2   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    |
| BS7 | 1   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    |
| BS8 | 0   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    |

Ризик 3. Пастка заспокоєння. В той період, коли результати виходять на пік дуже легко сприйняти ситуація, що вже все дуже добре і гірше вже не буде, тому можна залишити управління таким бізнесом на автопілот і переключити увагу на інший бізнес. Детальніше в таблицях 10 та 11.

В таблиці 11 кольором позначено по яким характеристикам іде відхилення. Тобто занадто рано припиняється інвестування в маркетинг, запаси, підтримку операційних коштів, знижується увага до контролю якості та до складності системи управління. Це призводить до ситуації, в якій підприємству не вдається закріпитись на плато достатньо довго і починається різке падіння результатів.

Ризик 4. Пастка успіху. В той період, коли результати виходять на пік дуже легко сприйняти ситуація, що такий механізм буде працювати завжди і продовжувати постійно нарощувати інвестиції в цей бізнес, навіть коли результати пішли вниз. Це про ігнорування реальності та ринку і про сліпу віру, що те, що працювало колись раніше, буде працювати і надалі. Детальніше в таблицях 12 та 13.

В таблиці 13 кольором позначено по яким характеристикам іде відхилення. Таку ситуацію можна охарактеризувати кейсом, коли продажі зупинились, а на складах ще матеріалів, напівфабрикатів та готової продукції на десятки мільйонів.

## 6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Таким чином, впровадження життєвого циклу виробничого процесу не тільки додає галузевої специфіки, але і розширює апарат управління виробничими підприємствами. В т.ч. за рахунок характеристик моделі управління даний підхід дозволяє детально проаналізувати, що самі змінюється в управлінні виробничим бізнесом на різних етапах життєвого циклу, що дає можливість своєчасно побачити необхідні тригери для зміни управлінських підходів та управлінської політики. Подальші дослідження будуть направлені на більш прикладне використання матриці «Процес – Продукт» та моделі управління виробничим підприємством.

## Література

1. Greiner, L. E. Evolution and revolution as organizations grow, Harvard Business Review, 1972, pp 37–46.
2. Gregg A. Lichtenstein and Thomas S. Lyons. Revisiting the business life-cycle, ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION Vol 9, 2008, No 4, P.241-250
3. Adizes, I. Corporate Life Cycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do About It, Prentice Hall, Englewood-Cliffs, 1989
4. Project Production Institute. Introduction to Project Production Management. URL: <https://projectproduction.org> (дата звернення: 02.02.2024).
5. Кавецький В.В. Сучасні системи управління плануванням та організацією виробництва. Ефективна економіка №12, 2021.
6. Hayes, R. H. and S. C. Wheelwright. Link manufacturing process and product life cycles. Harvard Business Review, 1979, P.133-135.
7. Darush Yazdanfar and Peter Öhman, Life cycle and performance among SMEs: Swedish empirical evidence, The Journal of Risk Finance Vol. 15 No. 5, 2014, P. 555-571
8. Arnolddo C. Hax and Nicolas S. Majluf. The life-cycle approach to strategic planning. WP#1493-83, 1983, 37p.

## References

1. Greiner, L. E. Evolution and revolution as organizations grow, Harvard Business Review, 1972, pp 37–46.
2. Gregg A. Lichtenstein and Thomas S. Lyons. Revisiting the business life-cycle, ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION Vol 9, 2008, No 4, P.241-250
3. Adizes, I. Corporate Life Cycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do About It, Prentice Hall, Englewood-Cliffs, 1989
4. Project Production Institute. Introduction to Project Production Management. URL: <https://projectproduction.org> (дата звернення: 02.02.2024).

5. Kavetskiy V. Modern management systems for planning and organization of production. *Effective economics* #12, 2021.
  6. Hayes, R. H. and S. C. Wheelwright. Link manufacturing process and product life cycles. *Harvard Business Review*, 1979, P.133-135.
  7. Darush Yazdanfar and Peter Öhman, Life cycle and performance among SMEs: Swedish empirical evidence, *The Journal of Risk Finance* Vol. 15 No. 5, 2014, P. 555-571
  8. Arnoldo C. Hax and Nicolas S. Majluf. The life-cycle approach to strategic planning. WP#1493-83, 1983, 37p.
- 

### **Abstract**

**YEPIFANOVA Iryna, KASPIROVYCH Anton**

### ***Use of the life cycle approach to analyze the industry specifics of managing a manufacturing enterprise***

*The article raises the issue of expanding the management toolkit for managers of manufacturing enterprises by structuring business development using the life cycle methodology. The author proposes to separate the life cycles of a product and an operational process for a manufacturing enterprise in order to analyze in more detail the industry specifics of the manufacturing enterprise management model. The authors describe the stages of the life cycle of a product and a production process separately, which allows to more accurately formulate the conditions under which the growth, development and decline of manufacturing enterprises occur. Thus, the presentation of the subject area of the study in the form of a "Process - Product" matrix allows analyzing the variability of approaches to managing the manufacturing business. The paper provides a certain algorithm for choosing an approach to management depending on the market situation and the current position of the enterprise in the competitive struggle. In other words, this tool allows structuring strategic alternatives for further steps of the business in the market. The authors also propose the stages of the life cycle of a manufacturing business, including a description of each stage according to the main characteristics of the management model. The paper provides a basic scenario of the enterprise's movement through the life cycle, taking into account the risks and financial efficiency of the business. Thus, this approach forms a roadmap for business development from a startup to a full-fledged business. The most probable risks for management in making management decisions in the transition between stages are analyzed, the nature of their occurrence and the criteria for their manifestation are identified. Summarizing, it can be concluded that the proposed tools allow expanding the possibilities for the management of the enterprise to make timely and appropriate management decisions.*

**Keywords:** *life cycle, production process, process-product matrix, management approaches, management model, model characteristics, life cycle stage, risks, transition triggers.*

---

### **Бібліографічний опис статті:**

Єпіфанова І. Ю., Каспирович А. В. Використання підходу життєвого циклу для аналізу галузевої специфіки управління виробничим підприємством. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1. С. 133-141.

Yepifanova I., Kaspirovych A. (2024) Use of the life cycle approach to analyze the industry specifics of managing a manufacturing enterprise. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 133-141.

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

# INNOVATION AND SUSTAINABILITY

№ 1, 2024

Ідентифікатор медіа R30-01505, згідно з рішенням  
Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення  
від 31.10.2023 № 1234

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:  
Вінницький національний технічний університет,  
Хмельницьке шосе, 95, к. 2222, м. Вінниця, 21021,  
Тел. +38067 960 9804  
Email: [is@vntu.edu.ua](mailto:is@vntu.edu.ua)  
<https://ins.vntu.edu.ua>

Підписано до друку 29.03.2024 р.  
Формат 29,7 × 42 1/2. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Ум. друк. арк. 17,02. Наклад 50 пр. Зам. № 2025-011.

Видавець та виготовлювач —  
Вінницький національний технічний університет,  
редакційно-видавничий відділ.  
21021, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ,  
головний корпус, к. 114,  
**[press.vntu.edu.ua](mailto:press.vntu.edu.ua)**; *email: [rvv.vntu@gmail.com](mailto:rvv.vntu@gmail.com)*.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.