

**СТАЛИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК:
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ТА СТРАТЕГІЧНІ
ПЕРСПЕКТИВИ**

КОЛЕКТИВНА МОНОГРАФІЯ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою

СТАЛИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Колективна монографія



Харків 2024

УДК 330.131
С91

*Рекомендовано Науково-технічною радою
Харківського національного університету радіоелектроніки
(протокол від 26.12.2024 № 13)*

Рецензенти

Бєлікова Н. В., доктор економічних наук, професор, Учений секретар Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України.

Маргасова В. Г., доктор економічних наук, професор, директор Науково-дослідного інституту економіки Київського національного університету технологій та дизайну.

Ларіна Т. Ф., доктор економічних наук, професор, декан факультету економічних відносин та фінансів Державного біотехнологічного університету.

Сталий економічний розвиток: інноваційні підходи та стратегічні перспективи: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2024. 432 с.

Монографію присвячено дослідженню особливостей функціонування соціально-економічних систем в контексті цілей сталого розвитку. Висвітлено проблеми господарювання економічних агентів на всіх рівнях управління в умовах цифрової трансформації та протидії гібридним загрозам, питання забезпечення економічної безпеки окремих підприємств, галузей, регіонів та країни в цілому. Монографія є результатом теоретичних і практичних досліджень з удосконалення методологічного та науково-методичного забезпечення функціонування соціально-економічних систем на мікро-, мезо- та макроекономічному рівнях.

Монографія призначена для науковців, викладачів, здобувачів всіх рівнів вищої освіти, фахівців, професіоналів-практиків, які займаються дослідженням механізмів функціонування соціально-економічних систем, напрямів цифрової трансформації в умовах протидії гібридним загрозам, забезпечення економічної безпеки підприємств, галузей, регіонів та країни в контексті цілей сталого розвитку.

Відповідальність за зміст та достовірність матеріалів несуть автори. Думка авторів може не співпадати з думкою членів редколегії.

ISBN 978-966-659-401-6

DOI: 10.30837/EK.2024

© Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою, 2024

© Харківський національний університет радіоелектроніки, 2024

© Колектив авторів, 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
<i>Ovsiuchenko Y.V., Peresada O.V., Budyansky V.S.</i>	
WAYS OF IMPROVING THE FINANCIAL CONDITION OF AN ENTERPRISE AT THE MENTAL LEVEL.....	9
<i>Romanenkov Yu., Wei Wan, Siusiuk S., Mazepa A.</i>	
NAVIGATING DIGITAL RISKS IN IT COMPANIES: CHALLENGES AND STRATEGIES FOR MITIGATION.....	18
<i>Stepanenko S., Huo Yun Zhu, Tselik V., Ahazada E.</i>	
MODELING OF ECONOMIC SECURITY INDEX CALCULATION FOR TENCENT COMPANY.....	30
<i>Wang Honghai</i>	
INFORMATION TECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF THE SOCIAL AND COMMUNICATION SUPPORT OF AN ORGANIZATION.....	48
<i>Zhang Qin</i>	
A HOLISTIC APPROACH TO IMPLEMENTING AN INTEGRATED SUSTAINABILITY MANAGEMENT SYSTEM.....	57
<i>Безлепкін А.О., Тохтамыш Н.І., Толмачов Д.А., Турчин О.А.</i>	
ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК ОСНОВА СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ТА АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	71
<i>Геселева Н.В., Пронюк Г.В., Стиценко Т.Є.</i>	
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЛЮДИНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА.....	84
<i>Гришко С.В., Черніков Д.І.</i>	
СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	99
<i>Гуца О.М., Ігуменцева Н.В., Мануйлов О.В.</i>	
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ПОБУДОВИ СИСТЕМИ КРІ ТА МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ	110
<i>Довгопол Н.В., Цицилін А.О.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОДИН З ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	123

Другова О.С., Гусейнлі Ш.Р. огли

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КОНТРОЛІНГУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА.....	130
--	------------

Ду Ханьюй

СУТНІСТЬ І МІСЦЕ БІЗНЕС-ОСВІТИ В СИСТЕМІ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ.....	144
--	------------

Кирий В.В., Брюхно О.В., Глушков А.В.

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	154
---	------------

Лебеза О.М., Тесленко І.В., Полозова О.О., Полозов М.О.

ВПЛИВ КІБЕРЗАГРОЗ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА.....	167
--	------------

Мізін Д.С., Вешкін Є.П., Зінов'єв А.П.

ДІАГНОСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ.....	177
---	------------

Мурзабулатова О.В., Сукнов О.М.

ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА.....	189
--	------------

Перепелюкова О.В., Полозов О.Б.

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ПОВОСННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДЕРЖАВИ.....	198
---	------------

Полозова Т.В., Гурєєва К.А., Доліна К.А., Бессараб І.В.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РИЗИКІВ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	208
---	------------

Полозова Т.В., Іванов І.О.

ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	220
--	------------

Полозова Т.В., Канунік Є.В., Матвєєва Д.А., Мурсалзаде З.

ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	233
--	------------

Полозова Т.В., Ткаченко А.Г., Осадчук І.О., Осадчук М.О.

МЕХАНІЗМИ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В ПРОЦЕСІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ.....	248
--	------------

Полозова Т.В., Харченко В.В.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	262
--	------------

Помогалова Н.В., Худяков Д.Л., Герасимюк Д.Ю.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОСНОВА СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ.....	274
---	------------

Прібильнова І.Б., Пересада О.В.

СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ.....	286
---	------------

Салманов Ельбей Зака огли

ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ МІЖКУЛЬТУРНИМИ КОМУНІКАЦІЯМИ.....	297
--	------------

Соколова Л.В., Горгуль К.Р.

МЕТОДИ РЕЙТИНГУВАННЯ ФІНАНСОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА.....	306
--	------------

Соколова Л.В., Деменчук В.Д.

АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ІННОВАЦІЙНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ.....	322
--	------------

Соколова Л.В., Орлов В.Б.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	335
--	------------

Соколова Л.В., Соловійов М.С.

ПРОГНОЗУВАННЯ ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ЯК МЕТОД ОЦІНКИ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	344
---	------------

Степаненко С.В., Леоненко О.В., Мар'єнко О.М., Красномоовець Г.О.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ПРИБУТКОВОСТІ ТА ОПТИМАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ БАНКІВСЬКИХ РЕСУРСІВ.....	354
---	------------

Тардаскіна Т.М.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА РОЗВИТКУ ІТ-ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ.....	365
--	------------

Тардаскіна Т.М., Толкачова Г.В., Терешко Ю.В.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ДІЯЛЬНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА ПОШТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ З УРАХУВАННЯМ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ.....	377
--	------------

Шейко І.А., Мартиненко М.С., Нєронов П.Є., Кузовкіна К.Р.

РИЗИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ДЛЯ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ.....	389
---	------------

Шейко І.А., Степаненко Р.Д., Батіг В.В.

РИЗИКИ ТА ЗАГРОЗИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ.....	399
---	------------

Штанько В.І., Мартиненко М.С.

ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ЦІННОСТІ ПРАЦІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	412
---	------------

Штанько В.І., Полозов О.Б., Галін П.К.

СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ НА РИНКУ ПРАЦІ.....	420
--	------------

ВСТУП

Сталий розвиток є однією з ключових концепцій сучасної економічної науки та практики, що набуває особливого значення в умовах глобальних економічних, екологічних і соціальних викликів. Інтеграція принципів сталого розвитку у сферу інноваційної діяльності та забезпечення економічної безпеки є необхідною умовою для створення довгострокових конкурентних переваг як на рівні окремих підприємств, так і на рівні національної економіки.

У колективній монографії досліджено чинники формування сталого розвитку соціально-економічних систем в умовах інноваційних перетворень та безпекових викликів. Монографія є результатом теоретичних і практичних досліджень з удосконалення методологічного та науково-методичного забезпечення функціонування соціально-економічних систем на мікро-, мезо- та макроекономічному рівнях.

Синергія між інноваційною діяльністю, забезпеченням економічної безпеки та сталим розвитком формує підґрунтя для сталого економічного зростання. Інновації дозволяють розробляти нові механізми забезпечення економічної безпеки, тоді як економічна безпека сприяє створенню умов для довгострокової інноваційної активності. У свою чергу, сталий розвиток виступає інтегральною рамкою, що об'єднує ці напрями в єдину стратегічну концепцію.

Таким чином, розгляд питань сталого розвитку в контексті інноваційної діяльності та економічної безпеки є надзвичайно актуальним, оскільки саме така інтеграція дозволяє досягати збалансованого розвитку, забезпечуючи економічну, соціальну та екологічну стабільність у довгостроковій перспективі.

Монографія присвячена аналізу особливостей функціонування соціально-економічних систем у контексті реалізації цілей сталого розвитку. У ній розглянуто проблеми діяльності економічних суб'єктів на різних рівнях управління, зокрема в умовах цифрової трансформації та протидії гібридним

загрозам. Окрему увагу приділено питанням забезпечення економічної безпеки підприємств, галузей, регіонів та країни в цілому.

Монографія є результатом теоретичних і практичних досліджень, спрямованих на вдосконалення методологічного та науково-методичного підходів до функціонування соціально-економічних систем на мікро-, мезо- та макрорівнях.

Тематика сталого розвитку в контексті інновацій та цифрової трансформації є предметом обговорення в експертному середовищі, на наукових заходах, в межах урядових і міжурядових програм. Вона активно досліджується як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями, що свідчить про її актуальність і практичне значення. Інновації є рушійною силою сталого розвитку, адже саме вони сприяють впровадженню нових технологій, що дозволяє оптимізувати використання ресурсів, зменшувати екологічне навантаження та підвищувати ефективність виробничих процесів. Використання цифрових технологій, автоматизація, розвиток «зелених» технологій і створюють передумови для досягнення збалансованого розвитку, що враховує потреби як сучасного, так і майбутніх поколінь. Через це суттєвий обсяг досліджень, представлених у монографії, розглядають питання інноваційно-інвестиційної діяльності, цифрового розвитку,

Особлива увага в монографії приділена питанням забезпечення економічної безпеки суб'єктів господарювання, що є одним із найважливіших аспектів сталого розвитку, адже економічна стабільність створює основу для інноваційного зростання і мінімізації ризиків. Інтеграція принципів сталого розвитку в політику економічної безпеки дозволяє підвищити стійкість підприємств і національної економіки до ризиків, таких як економічні кризи, кліматичні зміни, геополітична нестабільність і технологічні зрушення.

У наукових працях монографії авторами досліджуються питання фінансової безпеки підприємства, енергетичної безпеки, цифрових ризиків. Особлива увага в

монографії приділена формуванню механізмів ризик-менеджменту при впровадженні цифрових інновацій, спрямованих на адаптацію до глобальних викликів, а також використанню інновацій для створення нових можливостей у протидії загрозам. Досліджуються питання особливостей інноваційно-інвестиційної діяльності, фінансової безпеки підприємства, формування системи показників для оцінки сталого розвитку, оцінки фінансового потенціалу підприємства, оптимального розподілу банківських ресурсів, трансформації на ринку праці, оцінки рівня економічної безпеки на прикладі ІТ-компаній, енергетичної безпеки.

Автори монографії детально висвітлюють особливості реалізації концепції сталого розвитку у соціальній, економічній, фінансовій та екологічній сферах, розкриваючи механізми управління сталим розвитком на різних рівнях. При проведенні досліджень авторами використана сучасна законодавча база, аналітична інформація вітчизняних та міжнародних агенцій, статистичні дані.

Монографія підготовлена на основі матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта» (Харків, Україна, 2024).

Видання призначене для науковців, викладачів, здобувачів всіх рівнів вищої освіти, фахівців, професіоналів-практиків, які займаються дослідженням механізмів функціонування соціально-економічних систем, напрямів цифрової трансформації в умовах протидії гібридним загрозам, забезпечення економічної безпеки підприємств, галузей, регіонів та країни в контексті цілей сталого розвитку.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.001>

Ovsiuchenko Y.V.,

*Ph.D., Associate Professor of Department of Economic Cybernetics
and Management of Economic Security,*

Kharkiv National University of Radio Electronics

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0522-1799>

Peresada O.V.,

*Senior Lecturer of Department of Economic Cybernetics
and Management of Economic Security,*

Kharkiv National University of Radio Electronics

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0388-975X>

Budyansky V.S.,

PhD student,

Kharkiv National University of Radio Electronics

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6024-7021>

WAYS OF IMPROVING THE FINANCIAL CONDITION OF AN ENTERPRISE AT THE MENTAL LEVEL

In today's business environment, improving an enterprise's financial performance is not only about strategic decisions, resource allocation, or market expansion. Increasingly, research and case studies highlight the critical role of «mental capital» – the mindset, attitudes, and collective mental framework of an organization. Just as financial health impacts the mental well-being of individuals within a company, the mental attitudes and collective beliefs of employees influence the financial success of the business. This report will explore how focusing on mental-level improvements can enhance an organization's financial condition, covering areas such as leadership mindset, company culture, employee motivation, and emotional resilience.

So that many modern scientists try to study and research components of this problem.

In the book «Mental Capital and Wellbeing» is carrying out the research this issue in detail [1]. This major new reference presents The Foresight Mental Capital and Wellbeing Project (a UK Government project in the Government Office for Science). It offers a comprehensive exploration of how mental capital and wellbeing operate over the lifespan; how experiences in the family, in school, at work and following retirement augment or reduce mental capital and wellbeing, and the impact that this has for the individual and for the welfare and economic progress of the nation.

Mental Capital Consulting works with companies, big and small, to attract, hire and retain Neurodiverse employees and staff, while helping to create Neuroinclusive workplaces [2].

Modern research in sphere Neurodiversity is one of a part of the questions of Mental Capital. It is easy find this communication, if you understand Neurodiversity is the range of differences in individual brain function and behavioral traits, regarded as part of normal variation in the human population. It often includes those with ADHD, learning differences, and autism spectrum disorders. Neurodiversity is intersectional in nature and impacts people within all groups. People who identify as neurodiverse often have strengths companies seek, but overlook, missing out on amazing contributions.

The issue of satisfaction in assessing the activities of enterprises and making management decisions, which can also be considered in the context of mental capital, was given attention in paper [3].

There are many papers research such problems as Reducing the Risks for Mental Disorder, The economic consequences of social phobia, Economic and Social Costs of Mental Illness and Mental Health etc. [4-7]. That is all specific attributes (sides) current researched Mental Capital topic.

The hierarchical relationship between the concepts of mental level, mental capital and mental health can be established as follows.

Mental level is a general term describing the degree of development of a person's cognitive, emotional and mental abilities.

Includes intellectual abilities, level of consciousness, emotional intelligence and other aspects of the psyche.

Mental level is a basic characteristic on the basis of which other concepts, such as mental health or mental capital, can be formed.

Mental capital is a set of cognitive, emotional and social resources that a person uses to learn, adapt and achieve life goals.

It includes cognitive abilities (memory, creativity, critical thinking), as well as skills for adapting to stress and change.

Mental capital is based on the mental level, but also includes the potential for the development and use of these abilities in society.

Mental health is a state of well-being in which an individual realizes their own abilities, can cope with stress, work productively, and make a contribution to society.

Mental health depends on both the mental level and the state and use of mental capital.

It can affect the ability to maintain and develop mental capital.

That is, the mental level is the foundation that determines a person's overall potential.

Mental capital is based on the mental level and represents a specific set of resources and skills used to adapt and achieve goals.

Mental health provides optimal conditions for the realization of mental capital and maintaining the mental level at a high level.

Thus, these concepts are closely related and influence each other in an interdependent system.

A mental connection is a special state of interaction between people where communication occurs at a higher level of understanding. It is when your thoughts and

feelings are synchronized so that you can feel each other's emotions without even using words.

The components of this process are shown in Figure 1.

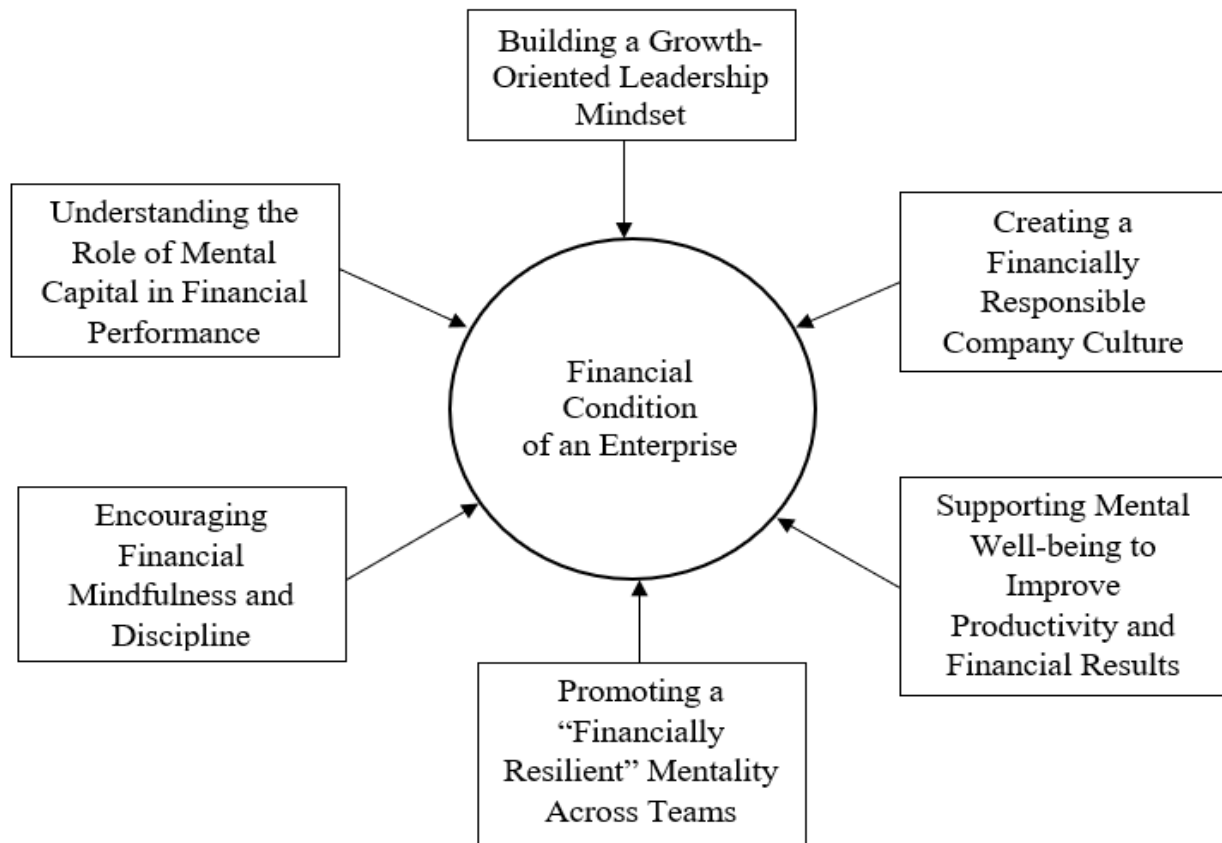


Figure 1 – Mental components, which influence on the Financial Condition of an Enterprise

Let's consider the components of the process, which would be studied in more detail.

It should be noted that the numbering of the components is indicated without determining their priority, but only by listing.

1. Understanding the Role of Mental Capital in Financial Performance.

The mental framework of an organization, often called its «mental capital», is a mix of its beliefs, attitudes, and perceptions towards success, growth, and resource utilization. When enterprises prioritize mental capital:

- employee morale improves, leading to higher productivity;
- innovation and creativity increase, enabling the company to adapt to changes more readily;
- decision-making quality is enhanced, as employees make choices based on growth mindsets rather than fear or insecurity.

Research shows that companies with high employee satisfaction, driven by a healthy work culture and strong organizational mindset, often outperform competitors financially. Mental capital becomes especially vital when facing market disruptions or economic downturns, as a mentally strong workforce can sustain productivity and innovation in times of crisis.

Let's consider the next component.

2. Building a Growth-Oriented Leadership Mindset.

Leadership plays a significant role in shaping an organization's mindset. Leaders set the tone for how financial challenges and opportunities are perceived, encouraging an attitude that values resilience, adaptability, and growth. Leaders with a positive, growth-oriented mindset can foster an environment where financial success is seen as achievable and failure as a learning experience. Key strategies for leadership include:

- cultivating financial optimism: Leaders should demonstrate financial optimism, focusing on realistic opportunities rather than potential losses. They should communicate that growth is not only possible but achievable with effort and planning;
- promoting transparent communication: Openly discussing financial goals, challenges, and successes with employees fosters a sense of trust. This builds a collective belief that employees are vital contributors to the company's financial health;
- encouraging ownership: Leaders who encourage employees to take ownership of their roles, and provide autonomy within those roles, foster a sense of accountability

and dedication. Employees who feel responsible for outcomes tend to make financially beneficial decisions.

Let's consider the next component.

3. Creating a Financially Responsible Company Culture.

A culture that encourages responsible financial behavior impacts the company's bottom line by reducing waste, optimizing resources, and maximizing profits. Developing a financially responsible culture involves:

- instilling cost-consciousness: Encourage employees to understand the impact of each expense, whether in terms of time, resources, or capital. Cultivating awareness of budgetary considerations motivates employees to find cost-effective solutions;
- promoting long-term thinking: Emphasize the importance of sustainable financial practices over short-term gains. This encourages careful planning and foresight, which are essential for stable, long-term growth;
- recognizing and rewarding financial prudence: Establish reward mechanisms to recognize employees who contribute to financial savings or generate innovative solutions to cut costs. Recognition builds a positive feedback loop, reinforcing the importance of financial responsibility;
- encouraging cross-departmental collaboration: Financial success is a shared goal. Creating channels for different departments to share resources and collaborate can reduce redundancy and optimize the use of available resources.

Let's consider the next component.

4. Supporting Mental Well-being to Improve Productivity and Financial Results.

Mental well-being is directly tied to productivity, which impacts an organization's financial health. Addressing employee stress, burnout, and general mental health concerns creates a workforce that is more engaged, creative, and committed. Companies can take steps such as:

- providing stress management resources: offering workshops or programs that address stress, time management, and work-life balance equips employees with tools to handle challenges effectively, boosting productivity and reducing absenteeism.

- building a supportive work environment: when employees feel supported, their commitment to the organization strengthens. Encouraging feedback, providing development opportunities, and fostering inclusivity build a positive mental environment conducive to high performance.

- encouraging physical and mental health programs: investing in health programs reduces sick days and turnover, indirectly impacting the company's finances. Healthy employees tend to be more energetic, focused, and productive.

- fostering team spirit and employee engagement: engagement programs that celebrate achievements, encourage teamwork, and recognize effort can enhance emotional satisfaction. Satisfied employees often show higher productivity, leading to better financial results.

5. Promoting a «Financially Resilient» Mentality Across Teams.

Financial resilience is the ability to recover from financial setbacks and maintain stability. Developing resilience in the workforce helps the company navigate financial challenges without drastic cuts or setbacks in productivity. Companies can promote this mindset by:

- training in adaptability and flexibility: when employees are prepared for change and able to adapt, they handle financial difficulties more gracefully. Flexible training programs prepare teams to switch to new projects, tools, or methods when necessary;

- encouraging problem-solving skills: organizations that train employees to approach challenges with creative problem-solving strategies can better handle financial downturns. Problem-solving workshops, case studies, and critical thinking exercises enhance resilience;

- building financial literacy among employees: basic financial literacy training helps employees understand how their roles and actions impact the company's bottom line. Financially literate employees are better equipped to make decisions that align with the organization's economic goals;

- developing crisis preparedness programs: simulating potential financial crises or market disruptions and preparing teams with strategies to address them enhances both mental and operational readiness, strengthening overall resilience.

6. Encouraging Financial Mindfulness and Discipline.

To sustain financial success, it's important to cultivate a disciplined and mindful approach to financial decision-making at all levels. This involves:

- setting clear financial goals: when every employee understands the company's financial objectives, they are more likely to act in ways that support these goals. Clearly defined targets help align individual efforts with organizational priorities.

- promoting resource efficiency: encouraging mindful use of resources – whether it's time, materials, or funds – reduces waste and optimizes output. Small efficiency gains across departments can lead to significant financial savings over time.

- encouraging accountability: building a culture where employees take responsibility for financial decisions and outcomes fosters careful consideration in spending, investment, and resource allocation.

- implementing regular reviews and feedback: establishing regular check-ins on financial performance keeps teams focused on their financial impact. Constructive feedback helps employees correct course if necessary, ensuring financial discipline across the organization.

Conclusion.

Improving the financial condition of an enterprise at the mental level involves more than just numbers; it requires fostering a financial mindset across the organization that encourages responsibility, resilience, and innovation. By focusing on leadership

attitudes, building a financially conscious culture, supporting mental well-being, and promoting discipline, enterprises can achieve financial success that is sustainable and stable. Investing in mental capital is an investment in long-term growth, as mentally strong and motivated employees drive the company's financial health, creating a positive feedback loop that benefits the entire organization.

References

1. Mental Capital and Wellbeing. Edited by Cary L. Cooper, John Field, Usha Goswami, Rachel Jenkins & Barbara J. Sahakian. Wiley-Blackwell. 2009. 1040 p.
2. Helping Companies Benefit from a Neuroinclusive Workforce. URL: <https://mentalcapitalconsulting.com/>.
3. Овсюченко Ю. В. Оцінка діяльності підприємств та прийняття управлінських рішень. Монографія. Харків. ХНУРЕ, 2010. 200 с.
4. Mrazec P. J., Haggerty R. J. Reducting the Risks for Mental Disorder: Frontiers for Preventive Intervention Reseach. Washington DC: National Academy Press. 1994.
5. Patel A., Knapp M., Henderson J., Baldwin, D. The economic consequences of social phobia. *Journal of Affective Disorders*. 2002. 68. pp. 221-233.
6. Sainsbury Centre for Mental Helth. 2003. *Economic and Social Costs of Mental Illness in England*. London: SCMH.
7. Gill Hasson, Donna Butler. Mental Health and Wellbeing in the Workplace: A Practical Guide for Employers and Employees. John Wiley & Sons, 2020. 256 p.

*Doctor of Technical Sciences,
Professor, Professor of Economic Cybernetics and
Management of Economic Security Department
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6544-5348>*

Wei Wan,

*student,
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9524-4539>*

Siusiuk S.,

*student,
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8106-1523>*

Mazepa A.,

*student,
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9574-3174>*

NAVIGATING DIGITAL RISKS IN IT COMPANIES: CHALLENGES AND STRATEGIES FOR MITIGATION

IT companies play a central role in shaping and sustaining the digital economy, serving as both its backbone and drivers of innovation. These companies provide essential technologies, platforms, and services that facilitate the digitization of economic processes, enabling businesses and governments to operate more efficiently and effectively.

One critical contribution of IT firms is the development of digital infrastructure, such as cloud computing, data analytics, and cybersecurity systems. These technologies allow enterprises to scale operations, optimize decision-making, and safeguard sensitive information in an increasingly interconnected world. Moreover, IT companies spearhead innovation through advancements in artificial intelligence, blockchain, and the Internet of Things (IoT), creating new markets and transforming traditional industries.

In addition to technological innovation, IT companies foster digital entrepreneurship and economic inclusivity. Platforms provided by these firms lower entry barriers for startups and small businesses, enabling them to access global markets and compete on a level playing field. They also drive workforce development by generating high-skilled employment opportunities and offering training initiatives to address the digital skills gap.

However, the growing influence of IT companies also raises important challenges. Issues such as data privacy, market concentration, and unequal access to digital technologies require careful regulation to ensure the digital economy remains equitable and sustainable.

Key factors driving digital risks for IT companies include [1]:

- *cybersecurity threats*: increasingly sophisticated cyberattacks, such as ransomware, phishing, and supply chain vulnerabilities, threaten IT companies by targeting critical infrastructure and sensitive data;
- *data privacy and compliance*: stricter regulations like GDPR and CCPA pose risks for companies that fail to comply with data protection standards, leading to financial penalties and reputational damage;
- *technological complexity*: rapid adoption of emerging technologies such as AI, IoT, and blockchain introduces vulnerabilities due to integration challenges, software bugs, and inadequate security measures;

- *third-party dependencies*: reliance on external vendors, cloud providers, and open-source software increases exposure to risks originating from supply chains and partner ecosystems;
- *rapid digital transformation*: accelerated digitalization in response to market demands can result in inadequate testing and rushed deployment of systems, heightening the likelihood of errors and breaches;
- *global connectivity*: the interconnected nature of IT operations expands the attack surface, exposing companies to risks across geographies and industries;
- *insider threats*: internal risks from employees or contractors, whether through malicious intent or negligence, can compromise systems and data;
- *geopolitical risks*: cross-border operations expose IT companies to risks stemming from regional conflicts, state-sponsored cyberattacks, and regulatory disparities.

By addressing these factors, IT companies can strengthen resilience and maintain operational integrity in the face of escalating digital risks.

A lot of researches investigated digital risks. Early studies (e.g., 2000s) explored cybersecurity risks in IT systems, focusing on vulnerabilities in software and networks. Key works addressed risk assessment frameworks, including the NIST Risk Management Framework and ISO 27001 standards. As IT operations expanded, researchers began analyzing operational risks such as system downtime, data loss, and third-party dependencies. Studies highlighted the financial and reputational impacts of these risks on IT companies.

Literature on compliance risks surged with the introduction of regulations like General Data protection regulation (GDPR, 2018) and CCPA (California Consumer Privacy Act – data privacy legislation that applies to most businesses that process the personal data of California residents. The CCPA gives California residents a certain amount of control over the personal data that businesses collect about them.).

Researchers emphasized the complexities of navigating legal landscapes in a globalized IT market.

Recent studies emphasize the rise of sophisticated cyber threats, including ransomware, phishing, and advanced persistent threats (APTs). Researches discussed economic models of cybersecurity investments and the costs of cybercrime. Studies analyze risks introduced by cloud computing, AI, and IoT, which increase attack surfaces and operational complexities. Research highlights how these technologies both mitigate and exacerbate digital risks.

A growing body of literature focuses on proactive approaches to mitigate risks, including cybersecurity frameworks, digital forensics, and predictive analytics. Industry-specific studies examine the role of cyber insurance in managing residual risks.

Recent works utilize quantitative models to measure digital risk exposure, combining financial, operational, and reputational dimensions. Studies advocate for integrating risk quantification into strategic decision-making for IT companies. Emerging areas include supply chain risks in IT, post-quantum cybersecurity, and AI-driven threat detection systems. Calls for interdisciplinary research combining technology, economics, and policy perspectives are prominent.

Digital risk broadly refers to the potential threats and vulnerabilities that arise from using digital tools, platforms and technologies. Assessing digital risk on the organizational level examines all of the negative consequences that can result from digital transformation. While going digital is critical to scaling a business, it also means relying more heavily on digital solutions [2]. Digital risks are unwanted and unexpected outcomes are a result of digital transformation, and they're something that every organization will eventually need to learn how to manage if they want to survive [3]. To understand the nature of digital risks it is important to classify them. The main types of digital risks are represented at figure 1.

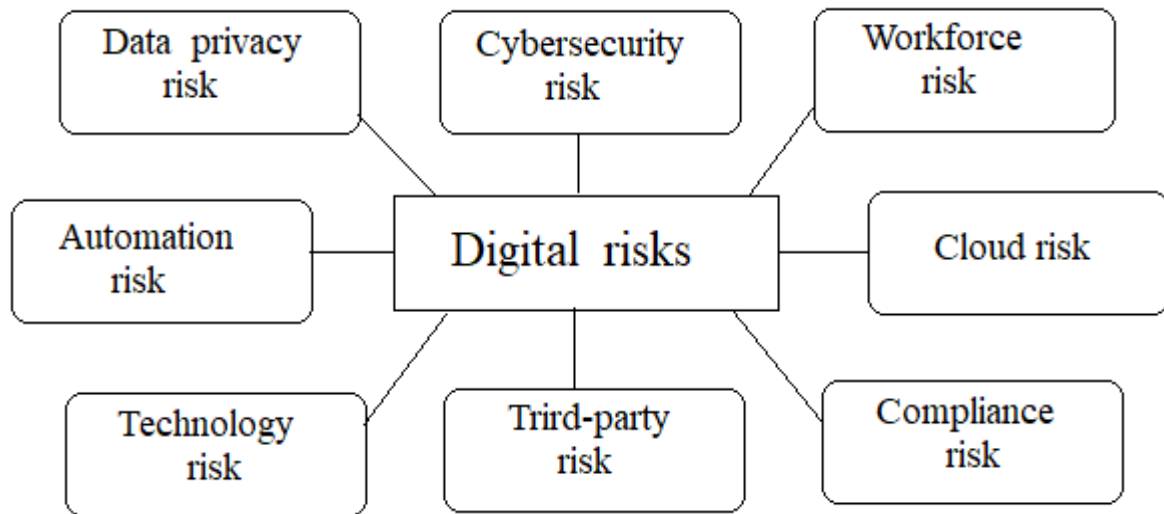


Figure 1 – Types of digital risks

Source: constructed by authors based on [2,3]

Nowadays IT-companies suffered all these risks cybersecurity risks (risk of a cyberattack), workforce risk (skill shortages and high employee turnover, risky behavior with data), cloud risk (Cloud outages), compliance risk (compliance requirements driven by new technology and the scope of data that company creates), third-party risk (supplier, vendor, contractor, or service provider), technology risk (potential unavailability of critical systems due to power failures, dependencies, and incompatibilities), automation risk (any potential risks posed by automation software), data privacy risk (data breaches).

Due to The European Union Agency for Cybersecurity (ENISA) report of Cyberthreats during 2024, Threats against availability (DDoS) and Ransomware ranked at the top during the reporting period. Geopolitics continued to be a strong driver for cyber malicious operations. A notable trend is the increasing similarity between State-nexus actors and alleged hacktivist activities. There was a rise in data compromises leading up to 2021 and although this trend remained relatively stable in 2022, it began to increase once more in 2023 and showed signs of maintaining this momentum in 2024 [4].

Here are some examples of digital risks realization, based on [5-8].

In 2017, ransomware attacks like WannaCry and NotPetya drew global attention by causing widespread disruption to major companies and organizations. These cyberattacks exploited vulnerabilities in systems and networks, temporarily crippling operations. The types of attacks range widely, targeting everything from personal information to confidential industrial data, with consequences including identity theft, financial fraud, blackmail, ransom demands, and even infrastructure disruptions like power outages.

Many of these attacks are preventable, as they often exploit well-documented and known vulnerabilities. Proper system maintenance, timely updates, and robust security protocols are critical to mitigating such risks and reducing the impact of cyber threats.

In October 2013, Adobe reported a significant cyberattack on its IT systems, leading to the theft of sensitive data from 2.9 million accounts. Compromised information included login credentials, passwords, names, and credit card details with expiration dates. Later investigations revealed a file online that raised the total number of affected accounts to 150 million, though only 38 million were active. Hackers exploited vulnerabilities in Adobe's security practices, particularly the encryption of passwords instead of the recommended hashing method. While the stolen banking data remained secure due to robust encryption, a more alarming consequence was the theft of 40GB of source code for Adobe products. This breach posed significant risks to the company's intellectual property and product security, amplifying concerns beyond customer data theft. This case underscores the critical importance of adhering to best practices in password management and securing sensitive operational data to mitigate the risks of cyberattacks.

In April 2011, Sony's PlayStation Network (PSN) suffered a major cyberattack that exposed the personal data of 77 million users, including banking details of thousands of players. The breach forced Sony to shut down PSN, Sony Online

Entertainment, and Qriocity services for a month. To address the fallout, Sony provided \$15 million in compensation to affected users, in addition to covering legal fees and refunding customers whose accounts were exploited.

The attack exploited a well-known vulnerability in Sony's network, which had not been addressed. Unencrypted data and a simple SQL injection allowed hackers to access the information with ease. This incident highlighted critical lapses in Sony's cybersecurity measures, emphasizing the need for proactive vulnerability management and robust data protection protocols.

In August 2014, cybersecurity firm Hold Security disclosed that a Russian hacker group known as «CyberVor» had stolen 1.2 billion sets of login credentials and passwords from 420,000 websites worldwide. This breach potentially gave the hackers access to 500 million email accounts. The attack leveraged botnets programmed to scan websites for vulnerabilities, focusing on exploiting SQL injection flaws to gain unauthorized access to databases. This large-scale operation highlighted significant weaknesses in website security across a wide range of industries.

In 2014, Yahoo! announced it had suffered a cyberattack in 2014 that affected 500 million user accounts constituting the largest massive hacking of individual data directed against a single company. Names, dates of birth, telephone numbers and passwords were stolen.

A major outage disrupted in 2020 Google services globally, impacting users and businesses relying on Google Cloud. This incident highlighted the risks of over-reliance on cloud infrastructure.

Uber in 2016 and 2022 suffered from Ransomware Attack. Hackers accessed sensitive user data, and Uber concealed the breach instead of reporting it. Company received regulatory penalties and reputational harm. The sum of losses for Uber was \$148 million.

Attackers exploited vulnerabilities in Microsoft Exchange servers, affecting over 250,000 organizations globally in 2021. This was widespread data theft and operational disruptions.

Each example illustrates different facets of digital risks IT companies encounter and the critical measures needed to mitigate such threats.

Many companies nowadays use proactive approaches to counterfight risks. Proactive approaches focus on identifying, assessing, and addressing potential risks before they materialize. Proactive risk mitigation not only minimizes the likelihood of digital threats but also ensures that organizations are better prepared to handle incidents effectively. Key approaches include:

- *cybersecurity frameworks*. These structured frameworks provide a systematic approach to manage and reduce cybersecurity risks. Key elements of cybersecurity frameworks usually include: risk assessment, policies and procedures (developing clear security and incident response protocols), Implementation of control (technical measures such as firewalls, intrusion detection systems, and access controls), monitoring (using tools to detect and respond to threats in real time). Example of such cybersecurity framework is represented by ISO/IEC 27001 (International standard for information security management systems). The benefits of using cybersecurity framework is that it provides a comprehensive and scalable approach to cybersecurity and enhances compliance with regulatory and industry standards;

- *digital forensics* that involves collecting, preserving, and analyzing electronic data to investigate security incidents and prevent future occurrences. It includes incident response (readiness plan to handle breaches effectively), data collection (ensuring secure acquisition of digital evidence from affected systems), Analysis and Reporting (identifying attack vectors and malicious actors using forensic tools), and lessons learned, using insights from forensic investigations to enhance security measures. The

benefits of digital forensics are the follows: it strengthens investigative capabilities and supports compliance with legal and regulatory requirements;

- *predictive analytics* that leverages data, statistical algorithms, and machine learning techniques to anticipate and mitigate risks before they occur. Main characteristics of predictive analytics are: Threat Intelligence (collecting and analyzing global threat data to predict potential attacks); anomaly detection (using machine learning to identify unusual patterns in network traffic or user behavior); Risk Scoring (quantifying risks to prioritize mitigation efforts). To detect potential threats predictive analytics uses AI-powered tools like SIEM (Security Information and Event Management) and UEBA (User and Entity Behavior Analytics) Real-time dashboards to monitor and visualize risk metrics. It enables faster and more accurate risk identification and reduces response times by preemptively addressing vulnerabilities.

Besides these proactive methods companies also use cyber insurance and create risk-shaping partnerships.

Cyber Insurance provides financial protection against losses resulting from cyber incidents. Policies typically cover costs associated with data recovery, business interruption, legal liabilities, and regulatory fines. For IT companies, cyber insurance is particularly valuable in managing residual risks that remain after implementing technical and organizational security measures. Furthermore, insurance providers often offer risk assessment services, enhancing an organization's overall cybersecurity posture. However, the challenge lies in accurately pricing premiums, which requires a detailed understanding of evolving threat landscapes and a company's specific risk profile.

Risk-Sharing Partnerships involve collaboration between multiple stakeholders, such as IT firms, insurers, governments, and industry associations, to distribute the financial and operational burdens of cyber risks. These partnerships leverage collective resources and expertise to build robust defenses and facilitate faster recovery from cyber incidents. For instance, industry consortia may share anonymized threat intelligence,

reducing individual companies' exposure to attacks. Governments may also play a role by offering cyber risk frameworks or financial incentives to support such initiatives.

Together, cyber insurance and risk-sharing partnerships provide IT companies with a multi-layered approach to managing cyber risks. While insurance offers financial resilience, partnerships foster collective risk mitigation, enabling organizations to better navigate the complexities of the digital landscape. However, the success of these strategies depends on transparent communication, robust data-sharing mechanisms, and alignment of goals among stakeholders. As cyber threats continue to grow in sophistication, these approaches will remain critical components of a comprehensive risk management framework in the IT sector.

Several prominent IT companies have implemented cyber insurance and risk-sharing partnerships to manage digital risks effectively:

- Cloudflare has partnered with cyber insurers to offer customers reduced premium rates and enhanced coverage by integrating robust security solutions with their insurance offerings. This collaboration simplifies the insurance process and reduces risk for customers;
- SentinelOne and Chubb formed an integration partnership to share data on cybersecurity health, helping clients secure lower premiums and better protection. Such partnerships streamline renewals and incentivize proactive cybersecurity measures;
- Amazon Web Services (AWS) has partnered with cyber insurance providers like Cowbell Cyber. This collaboration allows customers to share AWS security postures with insurers via AWS Security Hub, expediting insurance quotes and enabling better terms.

These examples demonstrate how IT companies and insurers leverage risk-sharing partnerships to enhance resilience, reduce costs, and encourage better cybersecurity practices.

The rapid expansion of the IT sector, driven by advancements in digital technologies, has brought unprecedented opportunities and challenges. Among these challenges, digital risks-ranging from cyberattacks and data breaches to system failures and regulatory non-compliance-pose a significant threat to organizations. A complex systematic approach is critical to managing these risks effectively, ensuring both resilience and sustainability.

A complex systematic approach recognizes that digital risks are interconnected and multifaceted, requiring holistic management strategies. Unlike traditional risk management, which often focuses on isolated threats, this approach emphasizes the interdependencies among various technological, operational, and organizational factors. By addressing these interdependencies, companies can better anticipate potential vulnerabilities and mitigate cascading failures.

Key components of a systematic approach include risk identification, assessment, mitigation, and continuous monitoring. Advanced analytical tools, such as artificial intelligence and big data analytics, enable organizations to detect patterns and predict emerging risks. Moreover, the integration of risk management into strategic decision-making ensures that digital resilience becomes a core organizational priority.

Collaboration across departments and with external stakeholders, including regulators and cybersecurity experts, is also essential. Such collaboration fosters information sharing and coordinated responses to complex threats. Additionally, regular training and awareness programs empower employees to recognize and respond to digital risks effectively.

In the IT sector, where innovation and speed are paramount, neglecting a systematic approach to digital risk management can result in substantial financial, reputational, and operational losses. Conversely, a well-implemented strategy enhances an organization's ability to innovate securely, maintain trust, and achieve long-term success.

References

1. Deloitte. Managing risk in digital transformation. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/risk/in-ra-managing-risk-in-digital-transformation-1-noexp.pdf>.
2. Proofpoint. What is digital risk? <https://www.proofpoint.com/au/threat-reference/digital-risk>.
3. Bevin L. 10 common types of digital risks. ZenGRC. 31.05.2024. URL: <https://www.zengrc.com/blog/common-types-of-digital-risks/>
4. The European Union Agency for Cybersecurity (ENISA) Threat Landscape 2024. September 2024. URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2024>
5. Techmonitor. The biggest cyberattacks of 2023. 4 December, 2023. URL: <https://www.techmonitor.ai/technology/cybersecurity/biggest-cyberattacks-2023?cf-view>.
6. Outpost 24. The top 10 list of the biggest cyberattacks. 11 July, 2023. URL: <https://outpost24.com/blog/top-10-biggest-cyberattacks/>.
7. Canalys. An RSAC 2024 takeaway: cyber insurance partnerships take on new forms. URL: <https://www.canalys.com/insights/cyber-insurance-partnerships>.
8. Elliot M. Why Companies Are Partnering With Insurance to Maximize Risk Management Know-How. Risk&Insurance. 9 Sept., 2019. URL: <https://riskandinsurance.com/why-companies-are-partnering-with-insurance-to-maximize-risk-management-know-how/>.
9. Babenko V., Romanenkov Yu., Yakymova L., Nakisko A. Development of the model of minimax adaptive management of innovative processes at an enterprise with consideration of risks. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. Vol. 5. No. 4 (89). pp. 49-56.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.003>

Stepanenko S.,

*Associate Professor of Economic Cybernetics and
Management of Economic Security Department
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6132-328X>*

Huo Yun Zhu,

*student,
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5042-4298>*

Tselik V.,

*student,
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5876-0037>*

Ahazada E.,

*student,
Kharkiv National University of Radio Electronics
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0192-470X>*

MODELING OF ECONOMIC SECURITY INDEX CALCULATION FOR TENCENT COMPANY

Economic Security (ES) refers to the ability of an organization to ensure the stability and sustainability of its business activities, assets, productive capacity, and strategic objectives in the face of internal and external threats. Specifically, economic security involves many fields such as financial health, information security, technical security, legal compliance, and market security.

While economic security and financial security are often used interchangeably, they represent distinct concepts that are interrelated but not synonymous. Financial security primarily refers to a company's ability to meet its financial obligations, such as paying off debts, managing cash flow, and maintaining [1]. On the other hand, economic security takes a broader perspective, encompassing all factors that ensure the company's ability to developing in a stable environment [2].

This study examines the factors influencing the Economic Security Index (ESI) of Tencent, one of China's leading technology companies, by analyzing five key dimensions: Financial Health, Market Performance, Technological Innovation, Management Efficiency, and External Policy & Legal Environment. Using regression analysis, this research identifies the significant relationships between these dimensions and the ESI. The study based on theoretical investigations [3-6].

This study uses quantitative research methods to evaluate the economic security of enterprises through numerical data and statistical analysis. Quantitative methods can provide concrete and actionable measurement results and facilitate the examination and analysis of the relationship between different variables. Through quantitative analysis, this study can reveal all dimensions of enterprise economic security in a data-driven way, and draw conclusions with empirical basis.

The addition model is used to comprehensively evaluate the various dimensions of enterprise economic security, adding up different risk factors (such as financial stability, market competitiveness, technological innovation, etc.) according to a certain weight to get a comprehensive economic security score. These factors may include financial health indicators, market performance, ability to innovate, etc. In this study, the addition model will serve as a preliminary assessment tool, providing a comprehensive score based on different risk dimensions [6]. The basic formula of the addition model is:

$$ES = \sum_{i=1}^n w_i \cdot X_i, \quad (1)$$

where ES – the composite economic security score of the enterprise;

w_i – the weight assigned to the i -th risk factor, reflecting its relative importance in the overall economic security evaluation;

X_i – the measurement value of the i -th risk factor, such as financial ratios, market share, technological capability, innovation index, etc;

n – the total number of risk factors considered in the evaluation model.

For each economic security indicator X_i , the data will be standardized to bring them into the same scale. Common methods of standardization include min-max normalization or Zscore normalization. Once standardized, these values can be directly used in the weighted sum calculation. The weights w_i are a crucial aspect of this model. They can be determined through expert assessments, historical data analysis, or multi-criteria decision-making methods, such as the AHP method or the Delphi method. The resulting composite score ES provides an overall indication of the economic security status of the enterprise. The advantage of the additive model is its simplicity and intuitive nature, making it easy to understand and apply. However, its limitation lies in the assumption that the risk factors are independent of each other, which may not accurately reflect the interdependencies between these factors in real-world situations.

In this study, measurable Items refer to the specific indicators or variables used to assess the economic security of an enterprise. These measurable items are derived from five aspects of the enterprise, including its financial status, market performance, technological innovation, management efficiency and external policy and legal (Variables in Table 1). Financial health is the foundation of an enterprise's economic security, reflecting the stability and flexibility of the company's short-term and long-term debt repayment capacity. Market performance reflects the enterprise's competitiveness within the industry and its ability to survive in the external environment. Technological innovation capacity is an essential factor for long-term development and adaptability to market changes. Management efficiency involves the effectiveness of internal operations, including the stability of leadership and the company's ability to adapt. The external policy and legal environment refers to the impact of government policies and regulatory compliance on the company's operations.

Table 1 –Variables and measurable items for Economic Security index (ESI) calculation

Variable	Measurable Item and Code	Definition	Data Source	Measurement Method
Financial Health	Current Ratio (F1)	The ratio of current assets to current liabilities, measuring short-term solvency.	Company Financial Statements	Calculate the ratio of current assets to current liabilities
	Quick Ratio (F2)	The ratio of current assets minus inventory to current liabilities, excluding inventory.	Company Financial Statements	Calculate the ratio of current assets minus inventory to current liabilities
	Debt to Asset Ratio (F3)	The ratio of total liabilities to total assets, indicating debt levels.	Company Financial Statements	Calculate the ratio of total liabilities to total assets
Market Performance	Market Capitalization (M1)	The product of stock price and total number of shares, measuring market valuation.	Stock Market Data	Obtain stock price and total number of shares
	Stock Price Volatility (M2)	The extent of fluctuations in stock price, indicating market risk.	Stock Market Data	Calculate the standard deviation of stock prices
	Market Share (M3)	The percentage of the market occupied by the company.	Industry Reports, Market Data	Calculate the company's market share in its industry
Technological Innovation	R&D Expenditure (T1)	The amount spent by the company on research and development, reflecting emphasis on innovation.	Company Financial Reports, Annual Reports	Use R&D expenditure data
	Number of Patents (T2)	The number of patents held by the company, reflecting its innovation capability.	Patent Database	Query the number of patents
	Technology Investments (T3)	Investments in technology equipment and systems, indicating commitment to technological progress.	Company Annual Reports	Obtain data from annual reports or investment announcements
Management Efficiency	Leadership Stability (ME1)	The frequency of changes in senior management personnel.	Company Annual Reports, News Reports	Track the frequency of management changes
	Organizational Structure and Decision-Making Efficiency (ME2)	The rationality of organizational structure and decision-making efficiency.	Company Internal Data, Management Interviews	Obtain data through surveys or expert evaluations
External Policy and Legal	Compliance (E1)	Whether the company complies with relevant laws and regulations.	Legal Documents, Industry Reports	Check the company's legal compliance
	Government Policy Changes (E2)	The impact of government policy changes on company operations.	Government Announcements, Industry Reports	Obtain data from policy reviews or government reports

Each measurable item will be quantified and used to reflect different latent variables such as financial health, technological innovation capacity, and market

competitiveness. By analyzing these measurable items, we aim to provide a more comprehensive and precise evaluation of the enterprise's economic security level (Table 1). At table 1 also codes of measurable items is represented. These codes will be used in modeling of ESI calculation.

In this study five hypothesis (that each variable is positively correlated with economic security level) will be tested:

- H1: there is a positive relationship between the financial health of an enterprise (measured by current ratio, quick ratio, and debt to asset ratio) and its overall economic security;

- H2: there is a positive relationship between market performance (measured by market capitalization, stock price volatility, and market share) and the economic security of the enterprise;

- H3: there is a positive relationship between an enterprise's technological innovation (measured by R&D expenditure, number of patents, and technology investments) and its overall economic security;

- H4: there is a positive relationship between management efficiency (measured by leadership stability and organizational structure) and the economic security of the enterprise;

- H5: there is a positive relationship between compliance with external policies and laws and the economic security of the enterprise.

Data availability and quality are crucial factors that can significantly influence the outcomes of empirical analysis. One of the primary challenges in this study is ensuring that the data required for analysis is both available and accurate. While much of the financial, market, and operational data will be drawn from publicly available company reports, stock market data, and industry publications, there are several issues related to data quality and completeness that must be addressed:

- data completeness is a major concern, as not all the variables of interest may be available for every enterprise. For example, smaller or privately owned companies may

not disclose detailed financial information, or there could be gaps in data for certain years or quarters, which would create missing values in the dataset;

- some of the data in this study, such as management efficiency or leadership stability, will be sourced from qualitative assessments. These variables are inherently subjective and may suffer from biases, as expert opinions and interviews often reflect individual perspectives rather than objective measures;

One primary limitation is the assumption of linear relationships in methods such as multiple regression analysis and path analysis. These methods are based on the premise that the relationships between variables are linear. However, in reality, many relationships in business and economics are non-linear or involve complex interactions. For instance, the relationship between financial health and economic security may not always be a straight line, and treating it as such could result in oversimplification or misinterpretation of the data. While regression analysis can still identify patterns, non-linear interactions might require alternative methods or transformations.

Another limitation relates to the issue of causal inference. Multicollinearity is also a concern in multiple regression analysis, especially when independent variables are highly correlated with one another. For example, financial indicators like the current ratio, quick ratio, and debt-to-asset ratio may exhibit high intercorrelation, making it difficult to estimate the individual effects of each variable on economic security. High multicollinearity can cause unstable estimates and lead to unreliable results.

Modeling of Economic Security Index is provided on data of Tencent, a leading technology company in China. It is large multinational, which operates in various international markets.

This study establishes the evaluation system for the Tencent Economic Security Index based on the principle of multidimensional comprehensive assessment. It integrates various aspects, including financial stability, market performance, technological innovation, management efficiency, and the external policy environment. To ensure scientific accuracy and objectivity, the entropy method is employed to

calculate the weight of each index objectively, while the analytic hierarchy process (AHP) is used to refine the weights of complex dimensions. Standardized methods are applied to process the data, eliminating the impact of differing index dimensions and enabling all data to be evaluated on a uniform scale. The comprehensive score is then determined using a weighted average method. Additionally, the evaluation system incorporates a dynamic update mechanism to adapt to shifts in the market and policy environment, ensuring real-time relevance and adaptability of the results.

Matrix at Table 2 represents the pairwise comparisons of different dimensions for evaluating the economic security of Tencent. Each dimension is compared against others based on their relative importance, with the scale ranging from 1 (equal importance) to 9 (extremely more important).

Table 2 – Pairwise comparisons of five variables for evaluating the economic security of Tencent Company

	Financial Health (A1)	Market Performance (A2)	Technological Innovation (A3)	Management Efficiency (A4)	External Policy & Legal Environment (A5)
A1	1	3	5	1/3	1/5
A2	1/3	1	3	1/5	1/7
A3	1/5	1/3	1	1/7	1/9
A4	3	5	7	1	3
A5	5	7	9	1/3	1

Due to represent in Table 2 data it is shown, that A4 (Market Efficiency) is the most important variable among five analyzed. The next important is A5 (External Policy & Legal Environment), on third position is A1 (Finance). Technological Innovation is less important.

On the base of pairwise comparisons the weights of each variable A1-A5 were defined (Figure 1). The weight values reflect these importance levels, with variable 4 and variable 5 holding the highest weights (41.44% and 34.07% respectively), indicating they significantly influence the final economic security score.

The Economic Security Index (ESI) is determined by allocating weights to each indicator according to its significance in enhancing the enterprise's overall economic security. These weights are shown at Fig 1.

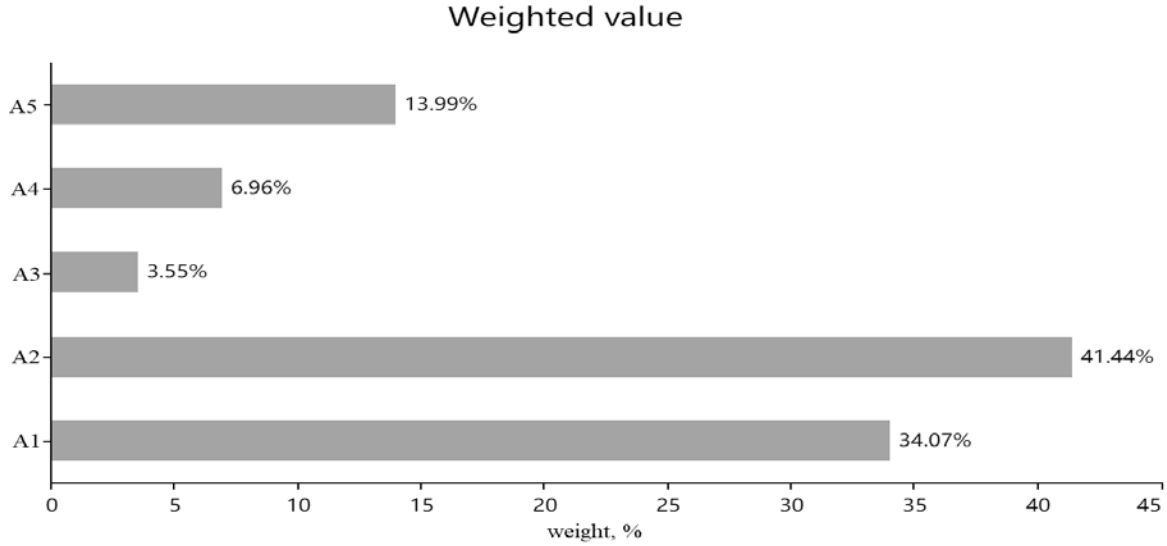


Figure 1 – Weighted value of each variable

After assigning weights, the standardized value of each indicator is multiplied by its respective weight to produce a weighted score. The final ESI for each period is then calculated by summing these weighted scores across all indicators, offering a comprehensive and quantitative assessment of the enterprise's economic resilience.

The first critical step is the standardization of the data. This step is necessary because the raw data of different indicators often have varying units and scales, which can introduce bias when aggregating them. To ensure comparability and eliminate the effects of differing units, we applied Min-Max normalization (MMS) across all the indicators. The Min-Max normalization formula is defined as:

$$X' = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (2)$$

where X – the original value of the measurable item;

$X_{\max}$, $X_{\min}$ – the minimum and maximum values for that measurable item.

Due to normalization all measured items are moved into scale [0; 1].

On the base of variable weights (Fig. 1) the weight of each measured item is calculated as result of dividing variable's weight on the quantity of items in variable (Table 1).

The results of calculation of each measured item's weight are represented at Table 3.

Table 3 – Measured Items' weight value

Variable (with weight) / measured item	Index weight
Financial Health (weight: 13.99%)	
Current Ratio	3.50%
Quick Ratio	3.50%
Debt-to-Asset Ratio	3.50%
Return on Equity (ROE)	3.50%
Market Performance (weight: 6.96%)	
Market Capitalization	2.32%
Stock Price Volatility	2.32%
Market Share	2.32%
Technological Innovation (weight: 3.55%)	
R&D Expenditure	1.18%
Number of Patents	1.18%
Technology Investment	1.18%
Management Efficiency (weight: 41.44%)	
Leadership Stability	20.72%
Organizational Structure & Decision-making Efficiency	20.72%
External Policy & Legal Environment (weight: 34.07%)	
Compliance	17.04%
Government Policy Changes	17.04%

On the basis of open sources of data Economic Security Index for Tencent Company was calculated for each month of 2022-2023 (Table 4) [7-9].

The ESI shows significant improvement, peaking at 0.734 in June 2022, indicating strong economic security driven by solid financial health, market position,

and technological investment. Early 2023 was a little decline: The ESI dropped to its lowest point of 0.507 in March 2023, likely due to external factors such as market volatility and policy shifts that temporarily impacted Tencent’s stability. Recovery was presented in the second half of 2023: the index showed a strong recovery, reaching 0.745 by December 2023, reflecting improved market performance and better overall economic security.

Table 4 – Dynamics of Economic Security Index for Tencent Company

Date	Economic Security Index (ESI)
2022/1/1	0.284
2022/2/1	0.332
2022/3/1	0.426
2022/4/1	0.345
2022/5/1	0.52
2022/6/1	0.734
2022/7/1	0.471
2022/8/1	0.57
2022/9/1	0.586
2022/10/1	0.646
2022/11/1	0.612
2022/12/1	0.642
2023/1/1	0.681
2023/2/1	0.577
2023/3/1	0.507
2023/4/1	0.525
2023/5/1	0.531
2023/6/1	0.625
2023/7/1	0.59
2023/8/1	0.563
2023/9/1	0.623
2023/10/1	0.693
2023/11/1	0.705
2023/12/1	0.745

Tencent's ESI shows a positive trend overall, with notable fluctuations. The company’s economic security improved significantly by 47% from March 2023 to December 2023, reflecting successful adaptation to challenges and a strengthening of

key areas. Although the average ESI of 0.564 is above the midpoint, there remains room for further improvement, particularly in managing external risks and market volatility.

The Pearson correlation analysis evaluates the relationships between the Economic Security Index (ESI) and various economic security indicators for Tencent. This statistical tool helps to identify and quantify the strength and direction of associations between key financial, market, technological, and organizational indicators (Table 5).

Based on the linear regression analysis of the Economic Security Index (ESI) and its associated economic security indicators for Tencent, we focus on the variables that have statistically significant relationships with ESI: Return on Equity (ROE), Market Capitalization (Billion USD), Market Share, Organizational Structure & Decision-making Efficiency, Compliance, Government Policy Changes.

The linear regression analysis reveals that Return on Equity (ROE) has a statistically significant positive relationship with the Economic Security Index (ESI), underscoring the importance of profitability in enhancing Tencent's economic security. The Market Capitalization, Market Share, Organizational Structure & Decision-making Efficiency, Compliance, and Government Policy Changes indicators show weak to moderate positive relationships with ESI, but these relationships are not statistically significant, suggesting they do not directly impact Tencent's economic security in the given timeframe.

Return on Equity (ROE) shows a significant positive relationship with the Economic Security Index (ESI). This result suggests that higher profitability (as measured by ROE) is crucial in enhancing Tencent's economic security. It indicates that the ability to generate profit from shareholders' equity is a key driver of Tencent's economic resilience.

Table 5 – Linear regression analysis results ($n=24$) for dependent variable Economic Security Index (ESI)

Indicator	Nonnormalized coefficient		Standardization coefficient	t	p	Collinearity diagnosis	
	B	Standard error	Beta			VIF	tolerance
constant	0.059	0.087	-	0.677	0.516	-	-
MMS_Current Ratio	0.249	0.150	0.571	1.652	0.133	21.858	0.046
MMS_Quick Ratio	-0.036	0.172	-0.074	-0.208	0.840	23.497	0.043
MMS_Debt to Asset Ratio	-0.027	0.074	-0.057	-0.369	0.721	4.307	0.232
MMS_Return on Equity (ROE)	0.216	0.066	0.397	3.244	0.010*	2.735	0.366
MMS_Market Capitalization (Billion USD)	-0.718	1.121	-1.787	-0.641	0.538	1421.804	0.001
MMS_Stock Price Volatility	0.056	0.070	0.123	0.791	0.449	4.451	0.225
MMS_Market Share	1.320	2.200	3.285	0.600	0.563	5477.180	0.000
MMS_R&D Expenditure (Billion USD)	-0.384	2.495	-0.957	-0.154	0.881	7055.903	0.000
MMS_Number of Patents	0.556	1.582	1.429	0.352	0.733	3018.767	0.000
MMS_Technology Investment (Billion USD)	-0.448	1.508	-1.134	-0.297	0.773	2664.133	0.000
MMS_Leadership Stability (Times)	0.050	0.032	0.178	1.534	0.159	2.466	0.406
MMS_Organizational Structure & Decision-making Efficiency (Score)	0.063	0.081	0.152	0.782	0.454	6.917	0.145
MMS_Compliance (Score)	0.010	0.084	0.021	0.116	0.910	5.776	0.173
MMS_Government Policy Changes (Score)	0.059	0.056	0.132	1.058	0.318	2.863	0.349
R 2	0.951						
Adjust R 2	0.874						
F	F (14,9)=12.411,p=0.000						
D-W	2.387						
* p<0.05 ** p<0.01							

Market Capitalization exhibits a negative relationship with ESI, but this relationship is not statistically significant ($p>0.05$). Although the magnitude of the coefficient suggests that market capitalization could influence economic security, the

relationship lacks statistical significance, meaning that it does not play a major role in determining ESI in this model.

Market Share shows a strong positive relationship with ESI, but this relationship is not statistically significant. Although a larger market share is generally associated with greater stability and economic security, it does not have a significant impact on the ESI in this specific analysis.

The correlation between Organizational Structure & Decision-making Efficiency and ESI is positive but statistically insignificant. This indicates that, although organizational structure and efficient decision-making may influence long-term business performance, they do not immediately contribute significantly to Tencent's economic security in the context of this regression model.

These findings indicate that profitability (ROE) is the primary driver of economic security for Tencent, while other factors, such as market share and organizational efficiency, while important, do not have a statistically significant impact on ESI in this specific model.

On the basis of existent data the Structural Equation Modeling (SEM) was provided (Fig. 2). Structural Equation Modeling (SEM) is a sophisticated statistical approach that enables researchers to explore and analyze the relationships between observed variables and underlying latent constructs. It effectively combines principles from factor analysis which identifies underlying factors from observed variables, and multiple regression analysis, which assesses how one set of variables predicts another.

Results of Structural Equation Modeling corresponds with results of Correlation analysis and Multiple Regression Analysis.

It can be seen from the regression analysis that factor 5 has the greatest influence on the economic security index (ESI), and the relationship is positive. Other factors (factor 1, factor 2, factor 3 and factor 4) also have different degrees of influence on ESI, among which the influence of factor 3 and factor 4 is negative, especially the negative

influence of factor 4 on ESI is stronger. On the whole, the five independent variables have significant influence on the economic security index ESI.

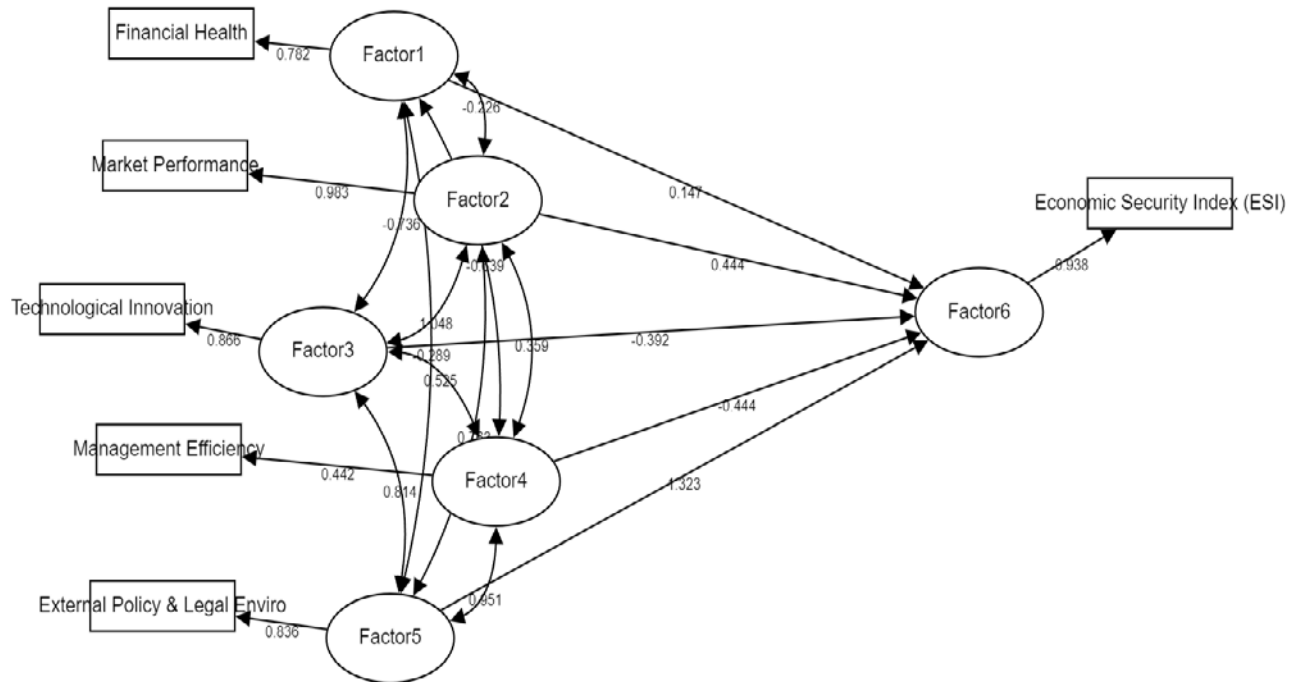


Figure 2 – Structural Equation Modeling Results

In conclusion, five hypotheses H1-H5, which focus on the relationship between the independent variables (Financial Health, Market Performance, Technological Innovation, Management Efficiency, and External Policy & Legal Environment) and the dependent variable (Economic Security Index, ESI), are evaluated in light of the regression results.

The 1st hypothesis (H1), which posited a positive relationship between Financial Health and ESI, was supported by the data. The significant positive regression coefficient (0.161) for Financial Health confirms that a company's financial stability contributes positively to its economic security. However, the influence of Financial Health was relatively modest, indicating that other factors, such as Market Performance and External Policy & Legal Environment, might have a more substantial impact on ESI.

The 2nd hypothesis (H2), suggesting that Market Performance would positively influence ESI, was also supported. The significant positive relationship (regression coefficient = 0.250) between Market Performance and ESI demonstrates that a strong market position – evidenced by factors like market capitalization and market share – plays a critical role in enhancing a company's economic security. This finding highlights the importance of maintaining a competitive edge in the market as a key component of economic resilience.

H3, proposing a negative relationship between Technological Innovation and ESI, was partially supported. While the negative regression coefficient (-0.168) suggests a counterintuitive result, it indicates that in this specific model, greater investment in technological innovation might not immediately correlate with a higher economic security index. Further analysis could be required to understand the nature of this negative relationship, possibly considering the long-term impacts of innovation on economic security.

The 4th hypothesis, which suggested that Management Efficiency negatively impacts ESI, was strongly supported. The significant negative coefficient (-0.430) for Management Efficiency implies that inefficiencies in organizational structure and decision-making reduce a company's ability to maintain high economic security. This suggests that effective management practices are vital for sustaining long-term stability.

Finally, the 5th hypothesis, which posited a strong positive relationship between External Policy & Legal Environment and ESI, was overwhelmingly supported. The exceptionally high positive coefficient (1.113) for External Policy & Legal Environment indicates that a favorable external environment-characterized by compliance, stable policies, and strong legal frameworks-directly contributes to a company's economic security. This finding underscores the critical importance of navigating and adapting to external regulatory and political landscapes to ensure sustainable growth.

The hypothesis testing results provide strong evidence for the significant relationships between the five self-variables and ESI. While some relationships, such as those between Market Performance and ESI, were expected, others, like the negative

relationship between Technological Innovation and ESI, offer valuable insights that warrant further exploration. These findings emphasize the need for a holistic approach to enhancing corporate economic security, taking into account both internal capabilities and external influences.

The results confirmed that Market Performance and External Policy & Legal Environment have the most substantial positive impacts on ESI, highlighting the importance of a strong market presence and a favorable regulatory environment in ensuring a company's economic stability. On the other hand, Management Efficiency was found to have a significant negative impact on economic security, suggesting that poor management practices can severely undermine a company's ability to mitigate risks and adapt to changes. Financial Health also showed a positive, albeit moderate, influence on ESI, indicating that financial stability remains a critical factor but is not as dominant as market and policy factors. The negative relationship between Technological Innovation and ESI, though surprising, points to the complexity of how innovation can impact a company's economic security in the short term.

Overall, this research underscores the multifaceted nature of economic security, where internal factors such as financial stability and management practices, combined with external factors like market dynamics and regulatory environments, collectively shape a company's ability to weather economic challenges. The findings suggest that companies aiming to enhance their economic security should adopt a balanced approach, focusing not only on improving internal operations but also on adapting to and influencing external factors.

The results of this study highlight the critical role that Market Performance plays in determining economic security. Companies should prioritize strategies that bolster their market position, such as improving product offerings, increasing market share, and enhancing customer satisfaction. Strategic investments in marketing, customer retention, and global market expansion are essential for strengthening market performance and, consequently, the company's economic security.

External Policy & Legal Environment was found to have the strongest positive impact on the ESI, indicating that favorable external conditions play a significant role in ensuring economic security. Companies should invest in compliance management systems to ensure they meet local, national, and international legal requirements. Additionally, engaging proactively with policymakers and participating in industry regulatory discussions can help firms shape favorable legal and regulatory environments, thereby enhancing their resilience to external shocks and uncertainties.

The study reveals a negative correlation between Management Efficiency and the Economic Security Index (ESI), indicating that ineffective management practices undermine economic security. To address this, companies should focus on enhancing their organizational structure, decision-making processes, and leadership skills. This can be accomplished through leadership training programs, more efficient decision-making frameworks, and improved interdepartmental communication. Strengthening management efficiency enables companies to tackle challenges more effectively and enhance overall performance.

Although technological innovation plays a crucial role in a company's growth, this study highlights a negative correlation between innovation and economic security, indicating that excessive or poorly managed innovation efforts can deplete resources in the short term. Companies should focus on balancing innovation with economic stability by strategically planning and aligning R&D investments with long-term security objectives. This approach ensures that technological advancements support the company's overall resilience and sustainable growth.

In summary, businesses should implement a comprehensive strategy to bolster economic security by addressing internal strengths and external market and policy factors. Enhancing market performance, financial stability, management efficiency, technological innovation, and responsiveness to external conditions are key to improving the Economic Security Index (ESI) and achieving sustainable stability. The strategic insights from this study provide a roadmap for companies to establish a stronger and more resilient foundation for long-term growth.

References

1. Baryshnikov A., Makarov V. Methods for assessing the economic security of organizations. *Journal of Economics and Management*. 2019. 45(2). 101-115.
2. Kotvytska N., Bohdaniuk I., Kukhar O. Key aspects and process of formation of the mechanism for ensuring economic security of agricultural enterprises. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. 10(1). 145-152.
3. Karpov A., Davydov A. Economic security of enterprises: Theory and methods. *Journal of Economics and Management*, 2019. 45(2), 101-115.
4. Shynkar S., Gontar Z., Dubyna M., Nasypaiko D., Fleychuk M. Assessment of economic security of enterprises: Theoretical and methodological aspects. *Business: Theory and Practice*. 2020. 21(1). 261-271
5. Lelyk L., Olikhovskyi V., Mahas N., Olikhovska M. An integrated analysis of enterprise economy security. *Decision Science Letters*. 2022. 11(3). 299-310.
6. Zhang T., Liu J. Financial analysis models for economic security assessment. *International Journal of Financial Risk Management*, 2018. 11(4), 82-99.
7. Wang X., Yu D. Risk management and economic security: The case of Tencent. *Chinese Business Review*. 2021. 44(3). 211-225.
8. Xu Y., He L. Tencent's response to economic security threats. *Global Security Studies*. 2019. 24(4). 185-203.
9. Li H., Zhang Z. Economic security and strategic management in Chinese tech companies: Tencent as an example. *Asia Pacific Business Review*. 2020. 34(2). 126-142.

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF THE SOCIAL AND COMMUNICATION SUPPORT OF AN ORGANIZATION

Trends in the development of the modern information society lead to a reorientation of organizations to the use of information technologies in their activities. Organizations' modern computers and information systems are essential for effective functioning in the digital economy.

To improve the strategic management of business processes, more and more attention is paid to network tools that allow organizations to form profitable information spaces. Organizations that use the latest knowledge and information technologies can dramatically improve their socio-economic status. Therefore, the introduction of information innovations into the activities of organizations becomes simply necessary.

The systematization of accumulated knowledge and foreign experience in the theory and practice of applying modern information technologies in various fields of activity was carried out by such scientists as O. Tomashevsky, M. Viter, A. Shevchuk, P. Klimushyn, A. Serenok, O. Hrytsunov, M. Ozhevan, S. Hnatyuk, T. Isakova, D. Dubov and others.

However, their scientific works need to pay more attention to the use of information technologies to form the social and communication support of the organization. With the help of information technologies, it is possible to more effectively overcome the uncertainties of the market environment, manage business processes, and achieve high efficiency of the organization's activities.

The purpose of this study is to analyze the features of the use of information technologies to form an organization's social and communication support.

The definition of information and communication technology is often associated as a synonym for information technology. However, information and communication technology is a more general term that emphasizes the role of unified technologies and the integration of telecommunications (telephone lines and wireless connections), computers, firmware, software, storage, and audiovisual systems that allow users to create, access, store, transmit and modify information.

Information and communication technology comprises telecommunications, media broadcasting, audio and video processing, transmission, network management, and monitoring functions.

Today, information technologies have begun to influence the daily activities of any organization actively and have become an integral part of the information infrastructure of this organization. Information technologies allow you to explore and interconnect the components of the organization's activities with each other. They are developing at an extremely rapid pace and capturing ever more expansive areas of activity so that any competitive activity in the future can only be formed with a detailed analysis of the possibilities of using information technologies.

When implementing information technologies in the management of modern organizations, the following obstacles can be identified [1]:

- the difficulty of studying rapidly changing information flows due to the increased export orientation of a significant number of organizations;
- the difficulty of developing and implementing information and software systems for business management automation due to the migration of IT personnel and lack of financial resources;

- there is a small number of managers who understand the practicality of using information technology to improve administrative tasks;

- the possibility of constant use of information technologies in the organization and provision of mobile assistance.

The implementation of information technologies in an organization will provide the following positive aspects [2]:

- 1) saving resources (primarily labor and time) and increasing efficiency;

- 2) adding time to resolve urgent issues that are directly related to achieving the organization's goals;

- 3) facilitating the exchange of information and project work and accelerating the organization's document flow;

- 4) more effective planning and implementation of both the organization's general strategy and its marketing, financial, and human strategies;

- 5) facilitating brand promotion and simplifying the process of interaction with the target audience will help control financial costs;

- 6) forming a comprehensive analysis tool that does not require effort to write reports;

- 7) providing the ability to integrate many software, etc.

Information technologies in business have the following properties that are useful for the management of an organization [3]:

- helping to bridge the gap between economics and mathematics;

- are the most effective mediator of modern methods for solving economic problems;

- contributing to the harmonization of economic procedures and international requirements;

- enable new means of collecting, transmitting, and processing information, ensuring increased optimization and streamlining of administrative functions.

The material basis of modern information technologies is three main technical achievements:

- the emergence of a new environment for storing information on physical media (magnetic tapes, microfilms, magnetic and optical disks, semiconductor devices, etc.);

- the development of communication means that ensures the delivery of information to almost any point on the globe without restrictions in time and space and mass coverage of the population using communication (radio, television, data transmission networks, satellite communication, telephone network);

- the possibility of automated data processing using a computer according to a given algorithm.

Information technology is distinguished by its functional properties. Administrative functions, including sales and marketing, service delivery, financial management, accounting, and human resources, are performed through their information systems. In large companies, each function's subfunctions also have their information systems. For example, a service function may have systems for inventory management, service process management, and materials cost planning.

An organization's information and organizational design may consist of computer reservation systems, videoconferencing systems, video systems, computers, information management systems, electronic information systems, electronic money transfers, telephone networks, mobile communications, etc.

Information reorganization and organizational design can significantly increase employee productivity and often require the release of personnel from routine tasks.

At the level of operational activities, the following tasks are solved: preparation of regular control reports on the status of data processing, data storage, obtaining answers

to requests on various open topics, and processing them in the form of paper documents or reports [4].

A robust infrastructure and methodology for building an information system helps achieve high efficiency in modern organizations. At the same time, the development of information systems reflects the need for business improvement.

This provides access to innovative service tools, increasing work efficiency, developing new business niches, analyzing internal business processes, optimizing, formalizing, and describing business processes, preparing project documentation, automating business processes, and implementing and supporting software products.

An information system is a set of technologies, software, organizational support, and personnel designed to provide timely information [3].

An information system is a set of software, organizational, information, and technical means combined into a single system for collecting, storing, processing, and publishing information related to a specific function.

An information system should cover all phases of the management process: planning, operations, accounting, and analysis. This provides a comprehensive approach to managing the organization's resources and sources [5].

Before deciding whether to use information technology in an organization, one should analyze the current business processes of that organization, understand the challenges faced by the relevant stakeholders, and then embark on digital transformation.

The digital transformation process of a business is very complex. It requires knowledge from various fields, such as computer science, engineering, cognitive science, information systems, management, business process management, etc. [6].

With the help of information technology, it is possible to successfully manage projects, establish reliable communication between participants, detect and respond to deviations promptly, document all project stages, and achieve rapid control.

In addition, the tasks of these systems include, among others, the organization of discussion groups and chat channels, remote file storage, and storage of decisions and information of stakeholders.

Current trends indicate that information technology is becoming increasingly widespread for simplified access to project information and effective communication between project team members [7].

To remain competitive in the evolving and rapidly changing market conditions and to apply new technologies and solutions, enterprises need to use all the advantages of the latest information technologies. To successfully solve problems related to information technologies, enterprises must invest in constantly updating their systems and making regular improvements.

This approach allows us to maintain a high level of qualification and reliably avoid any losses of work efficiency. The active implementation of information systems in business management will enable the organization to keep the necessary level of competitiveness despite difficult circumstances.

At the same time, using information technologies in business management increases the competitiveness of any organization by improving management efficiency and adaptability to changes in the market environment [3].

The effectiveness of information technologies depends on their skillful application, their impact on increasing the productivity and quality of managers' work, and on reducing the cost of informatization through optimal design.

New information technologies and information analysis systems that will be implemented in organizations will directly increase labor productivity, especially in the

field of intellectual work and management, and their implementation will have a significant impact on the economic development of organizations [3].

The basis of the new modern information technology, which is based on the widespread use of personal computer technology, are three main principles [1]:

1) integration, which provides a comprehensive approach to solving tasks by combining the capabilities of both technical and software tools;

2) flexibility, which allows you to dynamically and with little effort perform the tasks;

3) interactivity, in turn, allows you to reconfigure tasks that consider specific requirements dynamically.

Implementing information technologies in organizations is a system of measuring organizational and economic nature.

An integrated approach to implementing information technologies in organizations makes it possible to unite all structural divisions into a single information space, organize more accurate cost accounting, improve cost and deviation analysis methods, and ensure proper management [8].

Modern information technologies aim to increase the automation of all information processes, which is the basis for accelerating scientific and technological progress.

Information technologies allow you to effectively combine the technical capabilities of computing, telecommunications, and computer science. They aim to collect, accumulate, analyze, and deliver information to consumers (scientists, engineers, managers, doctors, economists) regardless of the distance to the sources and volumes, automate monotonous operations of the management process, and prepare analytical information for decision-making.

The widespread use of modern information technologies in the organization provides operational access to the most remote sources of information, including sources of the external environment; high-quality electronic communication, which best and fastest approaches the ideal; creation of opportunities for vertical and horizontal interconnection of the management activities of all levels of enterprise managers; functioning of a single information environment of the organization, which will allow to cover multifunctional activities in a single complex.

Thus, information technologies penetrate both professional activities and private life. They affect the international trade balance, employment levels, and politics. As the information society develops, a robust information technology industry emerges, designed to meet the needs of this society. The information technology industry generates new types of information products and means of delivering them to consumers. It is determined that one of the most effective tools for combating competition is the implementation of modern information systems in organizations. The positive aspects that implementing information technologies in the organization will allow to obtain are highlighted.

It is revealed that the active implementation of information systems in business management will enable the organization to maintain the necessary level of competitiveness despite difficult circumstances.

Перелік джерел посилання

1. Кіндрат О. В. Сучасні інформаційні технології – найперспективніша інвестиція у розвиток підприємства. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького*. 2016. Т. 18. № 2(69). С. 72–74.

2. Кравець В. І., Слісаренко Т. В. Використання інформаційних технологій для підвищення ефективності управління підприємством. *Науковий вісник*

Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2017. № 13(1). С. 136-140.

3. Ванькович Л. Я., Мисюк Р. В., Добуш Т. І., Бобко О. В., Коник О. В., Шиян С. М., Цвик С. Р. Вплив інформаційних технологій на розвиток підприємства. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2023. № 9. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-9-9174> (дата звернення 15.10.2024).

4. Халімон Т. М. Інформаційні технології як платформа ефективного управління конкурентоспроможністю підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2016. № 4. С. 67-74.

5. Ларченко О. В. Ефективність впровадження інформаційних систем в управління підприємством. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2020. № 1. С. 278-284.

6. Струтинська І. Інформаційні технології організації бізнесу – імператив інноваційного розвитку бізнес-структур. *Галицький економічний вісник*. 2018. № 2. С. 40-49.

7. Бродська А. О. Використання інформаційних технологій в управлінні проектами підприємств. *Управління розвитком складних систем*. 2013. Вип. 13. С. 8-11.

8. Янчук Т. В. Значення механізму впровадження інформаційних технологій у господарській діяльності підприємств. *Економіка і організація управління*. 2016. № 4(24). С. 269-276.

A HOLISTIC APPROACH TO IMPLEMENTING AN INTEGRATED SUSTAINABILITY MANAGEMENT SYSTEM

In an era defined by escalating environmental challenges, heightened social expectations, and the need for long-term economic resilience, sustainability has emerged as a central tenet of organizational strategy. Businesses today face increasing pressure from stakeholders, including regulators, investors, customers, and communities, to adopt practices that address the interconnected dimensions of sustainable development: environmental protection, social equity, and economic viability. However, many organizations struggle to operationalize these principles due to the complexity of integrating sustainability into existing management systems and practices.

An integrated sustainability management system (ISMS) offers a structured approach to aligning an organization's operations, strategies, and culture with the principles of sustainability. By harmonizing environmental, social, and economic objectives within a unified framework, an ISMS enables businesses to address diverse stakeholder expectations, improve operational efficiency, and build resilience in the face of global challenges. The implementation of such systems often requires a shift from fragmented, reactive measures to a holistic approach that recognizes the interconnectedness of sustainability dimensions.

This paper examines a holistic approach to implementing an ISMS, emphasizing the need for systemic integration across all organizational levels and functions. The discussion explores key principles, methodologies, and tools that facilitate the seamless adoption of sustainability management practices, ensuring that enterprises not only comply with regulatory requirements but also derive competitive advantages. By presenting a framework that integrates sustainability into decision-making, performance

measurement, and organizational culture, this study aims to contribute to the theoretical and practical understanding of sustainable management systems.

The concept of sustainability has evolved over the past decades, transitioning from an environmental focus to a multidimensional framework encompassing economic, social, and environmental pillars. In response to these developments, the idea of an Integrated Sustainability Management System (ISMS) has gained traction as an effective approach to embedding sustainability into organizational strategies and operations.

Integrated sustainability management systems are rooted in systems theory, which emphasizes the interdependence of various components within an organization. Systems theory aligns well with sustainability goals, as it underscores the need for a coordinated approach to managing economic, social, and environmental dimensions. Elkington's Triple Bottom Line (TBL) framework (1997) [2] has been particularly influential, advocating for the integration of "people, planet, and profit» in organizational decision-making. This theory has inspired businesses to look beyond financial performance and address broader sustainability objectives.

In addition to TBL, stakeholder theory has also played a significant role in shaping ISMS. Freeman (1984) [3] argues that businesses must address the needs and expectations of all stakeholders, including customers, employees, suppliers, and communities. This approach aligns with the goals of ISMS, as it fosters inclusivity and long-term value creation.

Several frameworks have been proposed for implementing ISMS, each with unique methodologies and focus areas:

ISO Standards (ISO 14001 and ISO 26000): ISO 14001 focuses on environmental management, while ISO 26000 provides guidelines for social responsibility [5, 6]. These standards, when combined, offer a foundation for developing an ISMS that integrates environmental and social objectives with business operations.

Global Reporting Initiative (GRI): The GRI framework emphasizes transparency and accountability in sustainability reporting, encouraging organizations to measure and disclose their impacts on economic, social, and environmental dimensions [4]. While not

a management system per se, GRI complements ISMS by providing tools for performance assessment.

UN Sustainable Development Goals (SDGs): The SDGs serve as a global roadmap for sustainable development. Many organizations align their ISMS with relevant SDGs to demonstrate their commitment to global sustainability priorities [12].

Balanced Scorecard (BSC) for Sustainability: Kaplan and Norton's Balanced Scorecard has been adapted to include sustainability dimensions, offering a strategic tool for integrating sustainability into performance management systems [8].

While these frameworks provide valuable guidance, they often address specific aspects of sustainability rather than offering a truly integrated approach. This limitation has spurred the development of customized ISMS models tailored to the unique needs of individual organizations.

To implement a holistic Integrated Sustainability Management System (ISMS) model, it is advisable to employ the Deming Cycle – Plan-Do-Check-Act (PDCA) – which encompasses the following stages: policies and principles, planning, implementation and operation, performance assessment, improvement, and management review. This method is widely recognized by scholars as an effective approach for integrating management systems and technologies [1, 7, 10, 13].

The PDCA cycle is inherently compatible with continuous improvement processes, making it particularly suitable for implementing the proposed ISMS model. Furthermore, it aligns seamlessly with risk management practices, which play a critical role in ensuring the model's successful application. The process approach, an integral aspect of this method, addresses all processes and systems within an enterprise, focusing on the interactions between policies, objectives, and resources. This approach facilitates effective monitoring and mitigation of risks.

By treating the enterprise's processes as a unified system, the process approach identifies interrelationships between individual processes, with the outputs of one process serving as inputs to the next. This interconnected management framework enhances operational efficiency, maximizes business value, and contributes significantly to achieving desired organizational outcomes.

The proposed PDCA cycle for implementing an ISMS is illustrated in Fig. 1.

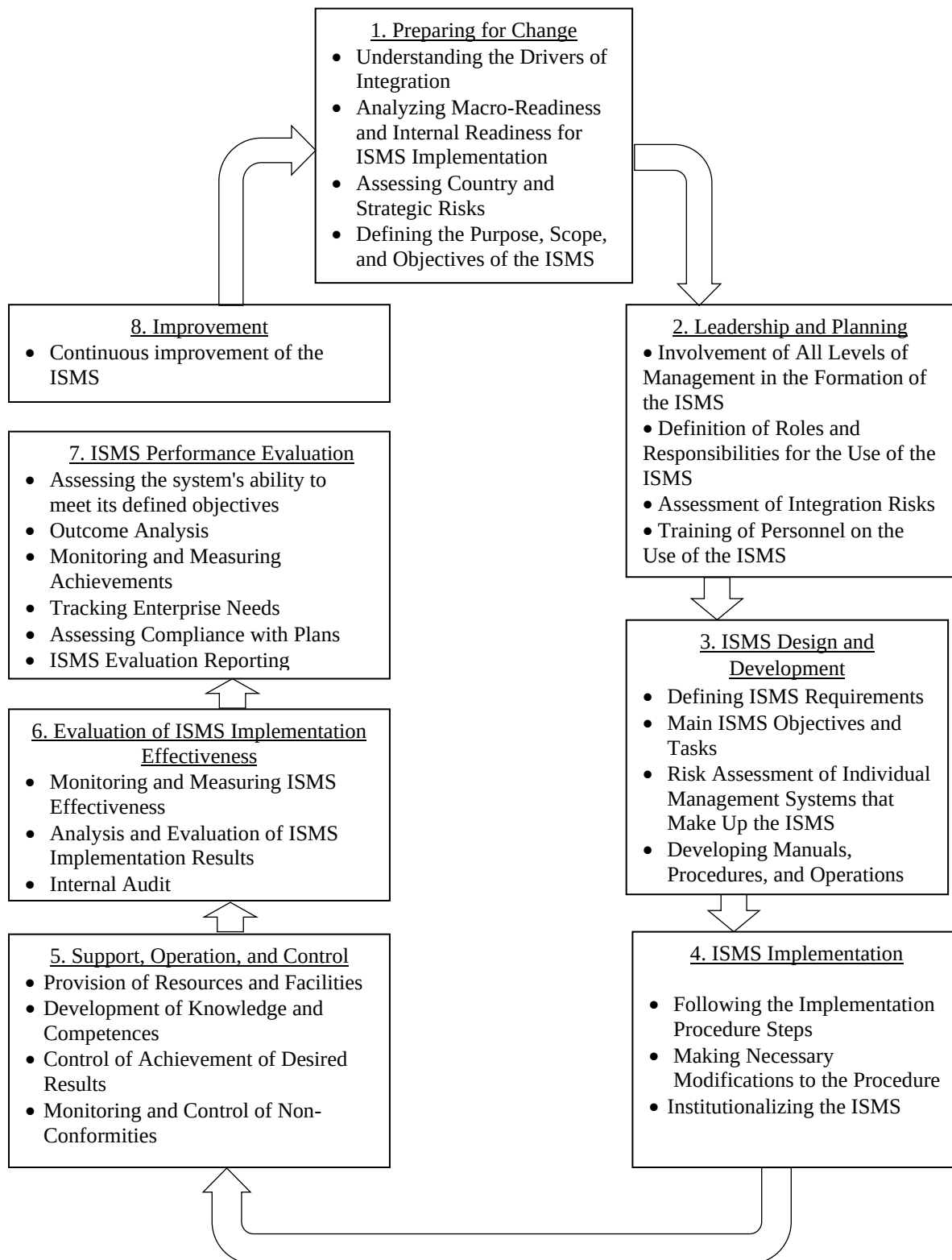


Figure1 – Holistic approach to ISMS implementation based on the PDCA cycle

Source: compiled by the author

The framework is designed to integrate eight stages, each contributing to the harmonization of systems and processes into a cohesive structure. This structured approach enables the organization to function as a unified entity with clearly defined, aligned objectives [9].

Stage 1: Preparing for Change.

This initial stage in the development of an Integrated Sustainability Management System (ISMS) focuses on laying the groundwork for its successful implementation. It begins with identifying, analyzing, and understanding the driving forces and motivations that facilitate the integration of specialized management systems within the organization. These driving forces may include both internal factors – such as organizational goals, resources, and competencies – and external factors – such as technological advancements, market dynamics, regulatory changes, and societal expectations. A thorough understanding of these factors is critical to ensuring the ISMS is tailored to the organization's specific needs and external conditions.

Furthermore, this stage necessitates a comprehensive evaluation of the organization's internal and external environment. Analyzing internal environmental factors, such as available resources, organizational competencies, and cultural aspects, provides insight into the organization's potential to adopt and sustain the ISMS. At the same time, a forward-looking assessment of external environmental factors, including technological, economic, social, political, regulatory, cultural influences, and market trends, helps predict the changes and challenges the organization may face during implementation.

In addition, this stage involves assessing both the macro-readiness of the country in which the organization operates and the internal readiness of the enterprise to adopt and utilize the ISMS. This includes evaluating the regulatory environment, national sustainability policies, and the organization's own capacity to manage the system.

Following this, it is essential to identify and assess the risks associated with both the country and the organization's strategic objectives. Country risks may relate to

political instability, regulatory changes, or economic downturns, while strategic risks could stem from shifts in market conditions, technological disruption, or competitive pressures. Once these risks are identified, a comprehensive response plan should be developed to mitigate potential threats, ensuring that the ISMS implementation process remains resilient to challenges.

Country risks are assessed based on the Global Risks Report by the World Economic Forum (WEF) [11]. This report relies on data from the Global Risk Perceptions Survey, which collects input from a diverse range of stakeholders, including academics, business leaders, government officials, civil society representatives, and opinion leaders. The 2022–2023 survey, structured into six sections, provides a comprehensive analysis of global risks and their potential impacts.

1. Outlook for the World – in this section, respondents were asked to describe their outlook for the world in both the short-term (two years) and long-term (ten years). They evaluated five potential scenarios: 1) Gradual turning points and persistent crises leading to catastrophic consequences; 2) Persistent instability in economies and sectors with multiple shocks and divergent trajectories; 3) Moderate instability with occasional local shocks; 4) Limited volatility with relative stability; 5) Restoring stability with global resilience restored. The results from the short-term perspective revealed that 69% of respondents anticipated a state of continued instability, with economies and industries experiencing multiple shocks and divergent trajectories.

2. Currently Manifesting Risks – this section focused on respondents' assessment of the top five risks, out of 14 pre-selected risks, based on their perceived global impact in 2023. Respondents rated the risks, and the final ranking was calculated as an average, weighted by the number of respondents selecting each risk. The risks evaluated included ongoing waves of COVID-19, the cost-of-living crisis, cyberattacks on critical infrastructure, debt crises, catastrophic deployment of chemical and biological weapons, nuclear weapons use, disruptions in global non-food supply chains, energy supply crises, failure to meet national targets, food supply crises, rising inflation, structural failures in

health systems, human rights violations, and the use of economic policies as weapons, such as sanctions and trade controls.

3. Global Severity 2 Years and 10 Years – in this section, respondents assessed the likely severity of 32 global risks over a two-year and ten-year period, using a scale from 1 to 7 (1 being a low threat and 7 being a high threat). The evaluation considered the potential impact on the population, GDP, and environmental resources on a global scale.

4. Global Risks Consequences – respondents were asked to assess the potential consequences of risks in order to create a network map of the global risk landscape. They were presented with 10 randomly selected global risks out of 32 and were required to identify five additional global risks that could be triggered by the realization of each of the selected risks.

5. Risk Preparedness and Governance – this section evaluated the current effectiveness of risk management strategies in countries, considering mechanisms for preventing the occurrence of risks and preparing for their mitigation. Respondents assessed the management effectiveness of 10 randomly selected global risks on a five-point scale, ranging from «very ineffective» to «very effective». They were also asked to identify up to three stakeholders who could effectively manage the most influential risks. The options for stakeholders included local governments, national governments, multinational corporations, regional organizations, international organizations, businesses, and public-private partnerships.

6. Future Outlook for the World – respondents were asked to predict the trajectory of global cooperation over the next ten years. They had three options to choose from: 1) A broad convergence towards a multilateral order; 2) Gaps between competing economies consolidating into blocs, with new structures for cooperation; 3) A large-scale division of economies into competing blocs with differing standards, values, and paradigms, leading to limited cooperation.

This comprehensive framework offers valuable insights into global risk perceptions and the challenges organizations and countries face in preparing for and responding to these risks. It serves as an essential tool for assessing country-specific risks and aligning them with the strategic objectives of organizations implementing an Integrated Sustainability Management System.

The purpose of implementing the Integrated Sustainability Management System (ISMS) must be clearly articulated and communicated to all stakeholders. This is crucial not only for ensuring the effective engagement of stakeholders but also for minimizing resistance to change, particularly among employees. A clear and shared understanding of the ISMS's purpose fosters cooperation and facilitates the alignment of organizational efforts towards common goals. Following this, the next step is to define the scope of the ISMS, ensuring that it aligns with the scale of the enterprise, whether large, medium, or small, as well as with the complexity of its operations, such as regional, national, or international business activities. The nature of the specialized management systems required by the enterprise must also be considered when determining the scope. The primary objective in the formation of an ISMS is to ensure that the results meet the expectations of all stakeholders while contributing to the achievement of sustainable development goals.

Stage 2: Leadership and Planning.

Effective leadership is paramount during the implementation of the ISMS. Senior management must demonstrate commitment and provide appropriate leadership across the organization. Strong leadership that ensures long-term support within the organization is essential for the successful development, implementation, and ongoing maintenance of the ISMS. In this regard, it is necessary to establish and implement an integration policy that is fully aligned with the enterprise's purpose, scale, environmental considerations, and strategic direction. The formulation of clear and actionable objectives for the ISMS is a critical task at this stage. Furthermore, a coherent strategy must be developed to guide the implementation process. Concurrently, integration risks

should be identified and evaluated, with corresponding measures designed to manage these risks effectively. Based on the strategy developed, responsibilities and authorities must be clearly allocated to the relevant individuals involved in the management process. The active and effective involvement of personnel is a key component of successful ISMS implementation. To support this, appropriate training programs should be provided, and teamwork should be encouraged to facilitate the smooth adoption of changes across the organization.

Stage 3: Design and Development of the ISMS.

The design of the ISMS must be tailored to ensure that it effectively integrates and addresses the needs, interests, and objectives of all stakeholders. A thorough identification of risks and opportunities specific to the enterprise is essential, and the ISMS objectives should be developed in response to these identified factors. At this stage, clear and measurable goals should be set for relevant departments, levels, and processes, ensuring that they are aligned with the overarching ISMS policy. These objectives must be measurable and contribute directly to the organization's broader sustainable development efforts. Additionally, guidelines, procedures, operations, and work instructions necessary for the effective implementation of the ISMS must be developed. This structured approach ensures that the system is operationalized in a way that supports consistent and sustainable outcomes across all facets of the enterprise.

Stage 4: ISMS Implementation.

The implementation of the Integrated Sustainability Management System (ISMS) must translate the planned principles, procedures, and operations into actions that contribute to the achievement of sustainable development goals. This stage involves the practical application of the newly developed system, the implementation of associated guidelines and procedures, and the gradual integration of sound management practices into the organization's operations. A critical component of ISMS implementation is the continuous assessment of actual performance against the planned operations. Any discrepancies between the planned and actual outcomes should be identified, and the

system should be adjusted as necessary to enhance the likelihood of achieving the desired transformation. Once the processes, procedures, and documentation have been assessed and deemed effective, they should be formally approved and standardized to ensure consistency across the organization.

The institutionalization of the ISMS is essential for embedding the organization's vision, mission, policies, and objectives into actionable principles that guide the daily activities of those engaged with the system. This stage aims to integrate the core values and strategic goals of the ISMS into the culture and operational structure of the organization. By doing so, the system becomes an intrinsic part of the organization's functions, fostering a unified approach to achieving sustainability objectives.

Stage 5: Support, Operation, and Control of the ISMS.

At this stage, senior management plays a crucial role in identifying and providing the necessary resources – such as human, financial, and infrastructural capital – required to establish, implement, maintain, and continually improve the ISMS. The allocation of appropriate resources is a fundamental factor that determines the success of the system. Additionally, the development of knowledge and competencies is central to the change management process, which is vital for enhancing the productivity of personnel involved in the implementation of the ISMS. This development process supports the effective application of the ISMS and fosters an environment of continuous improvement.

To achieve the desired results, the enterprise must plan, implement, and control processes that align with the ISMS's objectives and meet its performance requirements. The effective management of these processes ensures that the interests of all stakeholders are addressed and that the system operates efficiently. Standard operating procedures should be developed to clearly outline the core elements of the ISMS, including the sequence of operations, as well as the forms and documents to be used throughout the system. Additionally, the procedures for identifying, creating, reviewing, approving, distributing, accessing, updating, and maintaining documented information must be explicitly defined.

The establishment of a unified procedure for documentation ensures that all users adhere to a consistent format, which enhances the efficiency of the system and minimizes the potential for bureaucratic inefficiencies. Furthermore, key controls should be developed to monitor compliance with stakeholder requirements, ensuring that the ISMS continues to meet its objectives and adapt to changing organizational needs. By embedding these controls and procedures, the enterprise can maintain a high level of operational coherence and ensure that the ISMS remains effective and aligned with sustainability goals over time.

Step 6: Assessing the Effectiveness of the ISMS.

Monitoring and measuring results are essential to determine the effectiveness of the implemented Integrated Sustainability Management System (ISMS). The criteria to be evaluated include processes, products or services, applied management methods within the chosen specialized technologies, and risk management approaches. It is imperative that the methods for monitoring, measuring, analyzing, and evaluating the ISMS be clearly defined and communicated to all relevant stakeholders. Monitoring should be conducted at planned intervals to generate reliable information regarding the alignment of the ISMS with the organization's objectives and stated requirements. This process serves as a key source of information for evaluating the adequacy of the ISMS and its overall impact on the efficiency and performance of the enterprise.

Monitoring also provides crucial insights that allow for the identification of areas in need of improvement, offering guidance on adjustments necessary to achieve optimal performance. Structured monitoring reports should be produced regularly and presented to management to facilitate informed decision-making. These reports will serve as a basis for initiating actions that support the continuous improvement of results, ensuring that the ISMS evolves in response to emerging challenges and opportunities. Additionally, these reports are instrumental in identifying the need for changes that can enhance the system's effectiveness.

Step 7: Assessing the Conformity of the ISMS.

The conformity assessment evaluates the relevance, effectiveness, efficiency, and sustainability of the adopted model for integrating specialized management systems into a comprehensive ISMS. This process involves determining whether the system adheres to the established standards and requirements while addressing the evolving needs of the organization and its stakeholders. Detailed reports documenting the outcomes of the conformity assessment should be prepared, and the associated information must be retained for future reference, ensuring that the process is transparent and can be reviewed over time. The conformity assessment ensures that the ISMS remains aligned with the organization's strategic goals and continues to drive sustainable development and operational excellence.

Step 8: Improving the ISMS.

The continuous improvement of the ISMS is a vital aspect of its long-term success. Opportunities for improvement should be identified through the analysis of operational indicators, including customer satisfaction, sales volume, changes in market share, defect rates, accident frequencies, employee satisfaction, and other relevant factors. These indicators provide essential data that inform the decision-making process regarding potential system enhancements. Procedures must be established to support corrective actions that are seamlessly integrated into the ISMS, ensuring that any issues or inefficiencies are addressed promptly and effectively.

To maintain the ISMS's alignment with industry standards and ensure its ongoing relevance, the system must be periodically reviewed and improved. This continuous refinement process ensures that the ISMS supports both sustainable development and business excellence, driving the organization toward its long-term objectives. By maintaining a focus on continuous improvement, the ISMS will remain adaptable to changes in the internal and external environment, ensuring that the organization's sustainability goals are consistently met.

The proposed procedure for implementing the ISMS involves a series of structured steps: setting objectives that balance stakeholder interests and sustainable development goals, aligning resources, functions, organizational structure, and culture, developing integrated policies, plans, and defining authorities and responsibilities.

The first stage, «Planning» is enhanced by an in-depth analysis of both macro-readiness and internal readiness for the implementation of the ISMS. This includes a comprehensive assessment of country-specific risks and strategic risks that may affect the successful integration and operation of the system. In addition, the «ISMS Design and Development» stage is expanded to incorporate a thorough evaluation of risks within each individual management system within the ISMS. This approach ensures that potential challenges and vulnerabilities are identified at both the macro and micro levels, facilitating a more robust and resilient system design and implementation process.

The continuous process of monitoring, measuring, analyzing, and improving the ISMS will contribute significantly to achieving sustainable development goals while enhancing the enterprise's efficiency. This structured approach ensures that management functions, procedures, and operations are effectively coordinated, leading to increased organizational effectiveness and the realization of long-term sustainability objectives.

References

1. Alherian N., Majstorovic V., Kirin S., Brkic V. S. Risk model for integrated management system. *Tehnicki vjesnik - Technical Gazette*. 2019. December. P. 1-11. DOI: 10.17559/tv-20190123142317
2. Elkington J. *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone Publishing, 1997. 421 p.
3. Freeman R. E. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman, 1984. 276 p.
4. Global Reporting Initiative. *Consolidated Set of GRI Standards*. 2021. Amsterdam: GRI.

5. ISO 14001: Environmental Management Systems – Requirements with Guidance for Use. International Organization for Standardization. (2015). ISO 14001:2015. Geneva: ISO.
6. ISO 26000: Guidance on Social Responsibility. International Organization for Standardization. (2010). ISO 26000:2010. Geneva: ISO.
7. Ispas L., Mironeasa C., Silvestri A. Risk-Based Approach in the Implementation of Integrated Management Systems: A Systematic Literature Review. *Sustainability* 2023. № 15. 10251. URL: <https://doi.org/10.3390/su151310251> (Last accessed: 18.11.2024)
8. Kaplan R. S., McMillan D. Updating the Balanced Scorecard for Triple Bottom Line Strategies. Working Paper 21-028. Harvard Business School. 2020. URL: <http://surl.li/ynfeny> (Last accessed: 18.11.2024).
9. Muthusamy G., Palanisamy C., Mohanraj M. A. Comprehensive Model and Holistic Approach for Implementing an Integrated Management Systems. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*. 2018. No 15(1). pp. 392-401. DOI: 10.1166/jctn.2018.7101.
10. Rebelo M., Santos G., Silva R., Conception of a flexible integrator and lean model for integrated management systems. *Total Quality Management and Business Excellence*. 2014. № 25. p. 683-701.
11. The Global Risk Report 2023. URL: <http://surl.li/ouudby> (Last accessed: 18.11.2024).
12. United Nations. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations, 2015. URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. (Last accessed: 18.11.2024)
13. Zeng S. X., Shi J. J., Lou G. X. A synergetic model for implementing an integrated management system: An empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*. 2007. Vol. 15 (18). p. 1760-1767.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.006>

Безлепкін А.О.,

*асистент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5537-0423>*

Тохтамиш Н.І.,

*старший викладач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5572-8553>*

Толмачов Д.А.,

*асистент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6562-2519>*

Турчин О.А.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7831-9794>*

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК ОСНОВА СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ТА АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

До 2050 року світове населення може досягти 9,7 млрд осіб, що вимагатиме ресурсів, еквівалентних трьом планетам Земля, для підтримки сучасного стилю життя [1]. За останні шість років було використано пів трильйона тонн природних ресурсів, що перевищує природну здатність Землі до їх відновлення на 70 %.

Наприклад, вугілля після обробки стає нафтою, яку перетворюють на синтетичні волокна для одягу, що часто викидається через зміну моди. Подібно, деревина для меблів згодом опиняється на сміттєзвалищах.

Виснаження природних ресурсів ставить під загрозу майбутній розвиток промисловості, доступність матеріальних благ і рівень життя людей. Через нерозумне використання природи, зростання витрат на матеріали та неефективне управління ресурсами погіршується стан екології, знижується продуктивність підприємств, скорочується доступність ресурсів і загалом зменшується якість життя у світі.

Для вирішення екологічних та економічних викликів активно залучаються уряди, бізнеси, громади та компетентні фахівці. У розвинених країнах докладають зусиль для зменшення негативного впливу технологій на довкілля. Натомість у країнах з низькими доходами увага зосереджена на боротьбі з бідністю, голодом та хворобами. Однак саме там найбільше відчуваються проблеми, пов'язані із захистом навколишнього середовища, екологізацією та підвищенням економічної ефективності, які є основою сталого розвитку.

У вересні 2015 року під час 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку було ухвалено 17 цілей сталого розвитку та 169 завдань для їх підтримки [2]. Ці цілі взаємопов'язані, оскільки успіх у одній сфері впливає на інші. Сталий розвиток базується на збалансуванні економічних, соціальних та екологічних аспектів. Заплановані ініціативи охоплюють освіту, сталий туризм, циркулярні закупівлі та екологічне будівництво. Особливу увагу при цьому приділено 12-й цілі «Відповідальне споживання та виробництво», яка сприяє принципам циркулярної економіки.

Багато вчених приділяють увагу дослідженню даної проблематики, серед яких Черевко Г., Коцай В. [3, 4], Кузьміна О.Є., Мельник О.Г., Горбаль Н.І. [5], Сазонова С.В., Новиков Д.М. [6], Ковбатюк М.В., Шкляр В.В., Петухов А.С. [7],

Нетребя І.О. [8], Матвієвський Н.А., Федорига З.А., Приступа Д.А., Феник В.О., Павленчик А.О., Далик В.П. [9] та інші.

Протягом останнього десятиліття циркулярна економіка стала основною моделлю в розвинених країнах, поступово витісняючи застарілу лінійну модель, яка призводить до виснаження природних ресурсів і загострення екологічних проблем. Основні фактори, що сприяють переходу до циркулярної економіки, включають нераціональне використання ресурсів, їх виснаження, низьку ефективність виробничих процесів, зростання забруднення навколишнього середовища та необхідність впровадження систем зворотного використання відходів

Концепція «циркулярної економіки» вперше з'явилася в літературі у 1960-х роках у контексті переходу від індустріальної до постіндустріальної (цифрової) економіки, що передбачала розширення асортименту товарів і послуг, швидкий технологічний розвиток та інновації. Це, у свою чергу, стало основою для переходу до економіки, яка орієнтована на ефективне використання ресурсів.

Циркулярна економіка є новою економічною моделлю, основною метою якої є повторне використання матеріалів та підтримка ресурсів у обороті протягом тривалого часу, що забезпечує безвідходне виробництво. Серед головних переваг цієї моделі можна виділити [3, 4]:

- 1) утилізацію відходів;
- 2) зменшення використання природних ресурсів;
- 3) зниження екологічного впливу;
- 4) економію завдяки замкненому виробничому циклу;
- 5) впровадження інноваційних методів споживання та виробництва;
- 6) створення нових робочих місць.

Циркулярна економіка виступає рушійною силою для нової промислової революції. Ця концепція орієнтована на максимально ефективне використання

ресурсів, досягнення цілей сталого розвитку та мінімізацію негативного впливу на довкілля. Вона сприяє оптимізації процесів у ланцюгах створення вартості, зменшуючи нераціональне споживання ресурсів та їхнє надмірне використання.

Циркулярна економіка є важливою концепцією для стратегічного планування та антикризового управління підприємствами. Вона дозволяє знизити залежність від природних ресурсів, підвищити ефективність виробничих процесів і впроваджувати стійкі економічні моделі. Серед головних переваг цього підходу – оптимізація витрат і зменшення ризиків, пов'язаних із дефіцитом ресурсів..

Принципи циркулярної економіки, відомі як 10R, стають важливими інструментами для досягнення сталого розвитку бізнесу та зниження екологічного впливу (рис. 1) [5].

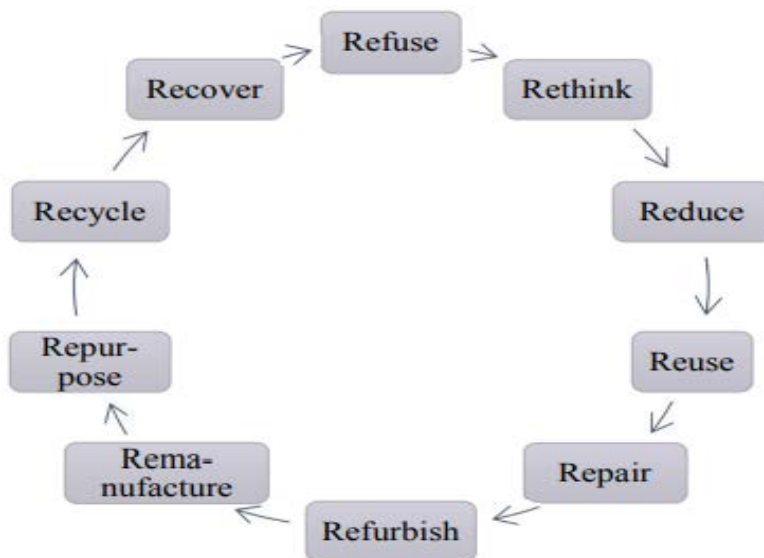


Рисунок 1 – Принципи циркулярної економіки

Джерело: складено авторами на основі URL: <http://surl.li/jtgcez>.

Refuse (відмовитись) – першим кроком є відмова від використання ресурсів або матеріалів, які не підлягають повторному використанню або негативно впливають на довкілля. Це може включати зменшення використання одноразових

пластикових виробів, що веде до значної економії витрат у довгостроковій перспективі.

Rethink (переглянути) – перегляд традиційних бізнес-моделей і виробничих процесів, що дозволяє підприємствам зменшити витрати на ресурси, знизити енергоспоживання і вплив на довкілля. Це передбачає впровадження інноваційних рішень та технологій для покращення ефективності виробництва.

Reduce (зменшити) – зменшення кількості споживаних ресурсів через оптимізацію процесів виробництва і споживання. Це також включає мінімізацію відходів, що створюються на всіх етапах життєвого циклу продукту. Бізнеси можуть зменшувати витрати та оптимізувати використання енергії, знижуючи витрати на сировину та електроенергію.

Reuse (повторне використання) – важливим елементом циркулярної економіки є повернення продуктів і матеріалів в оборот для повторного використання. Це дозволяє значно знизити витрати на нові ресурси, скоротити виробничі витрати і знизити потребу у новій сировині.

Repair (ремонт) – ремонт і відновлення продуктів і їхніх частин замість їх заміни, що є економічно вигідним для підприємств і зменшує навантаження на ресурси. Власники бізнесу можуть зберегти значні фінансові ресурси, продовжуючи термін служби обладнання та товарів.

Refurbish (оновлення) – це процес відновлення та модернізації продукції для її подальшого використання. Часто це включає оновлення старих пристроїв або машин, що значно знижує витрати на нові інвестиції в обладнання.

Remanufacture (відновлення виробництва) – відновлення продуктів і матеріалів до їх первісного стану шляхом виробничих процесів. Це дозволяє не тільки знижувати витрати, але й значно зменшити викиди CO₂, що є важливим для бізнесу, орієнтованого на сталий розвиток.

Repurpose (переробка в іншу функцію) – це практики, що дозволяють змінити призначення продукту для інших цілей, наприклад, використання старих матеріалів для створення нових виробів, що знижує потребу у нових ресурсах і скорочує обсяг відходів.

Recycle (переробка) – переробка відходів на нові матеріали, що дозволяє знову використати ресурси, зменшуючи необхідність у видобутку нових матеріалів і знижуючи забруднення навколишнього середовища.

Recover (відновлення) – це процес використання відходів для відновлення енергії або ресурсів, що є важливим для зменшення впливу на навколишнє середовище і для зниження витрат на енергоресурси.

Ці принципи циркулярної економіки можуть бути впроваджені в стратегію підприємства для не тільки покращення екологічної ситуації, але й оптимізації витрат, що сприяє підвищенню ефективності діяльності компанії. Вони стають невід'ємною частиною антикризового управління, оскільки допомагають адаптувати бізнес до умов змінюваного ринку, підвищувати його стійкість і забезпечити довгострокову конкурентоспроможність (KPMG, 2023).

Створення ефективної системи антикризового управління на підприємстві є важливою складовою стратегічного планування, особливо в умовах переходу до циркулярної економіки. Для забезпечення стабільності підприємства в періоди економічної нестабільності необхідно дотримуватись низки принципів. Це включає своєчасну діагностику кризових явищ у фінансовій діяльності, оперативне реагування на виклики та відповідність дій підприємства реальній загрозі його фінансовому добробуту. Важливим є також повне використання внутрішнього потенціалу підприємства для ефективного виходу з кризи. У контексті циркулярної економіки ці принципи набувають особливого значення.

Перехід до циркулярних моделей потребує своєчасного аналізу та оцінки ризиків, які можуть виникнути через зміну виробничих процесів, використання нових ресурсів і зниження негативного екологічного впливу. Також, у рамках антикризового управління, особливу увагу слід приділяти постійному моніторингу змін в зовнішньому і внутрішньому середовищі підприємства, що дозволить вчасно коригувати стратегії і адаптуватися до нових умов. Інтеграція принципів циркулярної економіки в антикризову стратегію дозволяє не тільки знизити витрати, але й створити стійку модель розвитку підприємства, яка враховує екологічні, економічні та соціальні аспекти.

Створення системи антикризового управління на підприємстві повинно ґрунтуватися на ряді важливих принципів, що забезпечать її ефективність у майбутньому. Серед таких принципів можна виділити своєчасне виявлення кризових явищ у фінансовій діяльності компанії, оперативність реакції на ці явища, а також адекватність відповідних заходів згідно зі ступенем загрози фінансовій стабільності підприємства. Також необхідно забезпечити максимальне використання внутрішніх ресурсів для виходу з кризових ситуацій [8, 9].

Цей перелік принципів можна доповнити необхідністю послідовного виконання всіх етапів антикризового управління, що передбачає постійний нагляд за процесами, врахування змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємства і вчасне коригування дій відповідно до ситуації. Кожен етап антикризового управління повинен виконуватись лише після успішного завершення попереднього, що дозволить створити динамічну і гнучку систему, здатну адаптуватися до змінюваних умов.

Система антикризового управління на підприємстві має виконувати три основні функції [8, 9]:

– виявлення кризових явищ (передбачає виявлення та класифікацію ознак кризи, а також оцінку ступеня негативного впливу цих явищ на фінансовий стан підприємства та його позиції на ринку);

– вибір інструментів управління (означає, що необхідно обрати відповідні інструменти для подолання кризової ситуації, що залежить від типу та інтенсивності кризи. Важливо також визначити осіб, відповідальних за реалізацію антикризових заходів, і забезпечити узгодженість їхніх дій для досягнення максимальної ефективності);

– реалізація антикризових заходів (передбачає впровадження обраних дій, моніторинг їх результативності та необхідність коригування плану в разі потреби для досягнення бажаних результатів).

Усі вищезазначені функції є ключовими для ефективного функціонування системи антикризового управління на підприємстві. Навіть коли виконання цих завдань розподіляється між різними особами чи підрозділами, обов'язково має бути визначена особа, що координує та контролює дії всіх учасників антикризового процесу. Це може бути керівник підприємства, власник або спеціальний антикризовий менеджер. Для цієї особи повинні бути створені відповідні умови для належного виконання своїх обов'язків: це включає надання повноважень і відповідальності за результати діяльності підприємства під час кризового періоду, доступ до повної інформації щодо його діяльності та взаємодії з партнерами, а також розробку системи мотивації для забезпечення ефективного вирішення кризових ситуацій і збереження підприємства як життєздатного гравця на ринку.

Як правильний діагноз визначає ефективність лікування, так і успіх антикризових заходів значною мірою залежить від точного виявлення кризи та оцінки її масштабу. Появу кризових явищ можна пов'язати із формуванням

певних порушень у функціонуванні організації, які здатні негативно вплинути на фінансово-економічний стан підприємства або його позиції на ринку. Залежно від природи цих порушень і умов їх виникнення можна виокремити три ключові типи криз, які можуть розвиватися на підприємстві.

Можливі кризи на підприємстві можуть бути класифіковані на три основні типи: криза зростання, криза розвитку та фінансово-економічна криза. Кожна з них характеризується різними факторами виникнення та впливом на підприємство, а їх ідентифікація та подолання є важливою частиною антикризового управління. З урахуванням концепції циркулярної економіки, впровадження її принципів може слугувати не лише інструментом для мінімізації наслідків криз, але й основою стратегічного планування для їх запобігання (табл. 1).

Таблиця 1 – Види криз у діяльності підприємства

Види криз	Опис
Криза зростання	Виникає у випадках, коли темпи зростання ключових показників діяльності підприємства зменшуються в порівнянні з попереднім періодом. Причинами можуть бути як зовнішні фактори (зміна ринкових умов), так і внутрішні (неефективна організація процесів). В умовах переходу до циркулярної моделі, підприємство може зосередитися на оптимізації використання ресурсів, впровадженні нових екологічно чистих технологій і розширенні бізнес-моделі, що дозволяє уникати подібних стагнацій.
Криза розвитку	Проявляється тоді, коли підприємство залишається прибутковим, але ключові показники його діяльності у поточному періоді погіршуються. Це може бути пов'язано із застарілими технологіями, низькою продуктивністю або неспроможністю адаптуватися до нових ринкових викликів. Стратегічне впровадження принципів циркулярної економіки, таких як повторне використання ресурсів або скорочення відходів, може дати підприємству додаткові конкурентні переваги та дозволить успішно адаптуватися до змін.
Фінансово-економічна криза	Найгостріший вид кризи, коли підприємство у поточному періоді стає збитковим, має низький рівень платоспроможності та ліквідності активів. У такій ситуації важливо не лише усунути причини, але й створити довгострокову стратегію, що враховує принципи циркулярної економіки. Наприклад, можна інтегрувати стратегію замкненого циклу виробництва, зменшити залежність від обмежених природних ресурсів та залучити додаткові джерела доходів через переробку відходів або створення нових екологічних продуктів.

Джерело: складено авторами за [8, 9].

Інструменти антикризового управління на підприємствах можна поділити на три основні категорії: фінансово-економічні, організаційно-технологічні та стратегічні. Кожна група має свої особливості й використовується в залежності від характеру кризи, з якою стикається підприємство, а також від поставлених цілей.

Фінансово-економічні інструменти спрямовані на оперативне покращення фінансових показників діяльності підприємства. До них належить:

- скорочення виробничих витрат шляхом оптимізації процесів і використання ресурсів.

- жорсткий контроль альтернативних витрат, що дозволяє уникати невиправданих видатків.

- оптимізація оподаткування для зменшення податкового навантаження.

- інкасація дебіторської заборгованості для поліпшення оборотності капіталу.

- впровадження нових форм розрахунків з контрагентами, які можуть забезпечити гнучкість у фінансових операціях.

- оптимізація умов торгових потоків, що дозволяє підвищити ефективність продажів.

Організаційно-технологічні інструменти зосереджені на підвищенні ефективності використання ресурсів у коротко- та середньострокових періодах. Включає: передачу окремих процесів на аутсорсинг, що знижує операційні витрати; оптимізацію та оновлення технологічних процесів, що дозволяє підприємству працювати ефективніше; жорстку кадрову політику, спрямовану на підвищення продуктивності працівників; продаж або оренда зайвих основних фондів, що допомагає звільнити фінансові ресурси; розподіл готової продукції на умовах передплати, що сприяє підвищенню ліквідності.

Стратегічні інструменти – це категорія, котра охоплює заходи, спрямовані на кардинальні довгострокові зміни в управлінні підприємством, серед яких: горизонтальна та вертикальна інтеграція, що дозволяє зміцнити позиції підприємства на ринку; перегляд організаційної структури, щоб уникнути надмірної бюрократизації управління; реструктуризація діяльності для підвищення ефективності процесів; диверсифікація діяльності, що зменшує залежність від окремих ринків чи продуктів; реінжиніринг бізнес-процесів, спрямований на радикальне вдосконалення ключових операцій підприємства.

Застосування цих інструментів у комплексі може допомогти підприємству ефективно долати кризові ситуації, забезпечуючи як короткострокову стабілізацію, так і довгострокову стійкість. Важливо враховувати принципи циркулярної економіки, які сприяють зменшенню ресурсних витрат, впровадженню інновацій та сталому розвитку, що є особливо актуальним у контексті антикризового управління.

Підсумовуючи, в умовах сучасного економічного середовища циркулярна економіка стає не лише інноваційною концепцією, але й важливим підґрунтям для стратегічного планування та антикризового управління підприємством. Основна ідея полягає у створенні системи виробництва і споживання, яка мінімізує витрати ресурсів та обсяг відходів, що особливо актуально під час кризи. Застосування принципів циркулярної економіки дозволяє підприємствам уникати ризиків, пов'язаних із ресурсною нестабільністю, знижувати витрати, оптимізувати процеси і забезпечувати довгострокову стійкість.

Система антикризового управління, побудована з урахуванням принципів циркулярної економіки, повинна ґрунтуватися на своєчасній діагностиці кризових явищ, ефективному управлінні ресурсами, впровадженні інноваційних технологій та гнучкості у використанні виробничих активів. Описані раніше інструменти

антикризового менеджменту, такі як фінансово-економічні, організаційно-технологічні та стратегічні, можуть бути адаптовані до цієї моделі. Так, оптимізація витрат і технологій, реструктуризація діяльності чи реінжиніринг бізнес-процесів дозволяють не лише долати кризові ситуації, але й створювати передумови для сталого розвитку.

Крім цього, принципи циркулярної економіки сприяють формуванню культури стратегічного мислення на підприємстві, яка враховує потреби як короткострокової стабілізації, так і довгострокового розвитку [6, 7]. Ефективне використання ресурсів, запобігання накопиченню відходів, інтеграція екологічних стандартів у виробничі процеси – усе це дозволяє не лише стабілізувати діяльність підприємства під час кризи, але й підвищити його конкурентоспроможність.

Таким чином, циркулярна економіка є ефективною основою для стратегічного планування та антикризового управління, адже її концепція забезпечує баланс між економічною ефективністю та екологічною відповідальністю. Застосування її принципів дозволяє підприємствам досягати довгострокової стабільності навіть в умовах невизначеності.

Перелік джерел посилання

1. Населення Землі зросте до 9,7 млрд осіб до 2050 року. URL: <https://interfax.com.ua/news/general/594516.html>.
2. 17 Цілей сталого розвитку. URL: <https://globalcompact.org.ua/tsili-stijkogo-rozvytku/>
3. Черевко Г. Циркулярна економіка: переваги і недоліки. Вісник Львівського національного університету природокористування. *Економіка АПК*. 2022. № 29. С. 10-16.

4. Черевко Г., Коцай В. Циркулярна економіка, соціальна відповідальність та конкурентоспроможність підприємства. *Аграрна економіка*. 2023. Т. 16, № 3-4. С. 15-26.

5. Підвищення конкурентоспроможності ЄС: циркулярна економіка: монографія / за ред. О. Є. Кузьміна, О. Г. Мельник, Н. І. Горбаль. Львів: Міські інформаційні системи, 2021. 190 с.

6. Сазонова С. В., Новиков Д. М. Контролінг стратегічного управління на підприємствах в умовах цифрової економіки. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Економіка. 2023. Вип. 15. С. 201-208.

7. Ковбатюк М. В., Шкляр В. В., Петухов А. С. Система стратегічного управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємств. *Economic synergy*. 2023. Iss. 1. С. 151-162.

8. Нетребя І. О. Формування системи антикризового управління підприємством: теоретичні засади. *Ефективна економіка*. 2023. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_3_35.

9. Матвієвський Н. А., Федорига З. А., Приступа Д. А., Феник В. О., Павленчик А. О., Далик В. П. Формування системи антикризового управління на підприємстві. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: Економічні науки. 2023. № 10(1). С. 62-72.

*к.т.н., доцент, доцент кафедри цифрової економіки
та системного аналізу,*

Державний торговельно-економічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9188-9738>

Пронюк Г.В.,

к.т.н., доцент, доцент кафедри безпекової інженерії,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7648-0360>

Стиценко Т.Є.,

к.т.н., доцент, завідувач кафедри безпекової інженерії

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4530-0253>

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЛЮДИНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Протягом тривалого часу на підприємствах людина оцінювалась з точки зору своїх енергетичних та розумових функцій, тобто найважливішим була здатність керування технікою. Цінним для такої праці був складний руховий процес, що вимагав витрату значних фізичних сил, високої координації рухів, спритності, що зводилося лише до врахування анатомічних і фізіологічних особливостей людини й відповідних умов до обслуговування техніки.

Сучасний розвиток суспільства викликав зміну умов трудової діяльності людини, а разом з тим і вимог до самої людини. Підвищилися вимоги до швидкості психічних процесів, креативності, вмінню спілкуватися, так звані soft skills. Проте, психологічні можливості працівника не є постійними та залежать від інформаційного перевантаження, темпу роботи, перенапруження зорового та слухового аналізаторів, емоційного стану людини, навіть некомфортних

мікрокліматичних умов на робочому місці та ін. Так, після строгих дедлайнів, конфліктних ситуацій, виробничих невдач, немотивованих образ з боку керівництва чи колег об'єм уваги різко знижується, порушується пам'ять та знижується працездатність людини. Працівник забуває послідовність дій, може некоректно оцінити ситуацію, припускається грубих помилок. Тривалий вплив на працівника такого психофізіологічного навантаження призводить до втоми, стресу та згодом професійного вигорання.

Таким чином, як у виробничій, так і в невиробничій сферах зростає роль психосоціальних факторів, відповідальних за розвиток психоемоційного стресу, професійного стресу та професійного вигорання.

Вочевидь, важливою умовою, що забезпечує сталий розвиток будь-якого підприємства, є збереження співробітником високого рівня працездатності. Величиною, зворотної працездатності, є *стомлення* (рис.1). Об'єктивні процеси, що виникають при розвитку стомлення, трансформуються у свідомості працюючого у вигляді відчуття *втоми* (рис.1). Втома не завжди з'являється відразу після акумуляції відповідних ступенів стомлення. Людина, що виконує нецікаву, монотонну роботу, як правило, відчуває втому задовго до настання стомлення. І навпаки, при досить суттєвому стомленні, але великій захопленості роботою, людина може довгий час не почувати втоми.



Рисунок 1 – Зв'язок працездатності, стомлення та втоми

Джерело: складено автором.

Втома характеризується фізіологічними та психічними показниками її розвитку. *Фізіологічними показниками* розвитку втоми є артеріальний кров'яний тиск, частота пульсу, систолічний і хвилинний об'єм крові, зміни у складі крові. *Психічними показниками* розвитку втоми є: погіршення сприйняття подразників, внаслідок чого працівник окремі подразники зовсім не сприймає, а інші сприймає із запізненням; зменшення здатності концентрувати увагу, свідомо її регулювати; посилення мимовільної уваги до побічних подразників, які відволікають працівника від трудового процесу; погіршення запам'ятовування та труднощі згадування інформації, що знижує ефективність професійних знань; сповільнення процесів мислення, втрата їх гнучкості, широти, глибини і критичності; підвищення дратівливості, поява депресивних станів; порушення сенсомоторної координації, збільшення часу реакцій на подразники; зміни частоти слуху, зору [1].

Втома – явище, коли процеси виснажування в організмі людини (у працюючих м'язах) починають переважати над процесами відновлення. Однак втома – це процес зворотній. Достатньо людині трохи відпочити, як вона знову може виконувати певну роботу з попередньою продуктивністю. Якщо людина недостатньо відпочила, то поступово може розвиватися процес перевтоми, який виявляється в різних формах (табл. 1).

Основними причинами виникнення перевтоми є:

- високий рівень стомлення як наслідок надмірного фізичного або розумового навантаження, що не зникає не тільки після нічного сну, але й після вихідного дня й поступово накопичується;
- несприятливі санітарно-гігієнічні умови праці, робота в таких умовах приводить до розвитку значно більшого стомлення, чим та ж робота в нормальних умовах. Тому поліпшення умов праці є важливим чинником зниження стомлення;
- погано організований нераціональний відпочинок у неробочий час, невірна організація режиму праці й відпочинку в робочий час.

Таблиця 1 – Симптоми, що визначають ступінь перевтоми та профілактичні заходи

Симптоми	Ступінь перевтоми			
	I– початковий	II– легкий	III– виразний	IV– важкий
Зниження працездатності	Незначне	Помітне	Виразне	Різде
Поява стомленості, якої раніше не було	При посиленому навантаженні	При звичайному навантаженні	При полегшеному навантаженні	Без будь-якого навантаження
Компенсація зниження дієздатності вольовими зусиллям	Не вимагається	Повністю	Не повністю	Незначно
Розлад сну	Важко засинати або прокидатись	Дуже важко засинати або прокидатись	Сонливість вдень	Безсоння
Знижена розумова працездатність	–	Важко зосередитися	Тимчасове погіршення пам'яті	Помітне послаблення уваги й пам'яті
Профілактичні заходи	Упорядкування відпочинку, фізкультурні вправи	Чергова відпустка й відпочинок	Необхідно прискорити чергову відпустку й відпочинок	Лікування

Джерело: складено автором.

Проявами перевтоми є головний біль, підвищена стомлюваність, дратівливість, нервозність, порушення сну, а також такі захворювання, як вегетосудинна дистонія, артеріальна гіпертонія, виразкова хвороба, ішемічна хвороба серця, інші професійні захворювання.

Таким чином, на рівень і динаміку працездатності впливають:

- виробниче середовище, у якому здійснюється трудова діяльність;
- характеристики трудового процесу й технічного оснащення виробництва (робочого місця), що визначають рівень напруженості діяльності;
- соціальне середовище в сукупності з характером трудової діяльності, що створюють емоційний фон;

– індивідуальні особливості людини.

З часом накопичена перевтома трансформується у стан стресу людини. Однією з найважливіших задач ефективної організації трудового процесу є запобігання професійному стресу та вигоранню. Теорію стресу розвивав Г. Сельє. *Стрес* –це стан фізіологічної або психологічної напруги, зумовлений різноманітними чинниками (соматичними, розумовими, емоційними, зовнішніми або внутрішніми,), які спрямовані на порушення функцій організму та яких організм намагається уникнути. За класифікацією Г. Сельє розвиток стресового стану має три стадії (рис. 2).

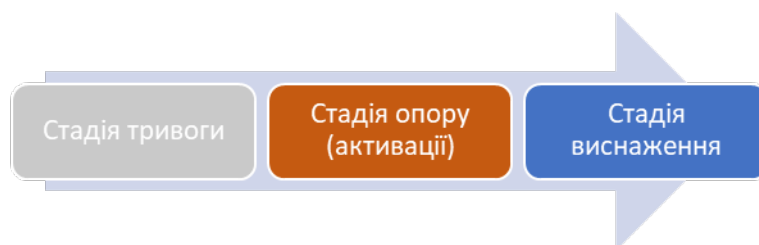


Рисунок 2 – Стадії розвитку стресу за Г. Сельє

Джерело: складено автором.

1. *Стадія тривоги* виникає через 6 годин після сильного стресорного впливу суми чинників, триває 48 годин. У цей час в організмі відбувається викид гормонів, які максимально швидко зможуть пристосувати його до стресових умов.

Наявність стрес-фактора викликає ряд фізіологічних змін: у людини частішає подих, трохи піднімається тиск, підвищується пульс. Змінюються і психічні функції: підсилюється рухи, вся увага концентрується на подразнику, виявляється підвищений особистісний контроль ситуації. Усе разом покликано мобілізувати захисні можливості організму і механізми саморегуляції на захист від стресу. Якщо такої дії достатньо, то тривога і хвилювання вщухають, стрес закінчується.

2. *Стадія опору* триває від кількох годин до кількох діб, протягом яких людина шукає вирішення проблеми або благополучний вихід із ситуації. Якщо стрес-фактори продовжує діяти і їх не вдається уникнути, організм адаптується до стресу і продовжує працювати у змінених умовах.

3. *Стадія виснаження (дистресу)*. Якщо дія фактора продовжується, організм виснажується і перестає мінімізувати шкідливу дію стресора. Саме на стадії дистресу у людини виникають навантаження, психологічні розлади, ознаки соматичних захворювань.

Згідно з результати проведеного компанією «Gradus» дослідження психологічного стану українців під час війни (у межах ініціативи першої леді О. Зеленської зі створення Національної програми психічного здоров'я та психосоціальної підтримки), понад 70 % українців відчують стрес або знервованість і лише 2 % звертаються до фахівця [2]. Негативні стани, що відчували опитані, представлений на рис. 3.



Рисунок 3 – Негативні ознаки стресу за результатами опитування [2]

Джерело: складено за [2].

Стрес має фізіологічні, психологічні, особистісні і медичні ознаки, що представлені у табл. 2.

Одним з різновидів емоційного стресу є *професійний стрес*, який проявляється в професійній діяльності людини. Точної статистики немає, але близько 5-7 % населення у світі мають прояви вигорання. Цей стан поширений в усьому світі та не є унікальним явищем для нашої країни.

Таблиця 2 – Симптоми стресу

Фізіологічні ознаки - задишка, підвищення серцебиття, високий тиск - розлад шлунку, нудота - підвищена стомлюваність - невизначені болі в різних частинах тіла - схильність до алергічних реакцій, шкіряний висип - часті простудні захворювання	Психологічні ознаки - зміна динаміки психічних функцій - уповільнення розумових операцій - втрата концентрації уваги - ослаблення функції пам'яті - зменшення сенсорної чутливості - гальмування процесу ухвалення рішення або схильність до прийняття поспішних рішень
Особистісні ознаки - повне придушення волі - зниження самоконтролю, - пасивність і стереотипність поведінки, - відсутність ентузіазму - нездатність до творчих рішень - підвищена сугестивність - страх, тривожність, невмотивоване занепокоєння - незадоволеність роботою та життям в цілому, почуття втоми	Медичні ознаки - підвищена нервозність - наявність істеричних реакцій - можлива непритомність - афекти - головні болі - безсоння

Джерело: складено автором.

До причин виникнення професійного стресу може відноситься нецікава робота, невизначеність та конфлікт ролей, інформаційне перевантаження, надмірна завантаженість, надмірна відповідальність, в водночас брак часу на відпочинок, несприятлива атмосфера в колективі, низька зарплата тощо.

Хронічний професійний стрес трансформується у *синдром професійного вигорання (burnout syndrome)*. За визначенням ВОЗ синдром професійного вигорання – це стан фізичного, емоційного або мотиваційного виснаження, що характеризується порушенням продуктивності роботи та втомою, підвищенням

схильності до соматичних захворювань, а також вживанням психоактивних речовин з метою отримання тимчасового полегшення, що має тенденцію до розвитку фізіологічної залежності та суїцидальної поведінки.

Синдром професійного вигорання входить до Міжнародної класифікації хвороб (МКБ-11) від 28.05.2019. Цей синдром класифікується як «синдром, концептуалізований як результат хронічного стресу на робочому місці, з яким не вдалося впоратися», але не класифікується як медичний стан.

Професійне вигорання є наслідком поточної інтенсифікації професійної діяльності, високих інформаційних та емоційних навантажень у поєднанні зі зниженням фізичних навантажень, порушеною стосунковою комунікацією та дисгармонійним способом життя [3].

За даними ВОЗ, вигорання визнається як наслідок хронічного стресу на робочому місці, і після виснаження адаптивних захисних механізмів працівники справляються зі стресом шляхом психологічної відстороненості від роботи з розвитком апатії та цинізму (рис. 4), що характеризується ознаками почуття втрати мотивації, фізичного виснаження, почуттям негативу/цинізму щодо професійних обов'язків, зниженням працездатності та відчуттям втрати особистої ефективності [4].



Рисунок 4 – Основні складові синдрому професійного вигорання

Джерело: складено автором.

Для синдрому професійного вигорання також характерні фрустрація і професійна деформація. *Фрустрація* (від лат. *frustratio* – омана, марне очікування) – це емоційний стан, ознакою якого є дезорганізація свідомості та діяльності в стан безнадійності, втрати перспективи. М.Д. Левітов виділяє такі різновиди фрустрації як агресивність, діяльність за інерцією, депресивні стани, характерними для яких є сум, невпевненість, безсилля, відчай.

Професійна деформація – це комплекс негативних змін у структурі особистості, що виникають під впливом змісту, організації та умов службової діяльності та характеризується змінами якостей особистості (стереотипів сприймання, ціннісних орієнтацій, характеру, способів спілкування та поведінки тощо), змінами професійних якостей фахівця.

Таким чином, синдром професійного вигорання можна трактувати як стресову реакцію на виробничі і емоційні вимоги, які перевищують ресурси організму і походять від надмірної відданості людини своїй роботі із нехтування особистим життям і відпочинком [5].

До професійного вигорання, по-перше, більше схильні співробітники, які змушені багато та інтенсивно спілкуватися з різними людьми, знайомими і незнайомими. Це вчителі, медичні працівники, менеджери та маркетологи, топменеджери, працівники сфери торгівлі та послуг, працівники служби порятунку та ін.

По-друге, синдрому професійного вигорання більше схильні люди, які відчувають постійний внутрішньоособистісний конфлікт у зв'язку з роботою.

По-третє, до професійного вигорання більше схильні працівники, професійна діяльність яких проходить в умовах гострої нестабільності і хронічного страху втрати робочого місця.

По-четверте, на тлі перманентного стресу синдром вигорання проявляється в тих умовах, коли людина потрапляє в нову, незвичну обстановку, в якій він

повинен проявити високу ефективність. Наприклад, після лояльних умов навчання у вищому навчальному закладі на денному відділенні молодий фахівець починає виконувати роботу, пов'язану з високою відповідальністю, і гостро відчуває свою некомпетентність. У цьому випадку симптоми професійного вигорання можуть проявитися вже після шести місяців роботи.

По-п'яте, синдрому вигорання більше схильні жителі великих мегаполісів, які живуть в умовах нав'язаного спілкування та взаємодії з великою кількістю незнайомих людей у громадських місцях.

Водночас Буріш виділяє у своїх роботах [6] провідні симптоми вигорання, розподіляючи їх на сім підгруп у хронологічному порядку їх виникнення:

I підгрупи – підвищений інтерес, ейфорія від виконаної роботи, поступове наростання виснаження;

II підгрупа – зниження інтересу до клієнтів, пацієнтів, роботи, невміння вирішувати проблеми та приймати рішення, висока вимогливість до інших людей;

III підгрупа – формування емоційних реакцій, звинувачення (депресія, агресія);

IV підгрупа – зниження працездатності, мотивації, креативності;

V підгрупа – цинічне ставлення до професійної діяльності та аналізу психосоціального середовища (відмова від обговорення професійних питань, уникнення будь-яких контактів із співробітниками, родичами тощо);

VI підгрупа – відсутність емоцій, соціального життя, духовного виміру, втрата інтересу до нових подій;

VII підгрупа – виникнення психосоматичних реакцій і фрустрації.

Для визначення наявності та рівня професійного вигорання співробітників пропонуємо скористатися методикою [7]. У 1981 році Крістіна Маслах і Сьюзан Джексон розробили перший опитувальник для визначення наявності професійного вигорання – «Maslach Burnout Inventory – General Survey» (MBI-GS) [8]. Це

трифакторна модель, яка використовується для визначення рівнів вигорання за трьома шкалами: «емоційне виснаження» – відчуття безпорадності, виснаження, негативне ставлення до роботи та життя, «деперсоналізація» – описується як дегуманізація, відірваність від роботи та людей та емоційне загартування (прояв бездушності, апатії, цинізму), «особиста ефективність» – почуття компетентності та успішних досягнень у своїй роботі.

Анкета MBI-GS складається з запитань у формі тверджень із 7 варіантами відповідей: від «ніколи» (0 балів) до «щодня» (6 балів). Оцінка анкети здійснюється шляхом підрахунку загальної кількості балів та визначення рівнів вигорання: низький, помірний та високий для кожної підшкали MBI-GS: «емоційне виснаження» (низький ступінь $\leq 2,00$ бала; помірний ступінь 2,01–3,19 бала; високий ступінь $\geq 3,20$ балів), «деперсоналізація» (низький ступінь $\leq 1,00$ балів; середній ступінь 1,01–2,19 балів; високий ступінь $\geq 2,20$ балів) і «особиста ефективність» (низький ступінь $\leq 4,00$ балів, середній ступінь 4,01–4,99 балів, високий ступінь $\geq 5,00$ балів).

З'ясувати тригери стресу та причини, що його провокують, можна за опитувальником Differential Stress Inventar (DSI) [9]. Анкета містить пункти про ситуації або події, які обтяжують співробітників в даний час (протягом останніх 2-3 місяців), і наскільки часто ця ситуація є стресовою. Анкета дає опис копінг-поведінки залежно від типу стресу.

Копінгова поведінка (від англійського «to cope» – мати справу, співволодіння) – це поведінка, спрямована на адаптацію до стресових обставин, готовність індивіда до вирішення життєвих труднощів [10]. Згідно з А. Маслоу, копінг-поведінка залучає всі можливості організму для боротьби з емоційним стресом. Психологічна мета копіngu полягає в тому, щоб якомога краще адаптувати людину до ситуаційних вимог, забезпечуючи можливість повного

контролю над ситуацією, зменшити або пом'якшити негативні наслідки, уникнути або звикнути до стресу.

Респонденти відповідають на запитання за чотирибальною шкалою Лайкерта, яка використовується для вимірювання ставлення респондентів до пункту (твердження, питання) від «майже завжди» до «майже ніколи».

Після аналізу анкет респондентам було визначено тип/профіль за Lefèvre & Kubinger (2004) [9]: I – нормальний тип; II – перенапружений; III – стресостійкий; IV – низька стійкість до стресу (успішне подолання низького стресу); V – висока стійкість до стресу (успішне подолання високих рівнів стресу); типи IV і V включали таке явище, як «копінг» – стратегія управління стресом, але в типі IV це управління було можливим при низькому рівні стресу, а в типі V – при високому рівні.

Результати дослідження можна обробляти будь-якими методами системного і кореляційного аналізу, наприклад, використовувати критерій χ^2 -квадрат. Як порівняльні сукупності використовувати дані розподілу між трьома шкалами опитувальника MBI-GS і п'ятьма типами опитувальника DSI. Для визначення зв'язку між змінними можна застосовувати, наприклад, розрахунок коефіцієнта рангової кореляції Пірсона.

Успішне подолання стресових ситуацій і повсякденних факторів стресу має вирішальне значення для особистого благополуччя, успіху та продуктивності на роботі, а також для розробки заходів професійної орієнтації для працівників.

У останні десятиріччя сформувалося поняття стрес-менеджменту – це грамотне управління своїм станом і поведінкою під час сильного фізичного або психологічного навантаження. Існує декілька методів та засобів подолання психологічного, у тому числі виробничого, стресу (табл. 3).

Таблиця 3 – Методи подолання стресів

Типи стрес-факторів	Засоби подання
Область мудрого прийняття	– м'язова релаксація – глибоке дихання – візуалізація – використання позитивних образів – раціональна терапія – рефреймінг
Область конструктивних дій	– вибір правильної стратегії – постановка адекватної мети – тренінг спеціальних навичок – тренінг управління часом
Область суб'єктивних стресів	– подолання оціночного підходу – навички позитивного мислення – зміна неадекватних переконань – блокування небажаних думок
Область саморегуляції	– аутортенінг – нейролінгвістичне програмування – тренінг впевненості у собі – релаксація – дихальні техніки – біологічний зворотній зв'язок (<i>biofeedback</i>)

Джерело: складено автором.

Для працівників напевно найбільш важливими є методи саморегуляції та самоменеджменту.

Самоменеджмент для спеціаліста є технологією ефективного управління собою для забезпечення більш успішного і продуктивного виконання своїх обов'язків, збереження здоров'я і активного, зацікавленого ставлення до життя.

Саморегуляція – це здатність людини підтримувати свій психічний тонус та працездатність за несприятливих умов, тобто змінювати роботу різних психофізіологічних функцій, що вимагає особливих засобів контролю за дійсністю. До цих засобів належать:

- прийнята суб'єктом ціль його довільної активності;

- модель значимих умов діяльності;
- програма власне виконавчих дій;
- система критеріїв успішності діяльності;
- контроль: інформація про реально досягнені результати;
- оцінка відповідності цілі і реально досягнутих результатів;
- рішення про необхідність та характер корекції діяльності.

Таким чином, задля ефективного сталого розвитку організаціям, керівникам всіх рівнів, а також самим співробітникам необхідно чітко розуміти, що стрес на роботі, який може перерости в хронічний стрес та професійне вигорання – це не тільки особиста проблема людини, але й проблема всієї організації. Це пов'язано з тим, що вигорання окремого працівника, зниження продуктивності та якості його праці веде до зниження економічної ефективності всієї організації. Вивчення індивідуальних особливостей співробітників, їх анкетування щодо виявлення симптомів стресу чи вигорання з належною математичною обробкою результатів, надає можливість керівництву підприємства запроваджувати цільову програму психологічної профілактики, яка враховує психологічні особливості виникнення і перебігу цього явища та забезпечує сталий розвиток підприємства.

Перелік джерел посилання

1. Coetzee N., Maree D., Smit B.N. The relationship between chronic fatigue syndrome, burnout, job satisfaction, social support and age among academics at a tertiary institution. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. 2019. №32(1). pp. 75-85. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01274>.

2. Дослідження психологічного стану українців під час війни. Режим доступу: https://gradus.app/documents/308/Gradus_Research___Mental_Health_Report_short_version.pdf.

3. Дмишко О. С., Шайнога О. В., Психологічне консультування клієнтів із синдромом емоційного вигорання. *Теорія і практика управління в умовах*

суспільних викликів і трансформацій: матеріали доп. Всеукр. наук.-практичної конф. Львів: Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», 2019. С. 11-17.

4. Лалименко О. С., Завгородній І. В., Бекельманн І., Капустнік В. А., Тимбота М. О., Третьякова К. О. Особливості психологічно-професійних характеристик у працівників екстреної медичної допомоги в контексті формування професійного вигорання. *Актуальні проблеми профілактичної медицини*. 2019. № 2. С. 109-118.

5. Perlman B., Hartman E. A. Burnout: Summary and Future Research. *Human Relations*. 1982. 35(4). pp. 283-305. <https://doi.org/10.1177/001872678203500402>

6. Burisch M. Das Burnout-Syndrom. Springer Berlin Heidelberg, 2014. 292 с. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-36255-2>

7. Lalymenko O. S., Zavhorodnii I. V., Kapustnyk V. A., Boeckelmann I., Zabashta V. F., Stytsenko M. O. Medical-psychological aspects of professional deformation of personality development among emergency medical staff. *Zaporozhye medical journal*. 2022. 24 (1). pp. 61-69.

8. Maslach C., Jackson S.E. The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*. 1981. 2(2), pp. 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>

9. Vandebroek S., Van Gerven E., De Witte H., Vanhaecht K., Godderis L. Burnout in Belgian physicians and nurses. *Occupational Medicine*. 2017. 67(7). pp. 546-554. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqx126>

10. Ferraro L., La Cascia C., De Santis A., Sideli L., Maniaci G., Orlando I.M., Chifari A., Maniaci L., La Barbera D. A Cross-Sectional Survey on Burnout Prevalence and Profile in the Sicilian Population of Ambulance Driver-Rescuers. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2020. 35(2). pp. 133-140. <https://doi.org/10.1017/S1049023X20000059>.

*к.е.н., професор кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7286-413X>*

Черніков Д.І.,
*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0647-5237>*

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

На сьогодні економічний розвиток України характеризується складними умовами, які пов'язані з нестабільністю зовнішнього та внутрішнього середовища, несприятливою безпековою ситуацією через вторгнення росії на територію держави, що призвело до збільшення інфляційних процесів та зниження рівня конкурентоспроможності промислових підприємств. Така безпекова ситуація та умови господарювання негативно вплинули на промисловий потенціал країни, оскільки частина промислових потужностей знаходиться на тимчасово окупованих територіях, частина підприємств знищена або пошкоджена, що унеможлиблює їх ефективне функціонування. Тому особливої актуальності набувають питання формування стратегічних пріоритетів розвитку промислових підприємств в умовах нестабільності безпекової ситуації.

Підприємства промислової галузі в економіці держави є одним з пріоритетних сегментів, який забезпечує її розвиток. В умовах безпекової ситуації та впливу гібридних загроз саме підприємства промислового сектору є більш вразливими та зазнали значних втрат, що впливає на загальний промисловий та

економічний потенціал держави [1]. Відновлення функціонування більшості пошкоджених підприємств вимагає значних фінансових та технологічних ресурсів (без врахування підприємств, які знаходяться в тимчасовій окупації). Ефективне функціонування підприємств галузі потребує розробки та удосконалення стратегічних пріоритетів їх розвитку з урахуванням адаптивної спроможності до нових умов зовнішнього та внутрішнього середовища.

Теоретико-методичні основи розвитку промислових підприємств досліджено у роботах багатьох вчених, серед яких можна виокремити праці Амоші О. І., Базиліук Я. Б., Вишневського В. П., Жаліло Я. А., Ляшенко В. І., Новікової О. Ф. та інших. Особливості формування стратегічного розвитку промислових підприємств висвітлено в працях Артеменко Л. П., Власенко В. А., Геєця В. М., Данилишина Б. М., Захарчина Р. М., Золотаревського А. В., Тульчинської С. О. та ін. Особливості розвитку підприємств в умовах гібридних загроз та забезпечення їх економічної безпеки висвітлені в працях Гришко С. В., Козаченко Г. В., Ляшенко О. М., Отенко І. П., Полозової Т. В. та ін. Проте не зважаючи на ґрунтовні дослідження в сфері стратегічного розвитку промислових підприємств, враховуючи безпекові умови функціонування галузі в країні, питання формування стратегічних пріоритетів розвитку підприємств промисловості потребують подальших наукових досліджень.

Означена актуальність дослідження дозволила сформулювати його основну мету, яка полягає у обґрунтуванні стратегічних пріоритетів розвитку промислових підприємств в сучасних умовах господарювання.

На сьогодні промислова галузь України з початку 2022 року зазнала значних коливань. Втрати промисловості України з початком повномасштабної агресії нараховують щонайменше 426 підприємств, які було пошкоджено або зруйновано [8]. У 2022 році промислове виробництво скоротилося на 38,6% у порівнянні з аналогічним періодом 2021 року (рис. 1).

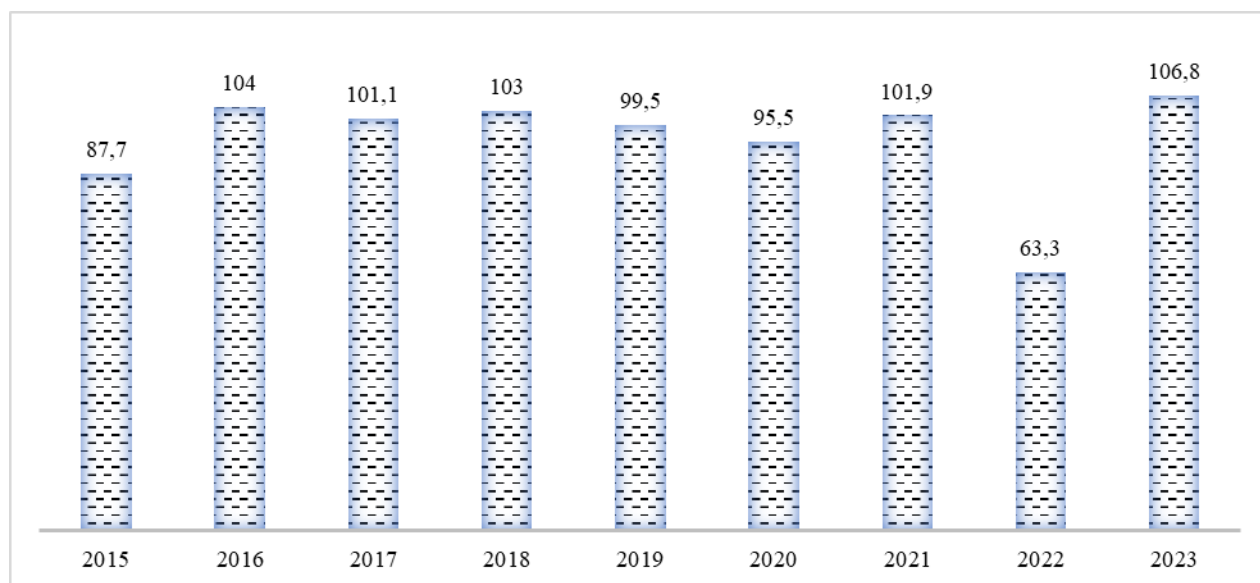


Рисунок 1 – Індекси промислової продукції в Україні за 2015-2023 рр.

(% до відповідного періоду попереднього року)

Джерело: складено авторами на основі [6].

Найбільше скорочення промисловості в 2022 році позначилось на галузях машинобудування та переробної промисловості (табл. 1).

Таблиця 1 – Індекси промислової продукції за видами діяльності та деякими промисловими групами за 2015-2023 рр. (% до попереднього року)

Показник	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	89,8	101,1	96,5	103,4	98,4	97,0	101,4	70,0	97,9
Переробна промисловість	86,9	105,6	105,2	102,9	100,9	94,1	102,4	59,0	113,3
Машинобудування	85,2	101,8	111,7	112,4	97,8	82,4	108,5	56,9	118,4
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	87,0	103,1	94,0	103,0	95,6	99,1	100,8	69,4	99,4
Усього промисловість	87,7	104,0	101,1	103,0	99,5	95,5	101,9	63,3	106,8

Джерело: складено авторами на основі [6].

Так, індекс промислової продукції в машинобудуванні у 2022 році в порівнянні з аналогічним періодом 2021 року скоротився на 51,6 %, в переробній промисловості скоротився на 43,4 %. Найменше скорочення промислового виробництва у 2022 році за обраними промисловими групами у добувній промисловості (31,4 %) в порівнянні з аналогічним періодом 2021 року.

Починаючи з 2023 року в промисловому комплексі можна спостерігати значне пожвавлення у відновленні функціонування промисловості на 43,5 % в порівнянні з 2022 роком. У машинобудуванні зростання у 2023 році в порівнянні з 2022 роком збільшення індексу промислової продукції на 61,5 %, в переробній промисловості збільшення на 54,3 %. В сфері постачання електроенергії, газу, пари збільшилося на 30%, в добувній промисловості збільшення на 27,9%.

Покращення ситуації в машинобудуванні значною мірою спричинено збільшенням обсягів виробництва для потреб внутрішнього ринку, зокрема сфери енергетики та військового транспорту [8].

Проте, не зважаючи на позитивну динаміку пожвавлення діяльності промислових підприємств та їх адаптації до складних умов, галузь залишається у важкому стані, оскільки позитивна динаміка значною мірою обумовлена низькою базою порівняння попереднього періоду. Гальмування розвитку промислових підприємств обумовлене як зовнішніми факторами, які пов'язані з проведенням бойових дій, так і внутрішніми перешкодами.

Так, до основних обмежень розвитку промислових підприємств можна віднести наступні:

- високі фінансово-економічні ризики, що ускладнюють процеси відновлення та розвитку промислових підприємств через брак фінансової спроможності фінансування цих процесів. Складна безпекова ситуація, високий рівень корупції та нестабільності сформував несприятливий інвестиційний клімат, що знижує рівень залучення іноземного капіталу у процеси відновлення діяльності

промислових підприємства. Власними зусиллями на сьогодні підприємства не в змозі забезпечити необхідну фінансову спроможність на відновлення та модернізацію своєї діяльності. Залучення банківських кредитних коштів для підприємств є складним напрямом, оскільки процентні ставки за кредитами у національній валюті у жовтні 2023 року у добувній промисловості становили 20,3 %, переробній промисловості – 17,0 % [4];

– зниження темпів інвестиційних процесів в промисловості через затяжні бойові дії, значну руйнацію об'єктів виробництва та промислової інфраструктури потребують значних інвестиційних коштів на своє відновлення. Проте, безпекова ситуація в країні значно знижує інвестиційну привабливість промислових об'єктів. У разі затяжної фінансової кризи та несприятливої безпекової ситуації, державні кошти та кошти міжнародної допомоги спрямовуватимуться в більшості на оборонні, інфраструктурні та гуманітарні проєкти;

– недостатній рівень промислових потужностей та інфраструктурних об'єктів для внутрішнього перероблення сировинної продукції, що призводить до зниження прибутків підприємств. Основний прибуток у товарному виробництві забезпечується сировинним експортом (найбільша частка в сільському господарстві, добування руд та металів). Отримання прибутків від сировинного експорту та складні умови ведення бізнесу в Україні призвели до відмови більшості підприємств до налагодження внутрішнього перероблення сировини, що значно знизили адаптивну спроможність промислового потенціалу держави, збільшивши залежність економіки від зовнішніх факторів. Знищення та ускладнення більшості промислових логістичних потоків та експортних каналів негативно вплинуло на прибуток промислових підприємств та як наслідок, відрахувань до бюджетів всіх рівнів;

– зміна кадрового забезпечення діяльності промислових підприємств, яка призвела (у зв'язку з мобілізацією) до збільшення попиту над пропозицією робочої

сили. Так, за даними Державної служби зайнятості України, станом на вересень 2023 року, по добувній та переробній промисловості співвідношення кількості попиту та пропозиції робочої сили характеризувалося збільшенням попиту. Так, чисельність зареєстрованих безробітних в галузі переробної промисловості у вересні 2023 року становила 9957 осіб, кількість вакансій в переробній промисловості в цей період складала 10867 одиниць. Такі тенденції попиту та пропозиції робочої сили пояснюються значним виїздом закордон громадян, мобілізації та участі в бойових діях персоналу промислових підприємств. Враховуючи особливість промислової діяльності та умови виробництва, не всі вакансії можуть займати жінки [5].

Для подолання негативних наслідків від військової агресії для стабілізації промислового потенціалу підприємств вже на сьогодні Урядом здійснено ряд кроків, які націлені на підтримку бізнесу в таких складних умовах.

По-перше, реалізована низка заходів щодо підтримки релокації бізнесу в більш безпечні регіони, та їх підтримку з боку громад. Основні зусилля направлені на створення можливостей для надання виробничих приміщень, створення механізму забезпечення житлом працівників та їх родин, створення безпечних умов праці. Більшість підприємств релокували свої виробничі потужності до західних регіонів, що пояснюється відносною безпекою цих регіонів та налагодженою експортно-логістичною інфраструктурою;

По-друге, запровадження грантових програм підтримки бізнесу, які передбачають співфінансування проєкту за умови створення нових робочих місць (єРобота) [9];

По-третє, удосконалено нормативно-правову базу в частині розвитку індустріальних парків, що дасть змогу створити нові переробні підприємства [3].

Всі означені зусилля націлені на підтримку та відновлення спроможності промислових підприємств в повоєнний період збільшувати свої потужності, тим

самим підтримувати економічний розвиток держави. Стратегічні пріоритети розвитку промислових підприємств в умовах складної безпекової ситуації формуються з урахуванням необхідності забезпечення стійкості, адаптивності до зовнішніх викликів і ефективності функціонування в умовах обмежених ресурсів. У таких умовах підприємства мають орієнтуватися на мінімізацію ризиків, зміцнення внутрішнього потенціалу та підвищення конкурентоспроможності. Враховуючи безпекову та економічну ситуацію функціонування промислових підприємств України, до основних стратегічних пріоритетів розвитку галузі можна віднести наступні (рис. 2).



Рисунок 2 – Основні стратегічні пріоритети розвитку промислових підприємств в сучасних умовах

Джерело: запропоновано авторами.

Серед основних стратегічних пріоритетів розвитку промислових підприємств є забезпечення стійкості бізнесу, що передбачає управління ризиками,

на основі впровадження системи їх оцінки та мінімізації. Диверсифікацію виробництва за рахунок пошуку альтернативних напрямків діяльності для мінімізації залежності від окремих галузей або ринків. Створення запасів критичних матеріалів, енергоресурсів та запчастин для забезпечення безперервності виробництва. Дані напрями сприяють гнучкості підприємств до мінливих умов зовнішнього середовища та мінімізують негативний вплив його факторів.

Для забезпечення конкурентоспроможності промисловим підприємствам важливо впроваджувати заходи щодо інноваційного розвитку та модернізації техніко-технологічних виробничих процесів. За рахунок впровадження принципів Індустрії 4.0 інноваційний розвиток виробничих процесів повинен базуватися на принципах екологічності, ефективності, енергозбереження. Впровадження цифрових технологій для автоматизації процесів, обробки значних масивів даних, що прискорює процеси моніторингу та управління підприємством, сприяє оптимізації виробничих процесів [2].

В умовах зміни та ускладнення логістичних ланцюгів доцільним є розширення альтернативних каналів постачання та збуту продукції, пошук нових партнерів. Зміна локалізації виробництва (якщо специфіка промислової діяльності це дозволяє) до ключових ресурсів та споживачів. Забезпечення гнучкості постачання через використання регіональних ланцюгів.

В умовах кризи енергетичної галузі через постійні обстріли критичної інфраструктури доцільно впроваджувати енергоефективні технології, проводити модернізацію інфраструктури для зниження витрат [7]. Для зниження залежності від енергетичної інфраструктури необхідно використання альтернативних джерел енергії (сонячна, вітрова енергетика) та розподілених енергосистем, установка

генераторів, батарей, резервних систем живлення на виробництвах, на яких технологічно це можливо, аби знизити загальне навантаження на систему.

Військова агресія з боку росії показала, наскільки незахищеними є більшість виробничих об'єктів та персонал при масованих атаках. Тому в період повоєнного відновлення необхідно приділяти увагу саме побудові інфраструктурної захищеності за рахунок зміцнення фізичної безпеки підприємств, захист від можливих атак чи пошкоджень (наприклад, укриття, системи сповіщення). Захист інформаційних систем від кібератак, що особливо важливо для підприємств, які працюють у критичних галузях.

Реалізація означених стратегічних напрямів не можлива без відповідного фінансового забезпечення, яке потребує пошуку нових партнерів, залучення іноземних інвестицій та участь у програмах державної підтримки. Скорочення непрямих витрат, перегляд витрат на управління та операційну діяльність. Використання сценарного підходу для прогнозування фінансових результатів у різних умовах.

У короткостроковій перспективі подолати негативні наслідки військового втручання Україна самотійно не спроможна, тому важливою є підтримка держави та співпраця з партнерами в питаннях залучення програм фінансування, пільгових кредитів, грантів і субсидій для модернізації виробництва. Співпраця з іноземними партнерами, створення спільних підприємств, інтеграція в міжнародні ланцюги створення вартості. Об'єднання промислових підприємств у регіональні або галузеві кластери для посилення конкурентних позицій.

Промисловий розвиток підприємств необхідно будувати з урахуванням експортної орієнтації виробництва, що дозволить зменшити залежність від окремих країн. Для цього необхідно адаптувати вітчизняну продукцію до міжнародних стандартів якості та відповідності.

Таким чином, розвиток промислових підприємств в умовах складної безпекової ситуації потребує акценту на інноваціях, стійкості, безпеці та адаптації до нових викликів. Важливо підтримувати стратегічну гнучкість, забезпечувати фінансову стабільність та активно співпрацювати з державою і партнерами. Відновлення промислового потенціалу багато в чому залежить від того, в якому стані залишаться промислові об'єкти після деокупації, оскільки ступінь руйнації більшості об'єктів складно оцінити через неможливість доступу до об'єктів. Своєчасна підтримка релокованих підприємств, створення необхідних умов для функціонування існуючих промислових потужностей, дозволить підприємствам нарощувати свої потужності та підтримувати економічний розвиток держави. Розробка програм внутрішнього споживання для машинобудівних підприємств, які переорієнтовано на військові потреби, не тільки сприяє економічній стійкості, але й бере участь у забезпеченні обороноздатності країни. Створення умов для підтримки та розвитку персоналу підприємств дозволить зберегти інтелектуально-кадровий потенціал промисловості. Тісна співпраця уряду, представників бізнесу, міжнародних партнерів необхідна для європейської інтеграції вітчизняних підприємств на якісно новому рівні конкурентоспроможності.

Перелік джерел посилання

1. Kyiv School of Economics. Збитки, завдані українському бізнесу внаслідок російської агресії, оцінюються в \$13 млрд. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zbitki-zavdani-ukrayinskomu-biznesu-vnaslidok-rosiyskoyi-agresiyi-otsinyuyutsya-v-13-mlrd/>
2. Гришко С. В., Черніков Д. І. Сучасні тенденції та стратегічні ризики впровадження технологій індустрії 4.0 та індустрії 5.0. *Економіка та суспільство*. 2023. № 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-68>

3. Закон України «Про внесення зміни до статті 287 Митного кодексу України щодо створення сприятливих умов для діяльності індустріальних парків в Україні» від 21.06.2022 № 2331-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2331-20#Text>.

4. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial>.

5. Офіційний сайт Державної служби зайнятості України. Дані щодо кількості зареєстрованих безробітних та кількості зареєстрованих вакансій за окремими характеристиками. URL: <http://surl.li/yfryfe>.

6. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

7. Полозова Т. В. Управління стратегічним розвитком підприємств енергетичного ринку України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 1. С. 162-168. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-27>.

8. Пріоритети розвитку реального сектора в умовах війни та повоєнного відновлення економіки України: аналіт. доп. / [О. В. Собкевич, А. В. Шевченко, В. М. Русан та ін.]; за загальн. ред. Я. А. Жаліла. Київ: НІСД, 2024. 104 с. URL: <https://doi.org/10.53679/NISSanalytrep.2024.03>.

9. Урядова програма безповоротних грантів для створення та розвитку власного бізнесу. URL: <https://erobota.diia.gov.ua>.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.009>

Гуца О.М.,

*к.т.н., доцент кафедри програмної інженерії та
інтелектуальних технологій управління,*

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0194-0315>

Ігуменцева Н.В.,

*к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4103-404X>

Мануйлов О.В.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3537-666X>

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ СИСТЕМ КРІ ТА МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

Системний підхід полягає в дослідженні об'єкта (наразі – процесу побудови систем КРІ та мотивації персоналу [1]) як цілісної множини елементів в сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто розгляд об'єкта як моделі системи. Водночас система – це єдність, що складається з взаємозалежних, підпорядкованих загальному принципу, упорядкованих елементів, що мають спільну мету і кожен з яких привносить щось конкретне в унікальні характеристики цілого.

Для відображення єдності та взаємодії елементів системи використаємо SADT (Structured Analysis and Design Technique), тобто методологію структурного

аналізу та проектування [2]. Інструментарієм відображення для SADT є нотація IDEF0 [3].

Нотація IDEF0 дуже проста. Вона містить лише два графічні елементи – функціональні блоки або дії – у вигляді прямокутника та інтерфейсні дуги у вигляді стрілок (рис. 1).

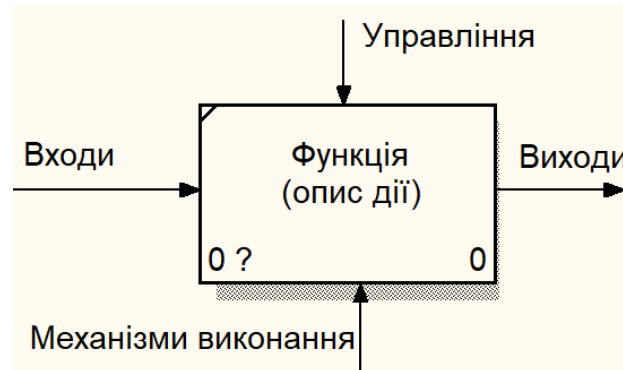


Рисунок 1 – Елементи нотації IDEF0

Функціональні блоки задають деяку конкретну функцію в рамках аналізованої системи, тобто дії чи набору дій.

Стрілки **входу** вказують на те, що споживається або перетворюється функціональним блоком для виробництва чогось на виході. Може не бути.

Стрілки **виходу** вказують результат роботи функціонального блоку.

Стрілки **управління** вказують на те, ким, коли та як виконується функціональний блок.

Стрілки **механізму виконання** вказують на ресурси, які безпосередньо виконують модельовану дію. Може не бути.

Схему у нотації IDEF0 необхідно читати наступним чином: механізми виконують дію, перероблюючи входи у виходи відповідно до управління.

Перейдемо до побудови систем. Після ідентифікації та документування бізнес-процесів з'являється матеріал для їх аналізу, а значить для побудови систем КРІ бізнес-процесів і, як наслідок – системи мотивації персоналу.

Що таке КРІ простими словами? Це певні індикатори, завдяки яким стає набагато простіше зрозуміти, в який бік потрібно спрямувати зусилля підприємства для підвищення своєї ефективності. При цьому ефективність є не лише кількістю дій, проведених за певний часовий проміжок, але й користь, яку підприємство отримало від роботи окремо взятого фахівця.

Схема процесу «Побудова систем КРІ та мотивації персоналу», у нотації IDEF0 містить наступні основні функціональні модулі (рис. 2):

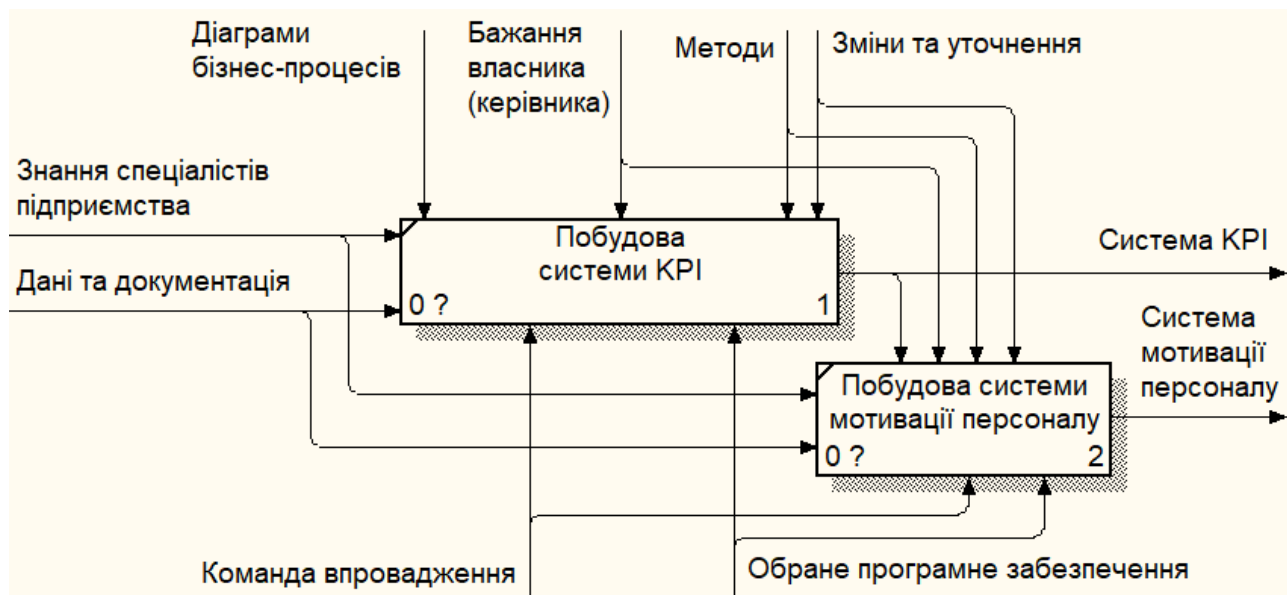


Рисунок 2 – Схема процесу «Побудова систем КРІ та мотивації персоналу»

– **побудова системи КРІ**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, діаграм бізнес-процесів та методів визначення КРІ силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення, знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо

процесів підприємства перероблюються в систему KPI. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів;

– **побудова системи мотивації персоналу**, у якому згідно до бажання власника (керівника) підприємства, системи KPI, методів визначення результатів та створення механізмів визначення грошової винагороди силами виконавців з команди впровадження з використанням обраного програмного забезпечення знання спеціалістів підприємства, дані та документація щодо процесів підприємства перероблюються в систему мотивації персоналу. Також виконання цього модулю може бути ініційовано змінами та уточненнями, які було виявлено у ході виконання інших функціональних модулів.

Впровадження KPI має два основні аспекти:

- 1) створення системи управління ефективною роботою підприємства;
- 2) створення системи мотивації (грошового стимулювання) співробітників.

При цьому правильно розроблена мотивація є однією з умов ефективної роботи підприємства.

Почнемо зі створення системи KPI. Для цього існує алгоритм визначення KPI на основі бізнес-процесів:

Крок № 1 – визначимо ключові функції (основні процеси) підрозділу (або посади). Візьмемо для прикладу один із основних бізнес-процесів підприємства, а саме «Виконувати продаж». Власне ключовою функцією продажів є **реалізація продукту у планованих обсягах, цінах та термінах**, але нам потрібно її уточнити. Для цього розробляємо схему бізнес-процесу у нотації IDEF0 та отримуємо набір основних підпроцесів (функцій) бізнес-процесу «Виконувати продаж» (рис. 3).

Кожен з них має результати – виходи, в якісному та/або кількісному виконанні яких зацікавлений власник (керівника) підприємства.

Крок № 2 – додаємо до назви результатів один із критеріїв: *час, вартість* (сума, величина), *якість, продуктивність, ефективність*, тощо. Отримуємо наступний список:

- ефективність планування;
- якість управлінської звітності;
- фінансова дисципліна;
- процесна дисципліна;
- кількість продажів;
- ефективність продажів.

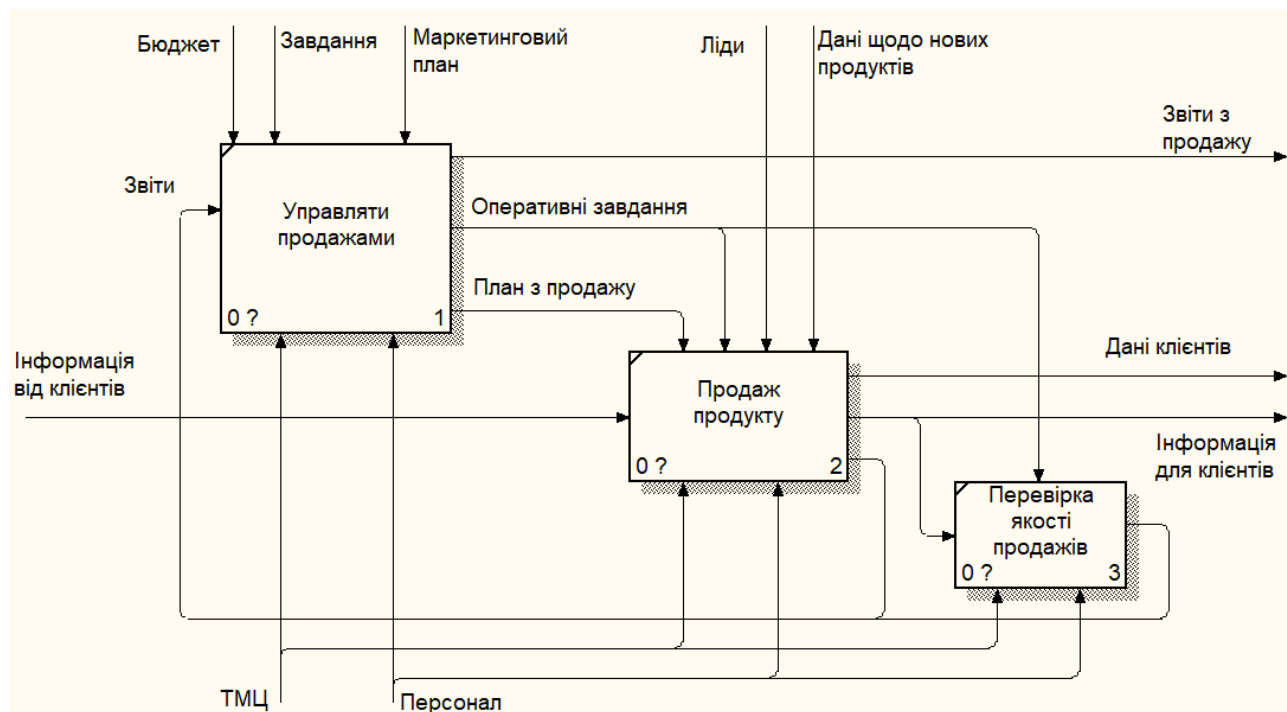


Рисунок 3 – Схема бізнес-процесу «Виконувати продаж»

Крок № 3 – визначаємо очікувану мету за кожним критерієм. Практика показує, що назву мети слід починати з 3-х пар дієслів, що є трендами, тобто напрямками переваг зміни мети та відповідно КРІ (табл. 1).

Таблиця 1 – Тренди зміни мети та КРІ

Напрямок тренду	Зв'язок з метою	Позначення
Позитивний тренд зміни КРІ	у мети, назва якої починається з дієслів: « <i>Збільшити...</i> » та « <i>Підвищити...</i> »	
Негативний тренд зміни КРІ	у мети, назва якої починається з дієслів: « <i>Зменшити...</i> » та « <i>Скоротити...</i> »	
Інтервальний тренд зміни КРІ	у мети, назва якої починається з дієслів: « <i>Забезпечити...</i> » та « <i>Виконати...</i> »	

Результатом відповідності критеріїв та мети є таблиця 2:

Таблиця 2 – Відповідність критерію та мети

Критерій	Мета
Ефективність планування	Зменшити кількість коригувань плану
	Забезпечити термін планування
Якість управлінської звітності	Зменшити кількість помилок у звітності
Фінансова дисципліна	Забезпечити дотримання бюджету
Процесна дисципліна	Забезпечити якість виконання процесів
Кількість продажів	Забезпечити виконання плану продажу
	Збільшити кількість успішних угод
Ефективність продажів	Збільшити конверсію у продаж
	Збільшити середній чек

Крок № 4 – Визначаємо назву КРІ, зазвичай це друге та третє слово у назві мети з необхідним поясненням, що конкретно буде контролюватись (табл. 3).

Таблиця 3 – Відповідність критерію, мети та КРІ

Критерій	Мета	КРІ
Ефективність планування	Зменшити кількість коригувань плану	Коефіцієнт коригування плану
		Точність планування
	Забезпечити термін планування	Відхилення тривалості циклу планування
Якість управлінської звітності	Зменшити кількість помилок у звітності	Кількість помилок в управлінській звітності
		Коефіцієнт коригування звітності
Фінансова дисципліна	Забезпечити дотримання бюджету	Виконання бюджету
Процесна дисципліна	Забезпечити якість виконання процесів	Виконання регулярних функцій
Кількість продажів	Забезпечити виконання плану продажу	План продажів
	Збільшити кількість успішних угод	Кількість успішних угод
		Коефіцієнт зростання успішних угод
Ефективність продажів	Збільшити конверсію у продаж	Конверсія у продажу
		Коефіцієнт зміни конверсії
	Збільшити середній чек	Середній чек
		Коефіцієнт виконання плану за середнім чеком

Після чого переходимо до складання формул обчислення КРІ. У табл. 4 представлено набір КРІ, формули їх обчислень та тренди для обраного як приклад бізнес-процесу «Виконувати продаж».

Таблиця 4 – Формули обчислень та тренди визначених КРІ

КРІ	Тренд	Формула
Коефіцієнт коригування плану		$= N_{кп} / N * 100\%$
Точність планування		$= (K_{план} / K_{факт}) * 100\%$
Відхилення тривалості циклу планування		$= T_{випр.} - T_{зап.}$
Кількість помилок в управлінській звітності		$= N$
Коефіцієнт коригування звітності		$= (K_{факт} / K_{план}) * 100\%$
Виконання бюджету		$= (Б_{факт} / Б_{план} - 1) * 100\%$
Виконання регулярних функцій		$= N_{вик} / N_{заг} * 100\%$
План продажів		$= SV_{факт}$
Кількість успішних угод		$= N$
Коефіцієнт зростання успішних угод		$= (N / N_{пр} - 1) * 100\%$
Конверсія у продаж		$= N / Л * 100\%$
Коефіцієнт зміни конверсії		$= (K / K_{пр} - 1) * 100\%$
Середній чек		$= СЧ_{все} / N_{чек}$
Коефіцієнт виконання плану за середнім чеком		$= (СЧ / СЧ_{пр} - 1) * 100\%$

Важливим є підхід до систематизації в описі КРІ. Цей підхід гарантує, що кожен КРІ буде зрозумілим і може бути використаний будь-яким співробітником підприємства, від керівників до безпосереднього виконавця.

Досвід показує, що для опису КРІ достатньо 9 характеристик, які представлено у табл. 5.

Таблиця 5 – Характеристики для опису КРІ

Характеристика	Значення
Номер	001
Назва	Відхилення тривалості циклу планування
Де застосовується	БП «Управляти діяльністю підприємства», планово-економічний відділ
Визначення	Різниця між запланованим та фактично витраченим часом на процес планування у планово-економічному відділі
Тип	А
Тренд	Негативний
Причина вимірювання	Планування - це центральна ланка управління і від своєчасного завершення цього процесу залежить безперебійна робота усього підприємства
Правила розрахунку	Тзап. – це тривалість процесу планування у днях, зазначене в регламентуючих документах; Твитр. – час у днях, фактично витрачений на процес планування, визначається як різниця між датами фактичного початку та кінця процесу планування. Фактична дата кінця процесу – дата затвердження плану.
Формула, од. вим.	$= \text{Твитр.} - \text{Тзап., дні}$

Пояснень вимагає характеристика «*тип КРІ*». Це прийнята на підприємстві класифікація КРІ. Наприклад, якщо це процесна класифікація, то йдеться про п'ять типів КРІ, які пов'язані з елементами нотації IDEF0 (рис. 3):

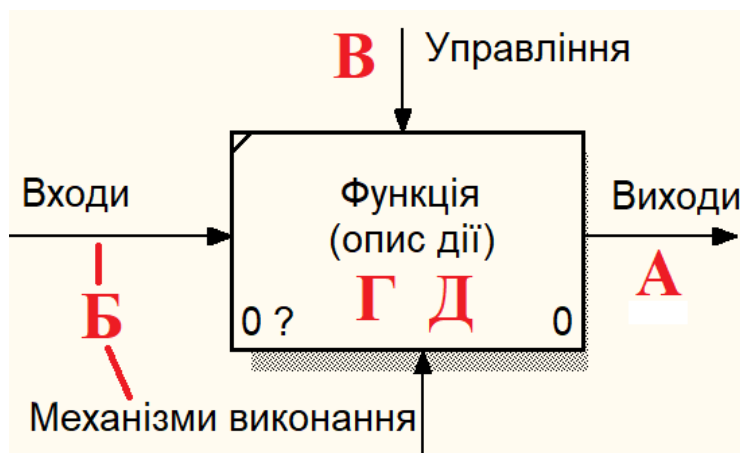


Рисунок 3 – Процесна класифікація типів КРІ

- 1) А – КРІ, які пов'язані з результатами;
- 2) Б – КРІ, які пов'язані із витратами як на входи, так і на механізми;
- 3) В – КРІ оцінки якості функціонування;
- 4) Г – КРІ оцінки продуктивності;
- 5) Д – КРІ ефективності.

Система КРІ бізнес-процесів дозволяє створити систему мотивації персоналу, тобто набору методів визначення грошової винагороди відповідно до досягнень планових значень КРІ.

Дослідження мотивації персоналу показали, що:

- 1) у середньостатистичній бізнес-структурі 5% співробітників завжди працюють добре;
- 2) стільки ж (5 - 7%) співробітників завжди працюють погано;
- 3) для ефективної роботи інших 88% завжди потрібна правильна постановка цілей і завдань з обов'язковим контролем їх виконання;
- 4) розмір премії (змінної частини компенсаційного пакета) на базі КРІ має становити не менше 25-30% від постійної частини компенсаційного пакету, інакше премія за результатами виконання КРІ втрачає свою стимулюючу силу;
- 5) періодичність мотивації має становити:
 - для мотивації керівників відділів, менеджерів середньої ланки та співробітників обслуговуючих підрозділів піврічне та щоквартальне преміювання з величиною змінної частини грошової винагороди не менше 30% від окладу;
 - співробітникам підрозділів, що продають, служби маркетингу та логістики, а також співробітникам, чия робота безпосередньо зав'язана на результат роботи компанії рекомендується щомісячна виплата премії. Будь-яка інша періодичність виплат для таких працівників буде несвоєчасною та

непривабливою. У відсотковому відношенні їх винагорода має складатися на 30% із окладу та на 70% із змінної частини – премії;

б) для контролю за виконавцями достатньо наступної кількості КРІ:

- **10-12** для директорату;
- **5-7** для департаменту та його керівника;
- **3-7** для відділу та його керівника;
- **3-5** на індивідуальному рівні.

Важливим параметром у системі мотивації є вага КРІ. Вона враховує, що не кожна мета, і як наслідок КРІ, має однакову важливість при врахуванні результатів виконавця.

Підхід у присвоєнні меті та КРІ ваги полягають у наступному:

- чим важливіше мета і, відповідно КРІ, тим більша її вага;
- ваги треба розставляти, починаючи з найважливіших КРІ;
- погано вимірювані, нерелевантні, загальні цілі та КРІ не повинні мати велику вагу (15–20%);
- мета та КРІ, не повинні бути «важчим» 50% і «легшим» 5%;
- сума ваг усіх КРІ для підрозділу або співробітника повинна дорівнювати 100%.

Як приклад розглянемо таблицю розрахунку зарплати (табл. 6), тобто величини премії та бонусів для менеджера відділу он-лайн продажів. Для оцінки виконавця достатньо 3-5 КРІ, тому візьмемо 3 КРІ із набору, розробленого для бізнес-процесу «Виконувати продаж»:

- план продажів;
- конверсія у продажі;
- середній чек.

У колонці **Рівень виконання** (табл. 6) обчислюємо відношення фактичного значення до запланованого. Формула розрахунку:

$$\text{Рівень виконання} = \frac{\text{Факт КРІ}}{\text{План}} \times 100\% \quad (1)$$

У колонці **Індекс КРІ** (табл. 5) показаний рівень результату по відношенню до норми. Формула розрахунку:

$$\text{Індекс КРІ} = \frac{\text{Факт} - \text{База}}{\text{Норма} - \text{База}} \quad (2)$$

Основою для розрахунку зарплати, премії та бонусів для конкретного співробітника є **Коефіцієнт результативності** (табл. 5). Формула розрахунку:

$$\text{Коефіцієнт результативності} = \sum (\text{Індекс КРІ} \times \text{Вага КРІ}) \quad (3)$$

Таблиця 6 – Розрахунок зарплати

Назва КРІ	Вага	Одиниця вимірювання	Січень						Тренд
			Планові показники КРІ			Факт КРІ	Рівень виконання	Індекс КРІ	
			База	Норма	План				
План продажів	50%	Грошові одиниці	1000	1500	1700	1720	101,2%	144,0%	↑
Конверсія у продажу	25%	%	3	3,5	3,7	3,4	91,9%	80,0%	↑
Середній чек	25%	Грошові одиниці	50	60	65	66	101,5%	160,0%	↑
				Коефіцієнт результативності:				132,0%	

Можливі 3 варіанти значення коефіцієнту результативності (КР):

1) $KP = 100\%$ – співробітник виконав план і отримує додатково премію у повному розмірі;

2) $KP > 100\%$ – співробітник перевиконав план і до його зарплати додається повна премія та бонус, розмір якого залежить від відсотка перевиконання плану;

3) $KP < 100\%$ – співробітник не виконав план, премія у разі нараховується у зменшеному розмірі або зовсім не нараховується. Бонуси не нараховуються.

При цьому якщо факт КРІ буде нижчим від планових значень, то необхідно виявити і усунути причину.

Перелік джерел посилання

1. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT). Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 45 с.

2. David A. Marca and Clement L. McGowan. SADT: structured analysis and design technique. McGraw-Hill, Inc., USA. 1987. 392 p.

3. INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION MODELING (IDEF0). Draft Federal Information Processing Standards Publication 183, 1993 December 21

4. Mayer, R.J., DeWitte, P.S. Delivering Results: Evolving BPR from Art to Engineering. In: Elzinga, D.J., Gullledge, T.R., Lee, CY. (eds) Business Process Engineering. Springer, Boston, MA. 1999. 54 p. doi:10.1007/978-1-4615-5091-4_5

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОДИН З ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

У сучасному світі дедалі більше уваги приділяється питанням сталого розвитку та збереження природних ресурсів. Одним із ключових підходів до вирішення цих проблем є циркулярна економіка – модель, що орієнтована на створення замкнутих систем використання ресурсів [1]. Вона протиставляється традиційній лінійній економіці, в якій ресурси використовуються одноразово і після цього перетворюються на відходи. Циркулярна економіка базується на кількох принципах та застосовує низку практичних механізмів, які допомагають втілювати її в життя.

Виробництво товарів починається з планування: продукти та матеріали створюються так, щоб після використання їх можна було переробити чи утилізувати без шкоди для екології. Наприклад, це може бути використання біорозкладних упаковок або модульний дизайн електроніки, що дозволяє легко замінювати окремі частини.

Замість того, щоб викидати товари після закінчення їхнього терміну служби, їх можна ремонтувати, оновлювати чи використовувати повторно. Наприклад,

моделі повторного продажу вживаного одягу або відновлення електроніки вже активно впроваджуються у багатьох країнах.

У виробничих процесах все більше уваги приділяється відновлюваним джерелам енергії, таким як сонячна чи вітрова енергія, а також біоресурсам, які можна відновити природним шляхом.

Матеріали після використання не стають відходами, а повертаються у виробничий процес. Наприклад, металеві конструкції можуть бути переплавлені, а органічні відходи – перетворені на добрива.

Циркулярна економіка передбачає взаємодію бізнесу, урядів та споживачів для досягнення екологічно відповідального споживання. Кожен із них має свій внесок у побудову сталого майбутнього.

Для реалізації принципів циркулярної економіки застосовуються певні механізми, які забезпечують її ефективність. Серед основних преципієнтів можна виділити:

1. Розширена відповідальність виробників. Виробники зобов'язані не лише створювати якісну продукцію, але й забезпечувати її належну утилізацію. Наприклад, багато компаній створюють програми збору старої техніки для її повторної переробки.

2. Інноваційні бізнес-моделі. Сучасні компанії дедалі частіше пропонують послуги, а не продаж продуктів.

3. Розвиток інфраструктури для переробки. Для впровадження циркулярної економіки важливо створювати системи збирання, сортування та обробки відходів.

4. Освітні кампанії. Ефективність циркулярної економіки залежить від екологічної обізнаності населення. Програми, що популяризують розумне споживання та переробку відходів, сприяють залученню людей до сталих практик.

5. Промисловий симбіоз. Одним із ключових підходів є створення зв'язків між підприємствами, де відходи одного виробництва стають ресурсами для іншого.

6. Використання цифрових технологій. Цифрові технології відіграють важливу роль у впровадженні принципів циркулярної економіки, забезпечуючи ефективне управління ресурсами, зниження витрат та покращення прозорості процесів. Вони сприяють створенню замкнутих циклів ресурсів, оптимізації виробничих процесів і залученню споживачів до сталого споживання [2].

Інтернет речей (IoT) дозволяє з'єднувати пристрої між собою та збирати дані в реальному часі. Це може бути використано для відстеження життєвого циклу продуктів, моніторингу стану обладнання для продовження його використання та оптимізації споживання енергії та ресурсів.

Наприклад, "розумні" контейнери для відходів, які сповіщають про необхідність їхнього спорожнення, сприяючи оптимізації логістики.

Штучний інтелект (AI) допомагає аналізувати великі обсяги даних для виявлення ефективних способів переробки матеріалів, прогнозування попиту на ресурси та автоматизації виробничих процесів. Це дає можливість оптимізації виробничих процесів для мінімізації відходів, покращення сортування матеріалів на заводах для переробки. Прикладом можуть слугувати системи сортування відходів із використанням AI, які розпізнають матеріали (пластик, метал, папір) і автоматично розподіляють їх для переробки.

Блокчейн-технології забезпечують прозорість і безпеку інформації про походження, використання та переробку ресурсів. Відстеження життєвого циклу продукту від виробництва до утилізації, запобігання фальсифікації даних про екологічність продукції – все це стає більш затребуваним в сучасному світі. Наприклад, сертифікація продуктів у ланцюгах постачання, щоб споживачі могли бути впевнені у їхній екологічності, – тенденція, що стає все більш і більш реалізованою.

Інтернет-платформи дозволяють організовувати обмін товарами, спільне використання або повторний продаж. Це сприяє зменшенню надлишкового виробництва та продовженню терміну служби продуктів. Прикладами

використання є сервіси обміну одягом, оренда електроніки або краудшерингові платформи для автомобілів.

Набуває поширення так званий «цифровий двійник». Це віртуальна копія продукту, процесу або системи, яка дозволяє тестувати сценарії використання без реальних втрат ресурсів, що дає можливість оптимізувати дизайн продукту для довговічності або передбачати потреби у ремонті чи заміні компонентів. Найчастіше використовуються у виробництві для зменшення втрат сировини.

Використовуються цифрові технології й для оптимізації процесів збору, сортування та переробки відходів [2]. Дані від сенсорів, аналітичні платформи та системи AI сприяють ефективнішій утилізації ресурсів, прикладом можуть бути платформи, які координують збирання вторинної сировини у масштабах міста.

Перевагами використання цифрових технологій у циркулярній економіці безумовно є:

- ефективність (автоматизація процесів дозволяє скоротити витрати часу та ресурсів;
- прозорість (технології, такі як блокчейн, підвищують довіру до екологічних ініціатив);
- інновації (цифрові інструменти сприяють розробці нових бізнес-моделей (наприклад, оренда замість продажу));
- залучення споживачів (платформи для обміну ресурсами або переробки сприяють активній участі громадян).

Цифрові технології є потужним інструментом для переходу до циркулярної економіки. Вони дозволяють створити інфраструктуру, яка робить замкнуті цикли використання ресурсів економічно вигідними, екологічно ефективними та технологічно доступними. Розвиток таких технологій стає ключовим кроком на шляху до сталого майбутнього.

Цифрові технології мають значний потенціал для сприяння сталому розвитку, але їх впровадження в рамках циркулярної економіки супроводжується

рядом викликів. Ці проблеми стосуються технічних, економічних, екологічних і соціальних аспектів.

Першою такою проблемою є висока вартість впровадження. Розробка та інтеграція цифрових систем, таких як IoT, блокчейн чи штучний інтелект, потребують значних інвестицій. Не всі компанії, особливо малі та середні підприємства, можуть дозволити собі такі витрати. Інфраструктура для моніторингу життєвого циклу продуктів (наприклад, датчики IoT) може бути занадто дорогою для невеликих виробників.

Другою проблемою може стати складність інтеграції технологій. Підприємства, які працюють у різних галузях, часто стикаються з проблемами інтеграції нових цифрових рішень у вже існуючі бізнес-процеси. Відсутність єдиних стандартів даних або протоколів ускладнює обмін інформацією між компаніями. Наприклад, платформи для відстеження постачання можуть мати різну архітектуру, що ускладнює взаємодію в межах ланцюгів постачання.

Кібербезпека та конфіденційність даних на сьогоднішній день є також серйозним викликом. Зростання використання IoT та блокчейн призводить до ризиків витоку даних або кібератак. Компанії повинні гарантувати безпеку інформації, що вимагає додаткових витрат і спеціалізованих рішень. Уразливість сенсорних мереж у смарт-заводах може стати об'єктом кібератак, що порушує роботу всього ланцюга переробки.

Вплив цифрових технологій на навколишнє середовище – ще одна з проблем, про яку не слід забувати. Хоча цифрові технології підтримують циркулярну економіку, вони самі по собі є джерелом екологічного навантаження. Виробництво електроніки для IoT чи центрів обробки даних потребує рідкісних матеріалів і значних обсягів енергії. Старіння цифрових пристроїв породжує електронні відходи (e-waste), які не завжди легко утилізувати. Високий рівень споживання енергії дата-центрами для блокчейнів створює значний вуглецевий слід.

Для ефективного використання цифрових рішень потрібні кваліфіковані фахівці, що володіють навичками роботи з технологіями. У багатьох регіонах бракує підготовлених кадрів для обслуговування складних цифрових систем. Малі підприємства можуть не мати доступу до ІТ-спеціалістів, здатних інтегрувати IoT або AI у виробничі процеси. Таким чином, відсутність навичок і знань може впливати на можливість використання новітніх технологій. Крім того, масове впровадження автоматизації та цифрових технологій може призвести до скорочення робочих місць у традиційних секторах. Це створює ризик соціальної напруги, якщо не буде розроблено програми перенавчання працівників. Наприклад, впровадження автоматизованих систем сортування відходів може замінити ручну працю, що негативно вплине на зайнятість у цій галузі.

Існують регуляторні та правові бар'єри при використанні цифрових систем. У багатьох країнах регулювання цифрових технологій, зокрема блокчейнів або AI, відстає від їхнього розвитку. Відсутність чітких правил щодо захисту даних, прав інтелектуальної власності та відповідальності за помилки у цифрових системах ускладнює впровадження таких рішень. Так, використання блокчейну для відстеження життєвого циклу продуктів може бути заблоковано через неврегульованість питань конфіденційності.

Для подолання таких проблем потрібні наступні впровадження:

- зниження вартості технологій: масштабування технологій, підтримка стартапів і державні субсидії можуть зробити цифрові рішення більш доступними;
- уніфікація стандартів: розробка глобальних стандартів для цифрових рішень у циркулярній економіці спростить інтеграцію між підприємствами;
- захист даних: інвестиції в кібербезпеку, а також навчання компаній основам цифрової гігієни мають стати пріоритетом;
- розвиток екологічно чистих технологій: акцент на використання відновлюваних джерел енергії для роботи центрів обробки даних і розробка рішень для утилізації електронних відходів;

- підвищення кваліфікації кадрів: освітні програми, спрямовані на навчання новим цифровим навичкам, можуть сприяти працевлаштуванню в нових секторах;
- розробка правових норм: встановлення регуляцій для цифрових технологій забезпечить їх прозоре та етичне використання.

Незважаючи на виклики, цифрові технології є важливим інструментом для переходу до циркулярної економіки. Подолання цих проблем вимагає координації зусиль урядів, бізнесу, освітніх установ і громадян.

Запровадження циркулярної економіки має суттєві переваги для довкілля та економіки. Це не лише зменшує навантаження на природні ресурси, але й створює нові можливості для бізнесу та зайнятості. Перехід до цієї моделі вимагає активної участі урядів, компаній та громадян, але в перспективі обіцяє більш сталий та екологічний спосіб життя для всіх.

Цифрові технології стають важливим елементом розвитку циркулярної економіки в Україні, сприяючи її адаптації до сучасних викликів, включаючи наслідки війни. Впровадження таких рішень дозволяє зменшити вплив на довкілля, покращити управління ресурсами та створити основу для сталого майбутнього.

Перелік джерел посилання

1. Яценко О. М., Швиданенко О. А., Швиданенко Г. О. Циркулярна економіка як основа забезпечення сталого розвитку країни в контексті євроінтеграції. Економіка і регіон. 2022. № 4(87). С. 150-167.

2. Бречко О., Кривокульська Н. Вплив цифрової трансформації на досягнення екологічних цілей сталого розвитку України. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. № 4. 201-209. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-28>.

*д.е.н., професор кафедри менеджменту,
бізнесу та адміністрування
Харківського національного економічного
університету імені Семена Кузнеця
ORCID: [https:// orcid.org/0000-0002-2404-1910](https://orcid.org/0000-0002-2404-1910)*

Гусейнлі Ш.Р. огли
*здобувач вищої освіти,
Харківського національного економічного
університету імені Семена Кузнеця
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7679-2384>*

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КОНТРОЛІНГУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА

Контролінг є однією з ключових концепцій сучасного управління, яка забезпечує ефективну координацію всіх функцій менеджменту, орієнтованих на досягнення стратегічних цілей підприємства. Значення дослідження цієї теми зумовлено необхідністю адаптації підприємств до умов динамічного зовнішнього середовища, зростання конкуренції та вимог до прозорості управлінських рішень.

Впровадження систем контролінгу на підприємствах України та Азербайджану набуває особливої актуальності у контексті реформування економіки, інтеграції до світового ринку та впровадження інноваційних технологій. Проте на практиці існують численні проблеми реалізації цих систем, зокрема відсутність необхідних ресурсів, низька кваліфікація персоналу, опір організаційним змінам та недостатня підтримка на державному рівні.

Таким чином, дослідження особливостей впровадження контролінгу та розробка рекомендацій для подолання зазначених труднощів є важливим завданням, яке сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємств обох країн.

Сучасні аспекти контролінгу широко обговорюються в наукових працях українських дослідників. Дослідження таких вчених, як Пушкар М. С., Пушкар Р. М., Другова О. С., Давидович І. Є. зосереджене на сутності та значенні контролінгу в управлінні підприємством. Гарафонов О. І., Смирнова Л. Д., Маркіна І. А., Таран-Лала О. М., Гунченко М. В., Панас Я. В., Загороднюк О. В. досліджують концептуальні підходи до контролінгу, зосереджуючись на механізмах здійснення змін в управлінні підприємствами.

Попри значну кількість наукових напрацювань, у літературі залишається низка невирішених питань. Зокрема, недостатньо уваги приділено інтеграції контролінгу з сучасними інформаційними системами, адаптації його інструментів до умов цифрової трансформації, а також розробці універсального механізму його впровадження для підприємств різних галузей. Відсутність системного підходу до визначення ролі контролінгу в забезпеченні сталого розвитку підприємств також є прогалиною в наукових дослідженнях.

У зв'язку з цим метою статті є обґрунтування теоретичних основ, які розкривають сутність, принципи та функції контролінгу, а також розробка практичного механізму його впровадження в систему управління розвитком підприємства.

У сучасному бізнес-середовищі, що характеризується високою конкуренцією, стрімкими технологічними змінами та економічною нестабільністю, контролінг набуває особливої важливості. Як інструмент інтегрованого управління, контролінг забезпечує ефективність функціонування підприємств, дозволяючи адаптуватися до викликів зовнішнього середовища та

внутрішніх змін. Його роль у сучасному менеджменті полягає не лише у моніторингу фінансових показників, а й у стратегічному прогнозуванні, аналізі ризиків та координації бізнес-процесів.

Зростання ролі контролінгу зумовлене такими ключовими факторами, як глобалізація ринків, підвищення рівня конкуренції, необхідність швидкого реагування на зміну споживчих уподобань і посилення регуляторного контролю. У цих умовах підприємства повинні приймати обґрунтовані управлінські рішення, які базуються на точних даних і враховують як короткострокові, так і довгострокові перспективи [1, с. 120].

Контролінг стає важливим елементом інтеграції різних управлінських функцій, об'єднуючи фінансовий, операційний та стратегічний менеджмент. Він дозволяє не лише відстежувати виконання планів, а й оперативно коригувати дії, що сприяє досягненню конкурентних переваг та сталого розвитку бізнесу. Таким чином, контролінг сьогодні є не лише інструментом управління, а й ключовим фактором забезпечення стійкості та інноваційності підприємств у динамічному бізнес-середовищі.

Контролінг – це система управління, яка забезпечує координацію, планування, облік, аналіз і контроль діяльності підприємства з метою досягнення його стратегічних і тактичних цілей. Він орієнтований на підтримку керівництва у прийнятті рішень, сприяє ефективному використанню ресурсів, підвищенню прибутковості та зниженню ризиків.

Основні характеристики контролінгу:

1. Інтеграція управлінських функцій.
2. Підтримка процесів прийняття рішень.
3. Оцінка ефективності діяльності.

Для ефективного впровадження контролінгу в систему управління підприємством важливо не лише розуміти його сутність, а й усвідомлювати базові

принципи, які визначають напрямки його застосування. Саме принципи контролінгу формують методологічну основу для реалізації його функцій, забезпечуючи системність, орієнтацію на стратегічні та тактичні цілі, а також адаптацію до змінного бізнес-середовища. Розглянемо ключові принципи, які забезпечують результативність контролінгу в сучасних умовах:

1. Системний підхід. Забезпечення комплексного аналізу всіх аспектів діяльності підприємства.
2. Орієнтація на цілі. Кожен інструмент і метод повинен сприяти досягненню стратегічних і тактичних цілей.
3. Гнучкість. Можливість адаптації до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі.
4. Інформаційна прозорість. Надання точних і своєчасних даних для прийняття управлінських рішень.
5. Превентивність. Передбачення можливих проблем і розробка заходів для їх уникнення.
6. Ефективність. Спрямованість на раціональне використання ресурсів.

Реалізація контролінгу як інструмента управління розвитком підприємства ґрунтується на чітко визначених функціях, які забезпечують його практичне впровадження. Функції контролінгу спрямовані на підтримку управлінських процесів, інтеграцію різних аспектів діяльності підприємства та досягнення його стратегічних і тактичних цілей [2, с. 193-204]. Детальний розгляд цих функцій дозволяє зрозуміти механізми дії контролінгу та його значення у системі управління (рис. 1):

Функції контролінгу охоплюють широкий спектр напрямів, які забезпечують ефективність управління підприємством. Інформаційна функція полягає у зборі, обробці та аналізі даних для прийняття управлінських рішень, а також у забезпеченні прозорості фінансових і операційних процесів. Планова

функція спрямована на формування довгострокових і короткострокових планів діяльності підприємства, а також на узгодження цих планів між різними підрозділами для досягнення загальних цілей.

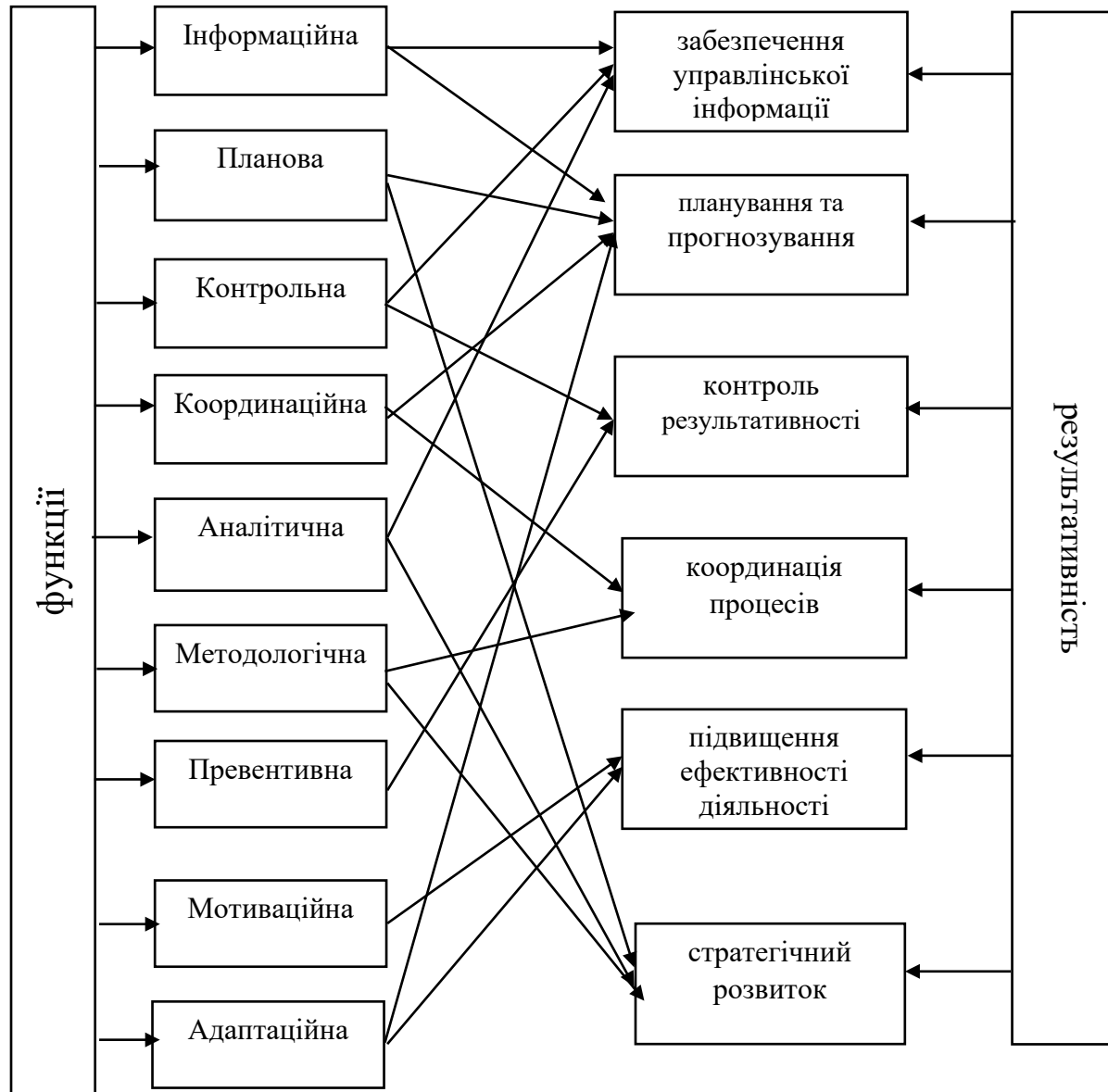


Рисунок 1 – Функції контролінгу та їх зв'язок із результативністю управління підприємством*

Джерело: запропоновано автором на основі [1, 4, 7].

Контрольна функція включає моніторинг виконання планів, дотримання встановлених стандартів, виявлення відхилень і розробку коригуючих дій. Координаційна функція забезпечує узгодження дій підрозділів для досягнення єдиних цілей, а також підтримує зв'язки між стратегічним і оперативним управлінням. Аналітична функція зосереджена на оцінці фінансового стану підприємства, а також на прогнозуванні ризиків і можливостей, що дозволяє підприємству приймати обґрунтовані рішення.

Методологічна функція передбачає розробку стандартів, методів і інструментів управління, а також впровадження інновацій у процеси планування та аналізу. Превентивна функція спрямована на виявлення потенційних загроз і ризиків, які можуть вплинути на діяльність підприємства, та розробку заходів для запобігання негативним наслідкам.

Мотиваційна функція сприяє формуванню стимулів для підвищення ефективності роботи персоналу, забезпечуючи зв'язок між досягненням цілей підприємства і винагородою співробітників. Адаптаційна функція дозволяє забезпечити гнучкість підприємства для адаптації до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі, а також коригування планів і дій відповідно до нових умов [3]. Усі ці функції формують комплексний підхід до управління, спрямований на досягнення стратегічних цілей підприємства та його сталого розвитку.

Аналіз особливостей контролінгу в управлінні розвитком підприємств демонструє його важливість як інструменту забезпечення фінансової стабільності, стратегічного планування та адаптації до зовнішніх і внутрішніх змін. Водночас ефективне впровадження контролінгу потребує чітко структурованих процесів, які спрямовані на досягнення як стратегічних, так і оперативних цілей підприємства. Розглянемо детальніше ключові процеси контролінгу, які забезпечують

координацію управлінських рішень та сприяють досягненню визначених цілей (рис. 2).

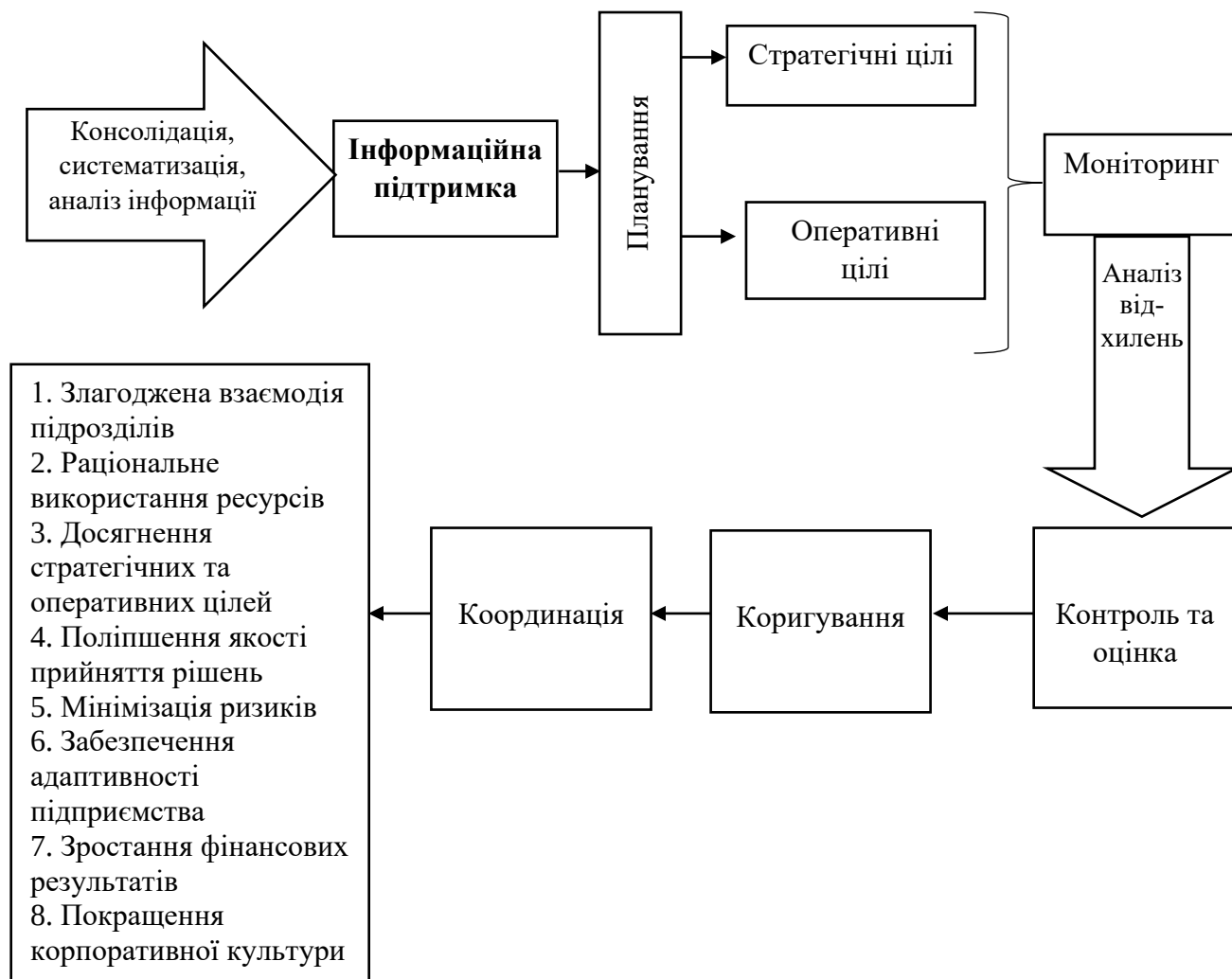


Рисунок 2 – Процеси контролінгу в досягненні стратегічних і оперативних цілей підприємства

Джерело: запропоновано автором.

Механізм контролінгу є інтегральною складовою сучасної системи управління розвитком підприємства. Він спрямований на забезпечення ефективного використання ресурсів, досягнення стратегічних цілей та

підтримання адаптивності підприємства до змін у зовнішньому і внутрішньому середовищах. Основними елементами механізму контролінгу є:

1. Інформаційна підтримка.
2. Планування.
3. Моніторинг і аналіз.
4. Контроль та оцінка.
5. Коригування.
6. Координація.

Контролінг у системі управління розвитком підприємств в Україні та Азербайджані має свої специфічні риси, які формуються під впливом економічних, соціальних, політичних та культурних факторів (табл. 1).

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика особливостей контролінгу в Україні та Азербайджані*

Критерій	Україна	Азербайджан
Економічне середовище	Тривала економічна нестабільність, акцент на фінансову стабільність	Залежність від енергетичного сектору, розвиток видобутку нафти й газу
Рівень впровадження інновацій	Обмежений рівень автоматизації, адаптація сучасних інструментів	Сприятливий інвестиційний клімат для автоматизації контролінгу
Організаційна структура	Контролінг є частиною фінансового відділу, фрагментарність	Фокус на стратегічному управлінні, орієнтація на довгострокові цілі
Законодавчі аспекти	Часті зміни у правовому середовищі	Активна підтримка державою, стандарти корпоративного управління
Орієнтація на стандарти	Адаптація до стандартів ЄС, інтеграція в європейський простір	Геополітичні ризики, акцент на їх мінімізацію

Джерело: розроблено автором.

В умовах тривалої економічної нестабільності та викликів, пов'язаних із геополітичними факторами, українські підприємства спрямовують контролінг на

забезпечення фінансової стабільності та ефективного управління ресурсами. Вони часто зосереджуються на фінансовому контролінгу з метою мінімізації витрат і оптимізації процесів. Більшість підприємств перебувають на етапі адаптації сучасних інструментів контролінгу, проте інтеграція інформаційних систем та аналітичних інструментів залишається недостатньою через обмежені фінансові ресурси та нестачу фахівців у цій галузі. Контролінг часто є частиною фінансового відділу, а його функції не завжди інтегровані у стратегічне управління, що призводить до фрагментарності управлінських процесів. Постійні зміни у правовому середовищі потребують активного аналізу нормативних актів і їх впливу на діяльність підприємств. Разом із цим дедалі більше українських підприємств адаптують свої системи управління до європейських стандартів, інтегруючись до економічного простору ЄС і впроваджуючи контролінг як стратегічний інструмент.

В Азербайджані економіка значною мірою залежить від енергетичного сектору, що визначає специфіку контролінгу на підприємствах цієї галузі. Використання спеціалізованих інструментів для управління проектами, пов'язаними з видобутком та переробкою нафти й газу, є поширеним явищем. Завдяки значним інвестиціям у національну економіку азербайджанські підприємства мають змогу впроваджувати сучасні технології контролінгу, особливо в частині автоматизації управлінських процесів. Організаційна культура в Азербайджані сприяє використанню контролінгу як стратегічного інструменту, орієнтованого на довгострокові цілі. Це пов'язано з традиціями ведення бізнесу, які приділяють значну увагу плануванню та прогнозуванню. Уряд Азербайджану активно підтримує розвиток контролінгу, сприяючи розробці стандартів та регуляторних механізмів. Регіональні ризики, пов'язані з геополітичною

нестабільністю, також роблять контролінг важливим інструментом для аналізу і мінімізації ризиків.

Порівнюючи особливості контролінгу в обох країнах, можна виділити кілька ключових аспектів. Українські підприємства більше зосереджуються на фінансовому контролінгу та оптимізації витрат, тоді як азербайджанські приділяють більше уваги стратегічному управлінню та довгостроковому плануванню. Водночас азербайджанські підприємства завдяки сприятливішому інвестиційному клімату частіше використовують автоматизовані системи для впровадження контролінгу. Основним викликом для українських підприємств є економічна нестабільність, тоді як азербайджанські стикаються із залежністю від нафтового сектору та необхідністю диверсифікації економіки. Таким чином, контролінг в обох країнах відображає їхні унікальні економічні умови та залишається важливим інструментом для забезпечення ефективного управління розвитком підприємств.

Механізм контролінгу в системі управління розвитком підприємства охоплює кілька ключових етапів, які взаємопов'язані між собою та формують єдиний інтегрований процес. На першому етапі здійснюється інформаційна підтримка, яка передбачає збір, систематизацію та аналіз управлінської інформації [4]. Це включає фінансові, виробничі та ринкові дані, які формують основу для оцінки поточного стану підприємства, моніторингу ключових показників ефективності (KPI) та прогнозування можливих відхилень.

Далі слідує етап планування, в рамках якого визначаються стратегічні, тактичні та оперативні цілі підприємства. Розробляються заходи для їх досягнення, деталізуються ресурси, часові рамки та механізми реалізації. Контролінг інтегрує довгострокові плани розвитку із поточними операційними завданнями, забезпечуючи узгодженість дій на всіх рівнях управління.

Після цього здійснюється моніторинг і аналіз, які включають регулярне відстеження стану виконання запланованих заходів. Проводиться аналіз відхилень фактичних результатів від запланованих, а також виявлення причин таких відхилень. Це дозволяє оперативно коригувати управлінські процеси та забезпечувати гнучкість у досягненні цілей.

Етап контролю та оцінки передбачає визначення ефективності діяльності підприємства, порівняння фактичних результатів із запланованими та оцінку якості управлінських рішень. Важливу роль відіграє використання KPI, які дозволяють кількісно оцінити рівень досягнення цілей.

На основі отриманих результатів розробляються та впроваджуються коригувальні заходи. Коригування дозволяє усунути недоліки, посилити сильні сторони підприємства та мінімізувати ризики, пов'язані із зовнішніми чи внутрішніми чинниками.

Завершальним етапом є координація, яка інтегрує функції всіх підрозділів підприємства в єдину систему управління. Узгодженість дій сприяє ефективному використанню ресурсів, уникненню конфліктів між функціональними зонами та досягненню стратегічних цілей у визначені терміни [5, с. 270-293].

Таким чином, механізм контролінгу забезпечує цілісний процес управління, спрямований на підвищення ефективності, адаптивності та конкурентоспроможності підприємства.

Механізм контролінгу сприяє підвищенню прозорості управлінських процесів, дозволяє мінімізувати ризики, пов'язані із прийняттям рішень, і забезпечує системність у досягненні цілей підприємства. Його ефективність залежить від якості інформаційного забезпечення, компетентності управлінського персоналу та рівня автоматизації контролінгових процесів.

Координація в механізмі контролінгу є важливим інструментом, що сприяє досягненню високих результатів у діяльності підприємства завдяки забезпеченню узгодженості дій та інтеграції всіх підрозділів. Узгодження функцій між структурними елементами організації дозволяє уникнути дублювання завдань і конфліктів інтересів, що значно підвищує ефективність виконання планів. Така взаємодія створює умови для ефективного використання фінансових, матеріальних і людських ресурсів, що забезпечує раціональний розподіл витрат і підвищує продуктивність на всіх рівнях діяльності [6].

Координація в межах контролінгу дозволяє підприємству досягати стратегічних та оперативних цілей у встановлені терміни, адже завдяки інтеграції зусиль всіх підрозділів ефективність управління значно зростає. Крім того, процес прийняття рішень стає більш обґрунтованим і якісним, оскільки враховуються актуальні дані та інтереси різних відділів. Це забезпечує узгодженість між короткостроковими завданнями та довгостроковими цілями, створюючи передумови для підвищення загальної ефективності управління.

Одним із ключових результатів є мінімізація ризиків. Завдяки активній взаємодії між підрозділами ідентифікація потенційних загроз та їх усунення здійснюється на ранніх етапах, що знижує ймовірність негативних наслідків для діяльності підприємства. Така система також забезпечує адаптивність підприємства до змін у зовнішньому середовищі, що дозволяє йому залишатися стійким і конкурентоспроможним навіть за умов динамічного ринку.

Злагоджена робота підрозділів безпосередньо впливає на фінансові результати підприємства, забезпечуючи підвищення ефективності операційної діяльності, зростання прибутковості та фінансової стабільності [7]. Окрім того, поліпшення корпоративної культури є важливим наслідком координації, оскільки довіра та співпраця між працівниками і керівництвом сприяють мотивації

персоналу, створюючи сприятливий робочий клімат для реалізації спільних завдань.

Загалом, результати, які досягаються завдяки координації в межах контролінгу, формують основу для ефективного управління підприємством, сприяють сталому розвитку та забезпечують стабільність у довгостроковій перспективі.

Тобто, координація в механізмі контролінгу є важливим етапом, що забезпечує реалізацію стратегічних і тактичних цілей, підвищуючи ефективність та конкурентоспроможність підприємства.

Таким чином, можна резюмувати, що контролінг є невід'ємною складовою системи управління розвитком підприємства, забезпечуючи комплексний підхід до координації управлінських функцій. Він інтегрує процеси планування, обліку, аналізу та контролю, сприяючи підвищенню ефективності прийняття управлінських рішень. Основні принципи контролінгу, такі як системність, орієнтація на досягнення цілей, інформаційна прозорість та превентивність, дозволяють підприємствам своєчасно реагувати на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища.

У сучасних умовах динамічного розвитку бізнесу контролінг виконує стратегічну роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства. Він допомагає не лише визначати відхилення від запланованих показників, а й пропонувати конкретні коригуючі заходи. Завдяки цьому контролінг сприяє оптимізації ресурсів, підвищенню фінансової стабільності та зниженню ризиків.

Дослідження теоретичних аспектів контролінгу дозволяє краще зрозуміти його значущість у системі управління підприємством. Використання його інструментів сприяє інтеграції стратегічного та оперативного управління, що є необхідною умовою для досягнення сталого розвитку. Подальший розвиток

концепції контролінгу пов'язаний із адаптацією його методів до сучасних умов цифрової трансформації та глобалізації бізнесу.

Перелік джерел посилання

1. Загороднюк О. В. Сутність і значення контролінгу в системі управління підприємством. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва*. Серія: Економічні науки. 2013. № 6. С. 121-127.
2. Панас Я. В. Модель упровадження контролінгу інноваційної діяльності в практику господарювання промислових підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2017. № 1. С. 193-204.
3. Контролінг для менеджерів: навч. посіб. / [І. А. Маркіна, О. М. Таран-Лала, М. В. Гунченко]. К.: Центр учбової літератури, 2013. 304 с.
4. Смирнова Л. Д. Механізм гнучкого контролінгу в управлінні виробничо-господарськими системами: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами». Запоріжжя, 2009. 24 с.
5. Пушкар М. С., Пушкар Р. М. Контролінг – інформаційна підсистема стратегічного менеджменту: монографія. Тернопіль: Карт-бланш, 2004. 370 с.
6. Гарафонова О. І. Контролінг: концептуальні підходи та механізм здійснення змін в управлінні діяльністю вітчизняних підприємств. *Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки та управління*. Серія «Економіка». 2014. № 2. С. 89-96.
7. Давидович І. Є. Контролінг: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2008. 552 с.
8. Другова О.С. Принципи й практичний інструментарій превентивного контролінгового антикризового управління підприємствами харчової промисловості у сучасному бізнес середовищі. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 2 (49). С. 207-212. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-32>.

СУТНІСТЬ І МІСЦЕ БІЗНЕС-ОСВІТИ В СИСТЕМІ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

Освіта відіграє важливу роль в житті кожної людини. Адже вона допомагає здобути необхідні знання і компетентності для реалізації себе в професійному плані і отримання певного статусу в суспільстві. Також, слід зазначити, що освіта є рушієм розвитку як певної особистості, так і окремого підприємства чи держави в цілому. Враховуючи зазначене кожна держава повинна мати ефективну систему забезпечення надання освітніх послуг.

Питання сутності, видів та особливостей надання освітніх послуг досліджувалось багатьма науковцями, зокрема, Антоховим А., Бондаренко О., Миргород-Карповою В., Євменковою К., Власюк Т., Каленюк І. та іншими. Питання бізнес-освіти також досліджувались вченими і практиками, а саме, висвітлені в роботах Антохова А., Євменкової К., Крахмальнової Н., Ахновської І., Тригубенко М., Красовської О.Ю. та інших. У роботах зазначених авторів вивчається сутність бізнес-освіти, моделі бізнес-освіти, підходи щодо надання освітніх послуг з бізнесу та значення бізнес-освіти в умовах глобалізації освіти і економіки, зокрема. Але, слід зазначити, що більш детального вивчення потребує визначення місця бізнес-освіти в системі освітніх послуг.

Тому метою дослідження є узагальнення теоретичних підходів щодо сутності освітньої послуги, обґрунтування класифікації освітніх послуг з акцентом на місце бізнес-освіти в її системі.

Тлумачення поняття «освітня послуга» (ОП) знайшло відображення в роботах багатьох науковців.

Але, в першу чергу, доцільно звернутись до визначеного в законодавстві тлумачення. Аналіз доробків [1; 3; 4; 6; 9; 10] дозволив виокремити соціальний, економічний та педагогічний аспекти тлумачення поняття «освітня послуга».

Згідно з Законом України «Про освіту» освітня послуга – це «комплекс визначених законодавством, освітньою програмою та/або договором дій суб'єкта освітньої діяльності, що мають визначену вартість та спрямовані на досягнення здобувачем освіти очікуваних результатів навчання [11]».

Соціальний підхід до тлумачення освітньої послуги ґрунтується на розумінні освіти як соціального інституту, який виконує функції формування людського капіталу, забезпечення соціальної мобільності та інтеграції індивіда в суспільство. В рамках цього підходу освітня послуга розглядається як суспільно значуща діяльність, що спрямована на задоволення індивідуальних і суспільних потреб у знаннях, навичках і компетенціях, необхідних для успішної участі в соціальному та економічному житті [6]. Антохов А. [1] визначає освітню послугу як діяльність, спрямовану на створення соціально значущих змін у знаннях, уміннях, цінностях та поведінці людини, які забезпечують її адаптацію до умов сучасного суспільства і сприяють розвитку соціального капіталу.

Педагогічний підхід до тлумачення освітньої послуги акцентує увагу на її освітньо-виховному характері, спрямованому на розвиток особистості. У цьому підході освітня послуга розглядається як цілеспрямований процес організації навчальної діяльності, що базується на принципах педагогіки та враховує індивідуальні потреби учнів або студентів [10].

Педагогічний підхід визначає освітню послугу не лише як передавання знань, але і як процес формування цінностей, навичок самостійного мислення та соціально значущої поведінки.

Освітня послуга в рамках педагогічного підходу – це організований педагогічний процес, спрямований на передачу знань, формування компетенцій, розвиток здібностей і виховання морально-етичних якостей особистості для її гармонійного інтегрування в соціум і професійне середовище [1; 10].

Економічний підхід до освітніх послуг базується на розгляді освіти як економічної категорії, яка має ключову роль у формуванні людського капіталу та забезпеченні економічного розвитку суспільства. В рамках цього підходу освітня послуга аналізується з точки зору її вартості, попиту, пропозиції та ефективності інвестицій [6]. Освіта трактується як продукт або послуга, що створює економічну вигоду як для окремого індивіда, так і для суспільства в цілому.

Оболенська Т. Є. [9] підтримуючи економічний підхід, визначає освітню послугу як «специфічний товар, який задовольняє потребу людини в набутті певних знань, навичок і вмінь для їх подальшого використання в професійній діяльності».

Слід зазначити, що особливість освітніх послуг полягає в тому, що, на думку більшості науковців, освітні послуги належать до категорії «суспільні блага», тобто розглядаються в рамках соціального підходу. Але в той же час слід пам'ятати, що під суспільним благом розуміють товари, роботу або послуги, необхідні для задоволення колективних потреб, які не мають грошового вираження, а відтак не можуть забезпечуватися ринково [4]. Проте, в сьогоденні умовах ринок освітніх послуг розвивається, і освітні послуги все більше розглядаються, як товар, що має певну вартість і несе цінність у вигляді знань та компетентностей, що більше відповідає економічному підходу.

У науковій літературі існує багато підходів і критеріїв щодо класифікації освітніх послуг. Бондаренко О. С., Миргород-Карпова В. [3] пропонують такі критерії для класифікації освітніх послуг:

1) за складниками системи освіти (освітні послуги в системах дошкільної освіти; повної загальної середньої освіти; позашкільної освіти; спеціалізованої

освіти; професійної (професійно-технічної) освіти; фахової передвищої освіти; вищої освіти; освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти);

2) за формами здобуття освіти: освітні послуги за інституційною (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева); індивідуальною (екстернатна, сімейна (домашня), педагогічний патронаж, на робочому місці (на виробництві); дуальною формами;

3) за освітнім ступенем: перший (бакалаврський), другий (магістерський) та третій (доктора філософії);

4) за формою оплати освітніх послуг (за рахунок видатків державного бюджету (державне замовлення); за кошти місцевого бюджету (регіональне замовлення); за кошти фізичних та/або юридичних осіб; за кошти цільових пільгових державних кредитів);

5) згідно з термінами (тривалістю) надання освітніх послуг (довгострокові; середньострокові, короткострокові);

6) за суб'єктами надання освітніх послуг;

7) за суб'єктами одержання освітніх послуг.

Аналіз робіт [1; 6; 13] дозволив узагальнити види освітніх послуг залежно від цільової аудиторії, формату, мети та змісту навчання:

1. Формальна освіта:

- шкільна освіта (дошкільна, початкова, середня);
- вища освіта (бакалаврат, магістратура, аспірантура);
- професійно-технічна освіта.

2. Неформальна освіта:

- курси підвищення кваліфікації;
- семінари, тренінги, воркшопи;
- онлайн-курси (MOOCs, освітні платформи).

3. Інформальна освіта:

- самоосвіта (використання книг, відео, інших матеріалів);

- освітні події, екскурсії, майстер-класи.

4. Додаткова освіта:

- мовні школи;
- музичні, художні, спортивні школи;
- професійна освіта.

5. Бізнес-освіта:

- MBA (Master of Business Administration);
- EMBA (Executive MBA);
- професійні програми для керівників, власників бізнесу;
- тренінги, курси з менеджменту, фінансів, маркетингу та ін.

6. Державна та приватна освіта:

- освітні програми, фінансовані державою (школи, університети);
- приватні освітні ініціативи та заклади.

7. Міжнародна освіта:

- освітні програми обміну (Erasmus+, Fulbright тощо);
- міжнародні школи та університети.

8. Формат надання освітньої послуги:

- традиційна (оффлайн) освіта;
- дистанційна (онлайн) освіта;
- змішана освіта.

Узагальнюючі розглянуті підходи до типології освітніх послуг розробимо класифікацію (рис. 1).

Бізнес-освіта є актуальною в умовах глобалізації та швидких економічних змін, оскільки забезпечує підготовку управлінців, здатних впроваджувати інновації, керувати ресурсами та адаптуватися до нових ринкових умов. Вона сприяє розвитку стратегічного мислення, підприємницьких навичок і лідерства, що особливо важливо для вирішення сучасних викликів у бізнесі. Завдяки технологічному прогресу та доступності онлайн-освіти, бізнес-освіта стає більш

гнучкою та орієнтованою на потреби різних аудиторій, від молодих фахівців до керівників вищої ланки.

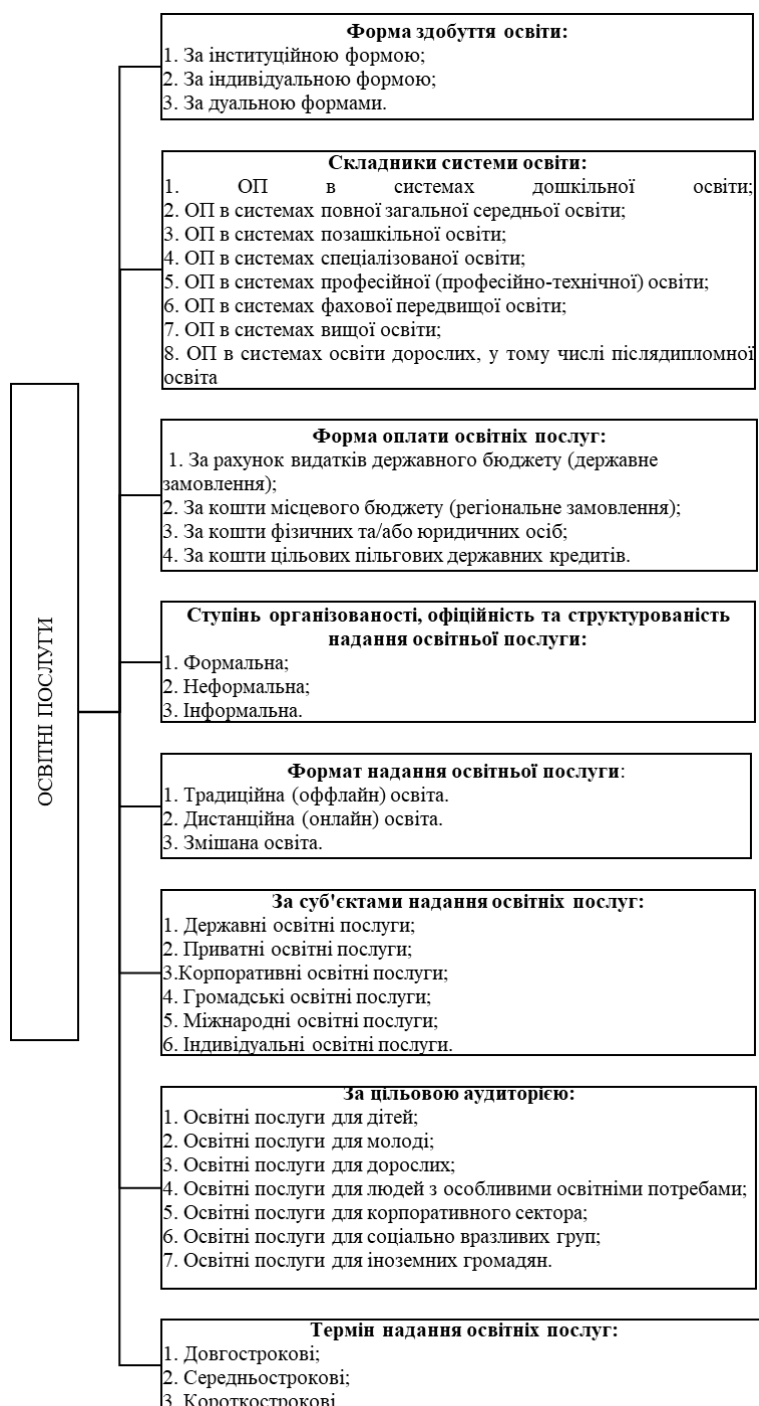


Рисунок 1 – Класифікація освітніх послуг

Джерело: розроблено автором.

Як стверджують автори в роботі [8], «бізнес-освіта є напрямом професійної освіти, в рамках якої здійснюється підготовка фахівців з ринкової економіки: менеджерів, підприємців тощо».

З точки зору [12], бізнес-освіта спрямована на здобуття необхідних теоретичних знань і практичних навичок, а також на розвиток професійних і соціальних компетентностей, що дозволяють ефективно працювати в бізнес-середовищі. Вона сприяє створенню інноваційних бізнес-проектів, які мають високу цінність для споживачів і забезпечують конкурентоспроможність компаній на довгострокову перспективу.

Таким чином, бізнес-освіта – це галузь освітніх послуг, спрямована на задоволення потреб сучасного бізнесу та розвитку підприємницьких компетенцій.

Важливість бізнес-освіти зумовлена глобалізацією економіки, підвищенням вимог до управлінських кадрів і швидкими змінами у технологічному середовищі [6].

Розглядаючи місце бізнес-освіти в системі освітніх послуг доцільно використовувати розроблену вище класифікацію. Таким чином, бізнес-освіту, як освітню послугу, можна описати в системі класифікаційних ознак (табл. 1).

В більшості випадків, бізнес-освіта є складовою додаткової освіти та частково належить до неформальної освіти, адже використовує адаптивні методики навчання, зокрема онлайн-курси, семінари, воркшопи [1] або надається у формі програм MBA (Master of Business Administration) та EMBA (Executive MBA), які структуруються як формальна освіта, акредитована міжнародними інституціями [13].

Аналіз робіт Антохова А., Крахмальової Н., Хвощенко Є., Ахновської І. О., Болгова В. Є., Тригубенко М. О. [1; 2; 8; 12] дозволив визначити й узагальнити особливості бізнес-освіти.

Таблиця 1 – Характеристика бізнес-освіти в системі освітніх послуг

Класифікаційна ознака	Характеристика бізнес-освіти
Форма здобуття освіти	Будь-яка
Складники системи освіти	– ОП в системах спеціалізованої освіти; – ОП в системах вищої освіти; – ОП в системах освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіта
Форма оплати освітніх послуг	Будь-яка (частіше за рахунок коштів фізичних та/або юридичних осіб)
Ступінь організованості, офіційність та структурованість надання освітньої послуги	– формальна; – неформальна
Формат надання освітньої послуги	Будь-який
За суб'єктами надання освітніх послуг	Будь-які
За цільовою аудиторією	– освітні послуги для молоді; – освітні послуги для дорослих; – освітні послуги для корпоративного сектора; – освітні послуги для іноземних громадян.
Термін надання освітніх послуг	Будь-який

Серед ключових особливостей бізнес-освіти як освітньої послуги слід відзначити такі:

- практико орієнтований підхід;
- застосування активних методів навчання;
- гнучкість і різноманітність освітніх програм;
- міжнародний аспект;
- орієнтація на ринок, оскільки зміст програм формується відповідно до поточних трендів у бізнесі, таких як цифровізація, стійкий розвиток, глобалізація.

У роботах [5; 6] обґрунтовується значення бізнес-освіти. Так, бізнес-освіта:

1. Має соціально-економічний вплив, оскільки сприяє підготовці управлінців, здатних впроваджувати інновації та розвивати економіку, а також підвищує конкурентоспроможність здобувачів освіти на ринку праці.

2. Бізнес-освіта сприяє розвитку стартапів, нових бізнес-моделей та соціального підприємництва.

3. Сприяє підвищенню ефективності компаній за рахунок використання персоналом здобутих знань, навичок і компетентностей.

Бізнес-освіта стикається з викликами високої вартості програм, що обмежує доступ для широкої аудиторії, а також із необхідністю швидкої адаптації до змін технологічного середовища та ринкових потреб. Перспективи розвитку включають підвищення доступності через онлайн-освіту, персоналізацію програм та інтеграцію новітніх технологій, таких як штучний інтелект і діджитал інструменти. Через доступність освітніх послуг онлайн, зростання можливостей для здобуття освіти закордоном збільшується кількість міжнародних програм, які сприяють глобалізації бізнес-освіти [6; 13].

Бізнес-освіта є невід'ємною частиною сучасної системи освітніх послуг, яка поєднує формальні та неформальні освітні практики. Вона має значний вплив на розвиток економіки, сприяючи підготовці кваліфікованих управлінців та інноваторів. Подальший розвиток бізнес-освіти буде визначатися технологічними змінами, попитом на гнучкість та персоналізацію програм.

Перелік джерел посилання

1. Антохов А. Ринок освітніх послуг у світлі класичного та новітнього підходів до дослідження. *Регіональна економіка*. 2009. № 1. С. 251-259.

2. Ахновська І. О., Болгов В. Є. Бізнес-освіта в умовах глобальної конкуренції. *SWorldJournal*, 4(06-04). С. 120-127. <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2020-06-04-088>

3. Бондаренко О. С., Миргород-Карпова В. В. Поняття, види та особливості надання освітніх послуг в умовах воєнного стану. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. Серія економічна. Серія юридична. 2023. Випуск 36. С. 196-201.

4. Власюк Т. М. Теоретичні аспекти поняття «освітня послуга». URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18883/1/PIONBUG_2021_P040-041.pdf
5. Євменькова К. Освітня послуга як економічна категорія. *Економіка і регіон*. 2009. 22. С. 172-175.
6. Каленюк І. С. Економіка освіти: навчальний посібник. Київ: Знання України, 2003. 315 с.
7. Красовська О. Ю. Сучасні моделі реалізації бізнес-освіти в умовах глобалізації світового освітнього простору. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*. 2012. № 1 (5). Том 2. С. 167-171.
8. Крахмальова Н., Хвощенко Є. Бізнес-освіта як важливий фактор економічного зростання України в післявоєнний період. URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/20224/1/PIONBUG_2022_P076-077.pdf (дата звернення 28.11.2024)
9. Оболенська Т. Є. Наукові засади формування конкурентного ринку освітніх послуг для функціонування ринку праці. Теорія і практика маркетингу в Україні: [монографія] / А. Ф. Павленко, А. В. Войчак, В. Я. Кардаш, В. П. Пилипчук та ін.; за наук. ред. д.е.н., проф., акад. АПН України А. Ф. Павленка. К.: КНЕУ. 2005. С. 13-57.
10. Пуховська Л., Ничкало Н., Зязюн І. Педагогічна майстерність: проблеми, пошуки, перспективи. Київ: Вища школа. 2005. 378 с.
11. Про освіту: Закон України від 5 верес. 2017 р. № 2145-VIII. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2017. № 38-39. Ст. 380.
12. Тригубенко М. О. Бізнес-освіта як соціальний феномен сучасності та фактор підприємницького успіху. *Культура народів Причорномор'я*. 2011. № 205. С. 125-128.
13. The role of business education in global development. *Harvard Business Review*. 2021. URL: <https://hbr.org/>.

*к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2537-264X>

Брюхно О.В.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1192-3683>

Глушков А.

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3847-8934>

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У сучасних умовах жорсткої конкуренції та інтеграційних процесів для досягнення високих ринкових позицій та ефективної діяльності виникає потреба комплексного захисту бізнесу. У зв'язку з чим, виникає питання побудови певної системи, яка дозволила б охопити всі аспекти захисту бізнесу і забезпечила б підприємству ефективний розвиток, реалізацію поточних та стратегічних планів, а також досягнення поставлених цілей.

Вирішальну роль у забезпеченні належної стабільності та конкурентоспроможності сучасних підприємств відіграє економічна безпека. Водночас зниження рівня економічної безпеки підприємств України зумовлене низкою зовнішніх і внутрішніх факторів, в тому числі воєнного стану. Незважаючи

на велику кількість досліджень з питань економічної безпеки підприємств, зокрема на підприємствах енергетичної галузі, наразі теоретичні та практичні питання застосування методів оцінки економічної безпеки підприємств в цілому, а особливо як окремої системи показників потребують доопрацювання.

Економічна безпека підприємства є основою формування економічної безпеки галузі, а підприємства енергетики забезпечують економічну безпеку території, виживання, стійке функціонування та розвиток економіки регіону за відсутності інших ресурсів. Тому важливим є подальший розвиток теоретичних положень та розробка практичних рекомендацій щодо забезпечення належного рівня економічної безпеки бізнесу на підприємствах енергетичної галузі.

Підходи до оцінки рівня економічної безпеки підприємства досліджували такі науковці: Г. А. Андрощук, О. Р. Бойкевич, О. М. Бондаренко, Т. Г. Васильців, А. М. Вергун, Л. В. Гнилицька, К. С. Горячева, С. Б. Довбня, Л. І. Донець, С. В. Забияко, Г. В. Козаченко, Я. Ю. Калініна, А. В. Лезіна, С. М. Ілляшенко, В. П. Пономарьова, Л. Г. Мельник, А. А. Чернявський та інші.

Головною метою цієї роботи є виокремлення різних підходів до аналізу економічної безпеки підприємства, в тому числі енергетичної галузі, виявлення позитивних та негативних сторін розглянутих методик та з'ясування узгодженості кінцевих показників для забезпечення безпеки підприємств.

В умовах загострення економічної кризи на тлі військової агресії та руйнування енергетичної інфраструктури, що поставила на межу виживання ряд підприємств, які ще донедавна вважалися успішними й стабільно функціонуючими, питання про економічну безпеку набуло особливої актуальності.

Формування теоретичних основ дослідження, а саме економічної безпеки підприємства, потребує уточнення визначень, що стосуються цього поняття та процесу, адже визначення категорій є основою будь-якого міркування, логічної структури, а також впливає на розвиток понять в економічній теорії. Теоретичні

дослідження повинні базуватися на загальноприйнятій і зрозумілій термінології, щоб систематизувати точку зору та уніфікувати класифікацію підходів до визначення сутності економічної безпеки підприємства. Перелік визначень економічної безпеки наведемо у табл.1.

Таблиця 1 – Підходи до поняття «економічна безпека підприємства»

Автор	Визначення
Васильців Т. Г. [1]	Економічна безпека підприємства – це такий стан функціонування, за якого підприємство і його продукція є конкурентоспроможними на ринку та одночасно гарантується: найбільш ефективне використання ресурсів, інтелектуального та кадрового потенціалу; стабільність функціонування, стійкість та прогресивність розвитку; можливість протидіяти негативним впливам зовнішнього і внутрішнього середовища його функціонування.
Зубок М. І. [2]	Під економічною безпекою суб'єктів підприємництва слід розуміти стан, за якого забезпечується економічний розвиток і стабільність діяльності підприємства, банку, гарантований захист їх ресурсів, здатність адекватно і без суттєвих втрат реагувати на зміни внутрішньої і зовнішньої ситуації
Жихор О. Б. [3]	Під безпекою підприємства слід розуміти стан його стабільної діяльності, за якого реалізуються програми, забезпечується прибуток і захист від зовнішніх і внутрішніх дестабілізуючих чинників
Ортинський В. Л. [4]	Економічна безпека підприємства - це захищеність його потенціалу від негативної дії зовнішніх і внутрішніх чинників, прямих або непрямих економічних загроз, а також здатність суб'єкта до відтворення.
Сазонець І. Л., Покропивний С. Ф. [5]	Економічна безпека підприємства – це такий стан корпоративних ресурсів і підприємницьких можливостей, за якого гарантується найбільш ефективне їхнє використання для стабільного функціонування та динамічного науково-технічного й соціального розвитку, запобігання внутрішнім і зовнішнім негативним впливам (загрозам).

Джерело: систематизовано на основі [1-5].

На сьогоднішній день в науковій літературі відсутнє однозначне визначення терміну «економічна безпека», хоча проблематика даного питання зароджувалась з появою суспільства та держави і розвивалась паралельно з ними. Узагальнюючи зазначимо, що економічна безпека підприємства – це стан захищеності від різних типів загроз. Основні типи загроз економічної безпеки наведено на рис. 1.



Рисунок 1 – Типи загроз економічній безпеці підприємства

Джерело: побудовано на основі [6; 7].

Отже, оскільки економічна безпека підприємства є складною багатофакторною категорією, то різні підходи необхідно розглядати комплексно. Під економічною безпекою підприємства слід розуміти комплексну характеристику результатів діяльності підприємства, отриманих шляхом ефективного використання її ресурсів, спрямованих на досягнення цілей підприємства та забезпечення її діяльності від зовнішніх і внутрішніх впливів і загроз середовища. Прийняття оптимальних рішень в області управління й забезпечення економічної безпеки підприємств потребує вирішення ряду питань, пов'язаних з оцінкою їхнього рівня основних складових економічної безпеки, представлених на рис. 2.

Як бачимо, до ключових процесів оцінки рівня економічної безпеки підприємств відносять проведення аналізу ліквідності, дослідження рентабельності, проведення аналізу фінансової стійкості, проведення оцінки

матеріально-технічної бази, оцінювання кадрового потенціалу, дослідження конкурентів і ринкових тенденцій.



Рисунок 2 – Ключові аспекти оцінки економічної безпеки підприємств
Джерело: побудовано автором на основі [8; 9].

Разом, з тим оцінювання рівня економічної безпеки підприємства повинно базуватися на таких принципах:

- відповідність параметрів оцінювання змісту процесів у системі фінансової безпеки;
- виділення головних елементів наявних або потенційних небезпек і загроз;
- періодичність оцінювання рівня економічної безпеки підприємства;
- можливість застосування необхідних запобіжних, попереджувальних, профілактичних та коригуючих заходів щодо виявлених або потенційних загроз.

Наступним висвітliamo процес оцінювання рівня економічної безпеки підприємства у табл. 2.

Таблиця 2 – Процес оцінки рівня економічної безпеки підприємства

Крок	Опис	Приклад
1. Вибір критерію або показника економічної безпеки	Визначення ключового показника, який характеризує загальний рівень економічної безпеки підприємства.	Критерій: Індекс стійкості (ІС), який розраховується за формулою: $ІС = \text{Сукупні активи} / \text{Сукупні зобов'язання}$.
2. Характеристика ступеня наближення до безпечного стану	Визначення допустимого діапазону значень критерію ефективності, який відповідає безпечному стану.	Безпечний діапазон: $ІС > 1,2$, що свідчить про те, що активи підприємства перевищують його зобов'язання, а значить, воно має достатню фінансову стійкість.
3. Побудова множини показників (індикаторів) економічної безпеки	Відбір декількох показників, які характеризують різні аспекти економічної безпеки: фінансовий стан, ресурсний потенціал, конкурентне середовище.	Індикатори: ліквідність (коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт швидкої ліквідності); рентабельність (чистий прибуток, рентабельність продажів); конкурентна позиція (частка ринку, індекс конкурентоспроможності).
4. Визначення порогових значень показників (індикаторів)	Встановлення допустимих значень для кожного індикатора, які відповідають безпечному стану.	Порогові значення: ліквідність: коефіцієнт поточної ліквідності > 1 , коефіцієнт швидкої ліквідності $> 0,8$; рентабельність: чистий прибуток > 0 , рентабельність продажів $> 10\%$; конкурентна позиція: частка ринку $> 10\%$, індекс конкурентоспроможності $> 0,7$.
	Моніторинг вибраних показників і зіставлення їх фактичних значень із пороговими	Регулярне відстеження значень індикаторів та порівняння їх з пороговими значеннями
	Інтерпретація результатів	ІЕБ $> 80\%$: високий рівень економічної безпеки; ІЕБ $= 60-80\%$: середній рівень економічної безпеки; ІЕБ $< 60\%$: низький рівень економічної безпеки, необхідні заходи для покращення.

Джерело: створено на основі [9; 10].

Варто зазначити, що війна в Україні у 2022 році глибоко вплинула на економічну безпеку підприємств енергетики. Одним із ключових наслідків стало порушення ланцюгів постачання, оскільки зони конфлікту заважали транспортуванню енергоресурсів. Наприклад, трубопроводи, які проходять через зони конфлікту, були під загрозою пошкодження або саботажу, що призвело до

дефіциту постачання та збільшення операційних витрат для енергетичних підприємств [9].

Крім того, пошкодження інфраструктури внаслідок війни ще більше перешкодило виробництву та розподілу енергетичних ресурсів, впливаючи на загальну економічну безпеку енергетичних підприємств. Ці збої не лише створюють операційні проблеми, але й сприяють невизначеності на ринку, що призводить до коливань цін на енергоносії [4]. Непередбачуваний характер конфлікту ускладнює енергетичним підприємствам прогнозування попиту та ефективне планування інвестицій, що вплине на їхню економічну безпеку в довгостроковій перспективі.

Інвестиції в підвищення економічної безпеки здатні допомогти енергетичним підприємствам зменшити ризики та адаптуватися до мінливих обставин. Розподіл ресурсів на стратегії зменшення ризиків, такі як диверсифікація джерел постачання та створення планів на випадок надзвичайних ситуацій, може допомогти енергетичним підприємствам впоратися з невизначеністю, спричиненою війною.

Крім того, інвестиції в технології та інновації, такі як передові системи моніторингу та рішення з відновлюваних джерел енергії, можуть підвищити операційну ефективність і стійкість, підвищуючи економічну безпеку енергетичних підприємств. Застосовуючи проактивний інвестиційний підхід, енергетичні підприємства можуть краще позиціонуватися, щоб протистояти викликам, пов'язаним з війною в Україні, і забезпечити свою довгострокову стійкість.

У цілому під час оцінки економічної безпеки енергетичних підприємств в умовах війни в Україні інвестиційний підхід відіграє визначальну роль, табл. 3.

У методиці оцінки економічної безпеки підприємства Т. Кобєлева, П. Перерва, що є прихильниками прибутково-інвестиційного підходу, за критерій

безпеки пропонується брати чистий прибуток, який порівнюється з мінімальним прибутком, необхідним для простого відтворення [8]. Таке порівняння дозволяє визначити те, чи знаходиться підприємство в стані безпеки.

Таблиця 3 – Інвестиційний підхід до оцінки економічної безпеки енергетичних підприємств в умовах війни в Україні

Тип інвестиції	Опис	Вплив на економічну безпеку
Диверсифікація джерел енергії	Вкладення в альтернативні джерела енергії, такі як сонячна, вітрова, атомна енергія, або збільшення запасів традиційного палива з різних країн	Зменшує залежність від одного джерела енергії, що робить підприємство більш стійким до перебоїв у постачанні та коливань цін
Модернізація інфраструктури	Оновлення обладнання та систем для підвищення енергоефективності, надійності та безпечності	Зменшує витрати на енергоресурси, покращує операційну ефективність та зменшує ризик аварій
Впровадження нових технологій	Впровадження інноваційних рішень, таких як системи зберігання енергії, «розумні мережі», штучний інтелект, для оптимізації роботи та підвищення конкурентоспроможності	Підвищує операційну гнучкість, покращує прийняття рішень та створює нові можливості для зростання
Підвищення кібербезпеки	Впровадження заходів для захисту інформаційних систем та даних від кібератак	Зменшує ризик кіберзлочинів, які можуть призвести до значних фінансових втрат та перебоїв у роботі
Інвестиції в людський капітал	Навчання та розвиток персоналу для покращення кваліфікації та навичок	Підвищує продуктивність праці, покращує адаптивність до нових технологій та змінюваних умов

Джерело: створено автором на основі [11-13].

Наступним є порівняння мінімального прибутку, необхідного для простого відтворення. Якщо в поточному періоді чистий прибуток дорівнює або більший розрахованого мінімального – підприємство знаходиться в економічній безпеці, якщо чистий прибуток менший розрахованого мінімального, то економічної безпеки у підприємства немає.

Пропонуємо визначати рівень економічної безпеки підприємства на основі бруто-інвестицій за формулою:

$$Р_{\text{ебп}} = BIt / It, \quad (1)$$

де BIt – бруто-інвестиції підприємства в році t ;

It – інвестиції підприємства в році t , необхідні для забезпечення його економічної безпеки.

До складу бруто-інвестицій зараховують реінвестований прибуток поточного та майбутнього періодів, реінвестовані накопичення минулих років, амортизаційні відрахування. Розрахований показник коливається в межах від 0 до 1, причому 0 – найнижчий рівень економічної безпеки підприємства.

Варто відмітити, що війна в Україні у 2022 році глибоко вплинула на економічний стан підприємств енергетики, узагальнені показники змін наведено у табл. 4 [3].

Таблиця 4 – Вплив війни в Україні 2022 року на економічну безпеку енергетичних підприємств

Підприємство	Вплив війни	Фінансові показники
ПАТ «Нафтогаз України»	Знищення та пошкодження інфраструктури	Зниження видобутку газу на 20 %
	Перебої з постачанням енергоносіїв	Зниження експорту газу на 50 %
	Зростання цін на енергоносії	Збитки від пошкодження інфраструктури 10 млрд грн
ДП «Енергоатом»	Захоплення Запорізької АЕС	Зниження виробництва електроенергії на 30 %
	Пошкодження інших АЕС	Зростання витрат на ремонт та безпеку
	Зростання ризиків кібератак	Зниження експорту електроенергії
ТОВ «ДТЕК Енерго»	Знищення та пошкодження ТЕС	Зниження виробництва електроенергії на 15 %
	Перебої з постачанням вугілля	Зростання витрат на паливо на 70 %
	Зростання цін на електроенергію	Збитки від пошкодження інфраструктури 5 млрд грн

Джерело: створено на основі [8; 10].

Оцінка економічної безпеки енергетичних підприємств в умовах війни стає ще більш складною та потребує комплексного підходу, який враховує:

- вплив воєнних дій на активи підприємства: руйнування та пошкодження інфраструктури, перебої з постачанням енергоносіїв та сировини, зростання витрат на ремонт та безпеку;
- зміни на ринку енергоносіїв: коливання цін, зміна попиту та пропозиції, порушення торговельних зв'язків;
- державне регулювання та підтримка: програми допомоги, пільги, зміни законодавства;
- стратегічні та управлінські рішення компаній: адаптація до нових умов роботи, пошук альтернативних джерел енергоносіїв та ринків збуту, диверсифікація бізнесу.

Тому наведемо детальніше оновлені показники, що характеризують вплив на рівень економічної безпеки ПАТ «Нафтогаз України» в умовах війни у табл. 5.

Таблиця 5 – Показники, що характеризують вплив на рівень економічної безпеки вплив на економічну безпеку енергетичних підприємств в умовах війни

Показник	Методика оцінки	Розрахунки	Приклад (ПАТ «Нафтогаз України»)
1	2	3	4
Вплив воєнних дій на активи підприємства	оцінка прямого збитку від руйнувань та пошкоджень інфраструктури	вартість відновлення пошкоджених активів	збитки від пошкодження газопроводів та сховищ – 10 млрд грн
	аналіз перебоїв з постачанням енергоносіїв та сировини	обсяги недоотримання енергоносіїв та сировини	зниження видобутку газу на 20 % – призвело до недоотримання доходів 20 млрд грн
	розрахунок зростання витрат на ремонт та безпеку	додаткові витрати на охорону та кібербезпеку	витрати на охорону та кібербезпеку зросли на 30 % – 1 млрд грн

Продовження таблиці 5

1	2	3	4
Зміни на ринку енергоносіїв	моніторинг коливань цін на енергоносії	порівняння цін на енергоносії до та після війни	ціна на газ зросла на 70 % – призвело до зростання доходів на 30 млрд грн
	аналіз зміни попиту та пропозиції	аналіз обсягів споживання та експорту енергоносіїв	зниження експорту газу на 50 % – призвело до втрат доходів 15 млрд грн
Державне регулювання та підтримка	аналіз програм допомоги та пільг для енергетичних підприємств	розмір отриманої державної допомоги	отримано державну допомогу на 5 млрд грн
	оцінка впливу змін законодавства	зміни податкових та інших регуляторних норм	звільнення від сплати ПДВ на імпорт обладнання
	прогнозування майбутніх державних заходів.	очікування щодо державної підтримки в майбутньому	очікується надання податкових пільг на інвестиції в модернізацію
Стратегічні та управлінські рішення компаній	оцінка здатності компанії до адаптації до нових умов роботи	швидкість адаптації компанії до змін на ринку	за 6 місяців війни компанія переорієнтувала експортні потоки на ЄС
	аналіз наявності резервних планів та диверсифікації активів	наявність резервних джерел енергоносіїв та ринків збуту	розпочато будівництво нового СПГ-терміналу для експорту газу
	визначення кваліфікації персоналу та ефективності управлінських рішень	рівень професіоналізму та досвіду топ-менеджменту	топ-менеджмент має досвід роботи в умовах кризи

Джерело: створено автором.

Наостанок зауважимо, що інвестиційний підхід передбачає використання низки розрахунків і показників: рентабельність активів (ROA), рентабельність власного капіталу (ROE), коефіцієнт поточної ліквідності; чиста приведена вартість (NPV); внутрішня норма рентабельності (IRR).

Економічна безпека енергетичних підприємств в умовах війни в Україні має значні наслідки для їх діяльності, довіри інвесторів і глобальної стабільності. Здатність енергетичних підприємств підтримувати економічну безпеку безпосередньо впливає на ефективність їх роботи, прибутковість і конкурентоспроможність на ринку [14].

Щоб вирішити ці проблеми, політики повинні розглянути можливість впровадження заходів для підтримки економічної безпеки енергетичних підприємств, таких як:

- сприяння інвестиціям у стійкість інфраструктури;
- посилення нормативно-правової бази;
- сприяння міжнародній співпраці для пом'якшення наслідків конфліктів, таких як війна в Україні, на енергетичний сектор.

Підсумовуючи вищенаведене, можемо зазначити, що війна в Україні у 2022 році підкреслила важливість оцінки економічної безпеки енергетичних підприємств та прийняття інвестиційного підходу для пом'якшення ризиків і підвищення стійкості. Розуміючи вплив конфлікту на ланцюги поставок, інфраструктуру та динаміку ринку, енергетичні підприємства мають змогу найбільш ефективно підготуватися до майбутніх викликів та перспектив у нестабільному середовищі. Інвестиції в технології, стратегії зменшення ризиків і планування на випадок непередбачених ситуацій можуть допомогти енергетичним підприємствам зберегти економічну безпеку та забезпечити довгострокову стабільність.

Перелік джерел посилання

1. Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення. Львів: Арал, 2012. 384 с.
2. Зубок М. І., Рубцов В. С., Яременко С. М. та ін. Економічна безпека суб'єктів підприємництва: навч. посіб. К.: Правова єдність, 2012. 226 с.
3. Жихор О. Б., Куценко Т. М. Економічна безпека: навч. посіб. Харків: ХІБС УБС НБУ, 2013. 144 с.
4. Ортинський В. Л., Керницький І. С. та ін. Економічна безпека підприємств, організацій та установ: навч. посібник. К.: Правова єдність, 2009. 544 с.

5. Сазонець І. Л. Міжнародні стандарти безпеки підприємств: навч. посіб. Рівне: Волин. обереги, 2015. 352 с.
6. Petrova I. Стратегічне управління інноваційно-інвестиційним розвитком підприємств електроенергетики України в умовах нестабільного середовища. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2023. № 9 (42). С. 39-49.
7. Ємельянов О. Ю., Петрушка Т. О. Роль держави у подоланні бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах. *Економіка та держава*. 2020. № 10. С. 24-29.
8. Кобелєва Т., Перерва П. Методичні засади моніторингу показників енергетичної безпеки в діяльності бізнес-структур. *Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал «Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит»*. 2023. № 3 (181). 2023. С. 33-42.
9. Кожушко Л. Кліматично-нейтральні інвестиційні проєкти у контексті збереження навколишнього середовища та енергетичної безпеки. *Журнал європейської економіки*. 2023. № 22 (1). С. 111-127.
10. Кошельок Г. В. Методичні підходи до оцінки економічної безпеки підприємства. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/handle/123456789/7647>.
11. Лезіна А. В. Особливості послідовної оцінки рівня економічної безпеки підприємств електроенергетичної галузі. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 2 (11). С. 103-109.
12. Лезіна А. В. Вплив ризиків та загроз на процеси формування економічної безпеки підприємства електроенергетичної галузі України. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 4 (32). С331-343.
13. Петрова І. Формування стратегії конкурентоспроможності для забезпечення економічної безпеки підприємства електроенергетики. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2023. № 2 (70). С. 44-52.
14. Тупіков О. С. Шляхи підвищення ефективності діяльності підприємства енергетичної галузі в сучасних умовах. URL: <http://77.93.36.128:85/handle/123456789/253>.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.014>

Легеза О.М.,

*асистент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2784-1985>

Тесленко І.В.,

*асистент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0725-3674>

Полозова О.О.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4235-7511>

Полозов М.О.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7886-7551>

ВПЛИВ КІБЕРЗАГРОЗ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Сучасний бізнес усе більше залежить від цифрових технологій, які не тільки спрощують операційні процеси, але й відкривають доступ до нових ринків і можливостей. Однак разом із цим зростає й рівень загроз, що ставлять під удар фінансову безпеку підприємств. Кіберзлочини, такі як хакерські атаки, фішинг,

витік конфіденційних даних і шахрайство у фінансових транзакціях, можуть спричинити не лише значні фінансові втрати, а й підрив довіри з боку клієнтів і партнерів. Згідно з дослідженнями, збитки від кіберзагроз щорічно зростають, що робить цю проблему однією з ключових у сучасній економіці.

У цьому контексті інформаційні технології відіграють подвійну роль. З одного боку, вони є інструментом для злочинців, які використовують вразливості в системах, а з іншого – стають найпотужнішим засобом захисту. Завдяки впровадженню сучасних ІТ-рішень підприємства можуть створювати багаторівневі системи безпеки, що дозволяють швидко виявляти загрози, мінімізувати ризики та забезпечувати безперебійну роботу.

Проблематика фінансової безпеки підприємств в умовах цифровізації висвітлювалася у роботах багатьох авторів, серед яких Мехед А. М., Варналій З. С. [1], Маковець О. П., Дрозд І. К. [2], Ковальчук А. М. [3], Мельник В. В., Жук Т. В. [4], Полозова Т. В., Степаненко С. В., Мурзабулатова О. В., Пономарьов С. В. [5], Помогалова Н. В. та інші [6].

На макроекономічному рівні питання забезпечення фінансової та економічної безпеки держави, зокрема в контексті кібербезпеки розглядалися у роботах таких науковців, як Мунько А. Ю. [7], Полозова Т. В., Шейко І. А. [8] та інші [8]. Попри таку кількість публікацій потребує подальшого наукового пошуку проблематика впливу кіберзагроз та використання інформаційних технологій на забезпечення фінансової безпеки підприємства.

Метою дослідження є визначення факторів впливу кіберзагроз та використання інформаційних технологій на забезпечення фінансової безпеки підприємства.

Кіберзагрози впливають на фінансову безпеку підприємств, окремі види атак становлять значну загрозу для бізнесу, а інноваційні технології та стратегії дозволяють ефективно протистояти цим викликам. У свою чергу, штучний

інтелект, блокчейн і системи моніторингу відіграють важливу роль у створенні надійного кіберзахисту.

Кіберзагрози – це потенційні або реальні дії, спрямовані на порушення конфіденційності, цілісності, доступності інформаційних ресурсів або функціонування інформаційних систем. Вони становлять серйозний ризик для безпеки компаній, держав, організацій і приватних осіб.

Ефективне формування та реалізація кібербезпекової політики, що включає комплекс заходів для прогнозування та протидії кіберзагрозам, є важливою умовою розвитку та покращення фінансової безпеки будь-якого підприємства. У контексті глобалізації інформаційних процесів та їх інтеграції в різні сфери суспільного життя провідні країни світу приділяють особливу увагу створенню й вдосконаленню систем захисту критичної інфраструктури від внутрішніх і зовнішніх кібернетичних загроз.

Фінансова безпека є невід'ємною складовою економічної безпеки, а кібербезпека, як частина інформаційної безпеки, відіграє важливу роль у її забезпеченні. Рівень фінансової безпеки підприємства значною мірою залежить від ефективності кіберзахисту.

Сучасний розвиток інформаційних технологій створює нові потенційні загрози для фінансових інтересів бізнесу, які можуть виникати на різних етапах його діяльності. Одним із найбільш небезпечних видів загроз є кіберзагрози, які здатні суттєво впливати на всі аспекти функціонування підприємства в цифровому середовищі.

Кіберзагрози, що виникають у процесі цифровізації, можуть включати кібератаки на фінансові системи, крадіжку конфіденційних даних, фальсифікацію фінансової інформації та інші форми кіберзлочинності (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні форми кіберзлочинності та їх характеристики

Форма кіберзлочинності	Опис	Ризики та наслідки
Кібератаки на фінансові системи	Атаки на фінансові платформи, банки, платіжні системи з метою крадіжки грошей або перехоплення фінансових транзакцій	Фінансові втрати, компрометація даних клієнтів, порушення роботи платіжних систем, репутаційні втрати
Крадіжка конфіденційних даних	Неавторизований доступ до особистих, корпоративних чи фінансових даних з метою їх використання для шахрайства, продажу або маніпулювання	Фінансові збитки, втрата довіри клієнтів, використання викраденої інформації для подальших атак або злочинних дій
Фальсифікація фінансової інформації	Зміна або підробка фінансових звітів, транзакцій або рахунків з метою приховати реальні фінансові результати або маніпулювати ринковою інформацією	Порушення фінансової звітності, штрафи та санкції, пошкодження корпоративної репутації, неправдиві інвестиційні рішення
Фішинг	Створення підроблених веб-сайтів або електронних листів для отримання конфіденційної інформації, таких як логіни, паролі, номери карток	Викрадення особистих даних, доступ до банківських рахунків, шахрайство
Використання шкідливих програм (malware)	Встановлення вірусів, троянів, програм-вимагачів на комп'ютери для отримання доступу до важливих даних або блокування доступу до ресурсів підприємства	Втрата даних, зупинка бізнес-процесів, фінансові збитки, втрата репутації
Атаки типу DDoS (Distributed Denial of Service)	Наплив запитів на сервери або веб-сайти з метою їх перевантаження та виведення з ладу	Зупинка роботи систем, витрати на відновлення, можливість використання як тло для інших атак
Шахрайство в електронній комерції	Використання фальшивих веб-сайтів, крадіжка платіжних даних або маніпуляція транзакціями на онлайн-майданчиках для незаконного збагачення	Фінансові втрати для клієнтів, зниження довіри до онлайн-платежів, штрафи для бізнесу за порушення безпеки
Атаки на криптовалюту	Викрадення або маніпулювання криптовалютами транзакціями, доступ до приватних ключів, крадіжка цифрових активів	Втрата криптовалюти, відсутність регулювання криптовалют, труднощі з поверненням вкрадених коштів

Джерело: розроблено авторами.

Такі атаки можуть призвести не лише до безпосередніх фінансових втрат, але й до репутаційних збитків, порушення довіри клієнтів та партнерів, а також до втрати конкурентних переваг на ринку.

З огляду на ці ризики, важливим аспектом забезпечення фінансової безпеки підприємства є створення та впровадження комплексних систем кіберзахисту. Це включає використання передових технологій, таких як штучний інтелект для виявлення аномалій у фінансових транзакціях, блокчейн для забезпечення прозорості та незмінності фінансових записів, а також системи моніторингу для оперативного реагування на можливі загрози.

Надійна кібербезпека стає ключовим фактором для підтримки стабільності фінансових потоків та довгострокового розвитку підприємств у умовах цифрової трансформації. Тому розвиток та вдосконалення кіберзахисту вимагають постійної уваги та ресурсів від керівництва підприємств, адже у сучасному світі кіберзагрози можуть мати руйнівні наслідки для економічної безпеки не лише окремих компаній, але й для національних економік в цілому.

Нормативно-правове регулювання розвитку інформаційного суспільства та заходи з формування державної інформаційної політики повинні відповідати завданням у сфері фінансової безпеки. Вони також мають враховувати практику збереження державної таємниці, захист інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури та інформаційних ресурсів від кібератак і загроз у фінансово-економічному просторі. Основними етапами забезпечення ефективного управління кібербезпекою як складовою політики фінансової безпеки підприємства є [4]:

- постійний аналіз можливих кіберзагроз, що можуть вплинути на фінансові операції підприємства. Це передбачає виявлення вразливостей у фінансових системах, облікових записах, базах даних та інших критичних елементах інфраструктури;

– розробка чітких внутрішніх політик із захисту фінансової інформації. Визначення правил доступу до даних, управління паролями, протоколів шифрування та регулярних перевірок безпеки;

– використання сучасних систем моніторингу, заснованих на штучному інтелекті, для виявлення підозрілої активності в реальному часі. Впровадження інструментів для раннього попередження про потенційні загрози та несанкціоновані транзакції;

– використання методів шифрування для збереження конфіденційності фінансових даних. Впровадження багаторівневих систем аутентифікації для захисту доступу до облікових записів та важливих систем;

– регулярне проведення тренінгів для співробітників з метою підвищення їхньої обізнаності про кіберзагрози, такі як фішинг, вірусні атаки та інші види шахрайства. Навчання ефективним методам розпізнавання та уникнення кібератак;

– розробка плану реагування на кіберінциденти, включаючи процедури швидкого реагування на атаки, відновлення фінансових операцій та збереження даних. Визначення команди, відповідальної за кіберзахист та реагування на інциденти;

– проведення регулярних аудитів систем кіберзахисту для виявлення слабких місць та оцінки їхньої ефективності. Використання тестів на проникнення (penetration testing) для перевірки стійкості системи до зовнішніх загроз;

– обмін інформацією про потенційні загрози з банками, страховими компаніями та іншими партнерами. Участь у галузевих ініціативах із забезпечення кібербезпеки та застосування передових практик.

Досліджуючи питання забезпечення фінансової безпеки підприємства, важливо враховувати сучасні підходи до захисту інформації. Пандемія COVID-19 суттєво

вплинула на діяльність компаній у всьому світі. Багато з них були змушені перевести окремих працівників, цілі відділи або навіть усю діяльність на віддалений режим роботи. Це призвело до змін у роботі з внутрішніми даними підприємств.

Непередбачувані обставини, постійні зміни умов роботи, а також недостатня технічна підтримка та оснащення підприємств створили сприятливі умови для успішних кібератак.

Враховуючи специфіку діяльності кожного підприємства необхідно розробляти систему заходів щодо захисту інформаційної системи підприємства. Інформаційне забезпечення фінансової безпеки підприємства вимагає реалізації наступних заходів щодо захисту роботи інформаційної системи (рис. 1).

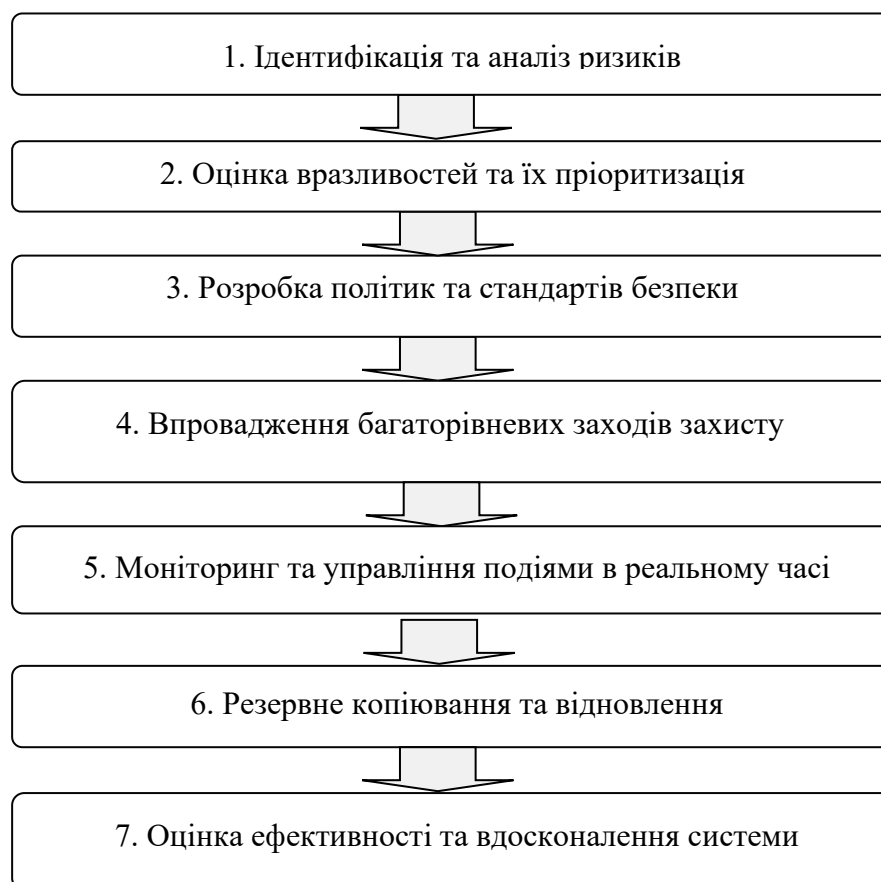


Рисунок 1 – Заходів щодо захисту роботи інформаційної системи фінансової безпеки підприємства

Джерело: складено за даними [7].

Першим і ключовим етапом є виявлення можливих кіберзагроз та оцінка ризиків для інформаційних активів підприємства. Це включає збір і аналіз даних про потенційні атаки, такі як фішинг, DDoS-атаки чи шкідливе ПЗ. SWOT-аналіз допомагає виявити сильні та слабкі сторони інформаційної інфраструктури. Крім того, системи на основі штучного інтелекту можуть автоматично виявляти аномалії в поведінці мережі для запобігання атакам.

Наступним кроком є виявлення вразливостей у системах підприємства. Автоматизоване сканування дозволяє виявити слабкі місця в програмному забезпеченні, мережах або апаратних засобах. Важливо визначити пріоритети для усунення найбільш критичних вразливостей і використовувати поведінковий аналіз для прогнозування потенційних ризиків.

Ефективна політика кібербезпеки повинна враховувати різні рівні доступу до даних і ресурсів. Необхідно розробити правила, що регулюють доступ працівників до інформації та її обробку. Підрядники та партнери також мають дотримуватись встановлених стандартів. Ці політики повинні постійно оновлюватися відповідно до нових загроз і змін у законодавстві.

Захист даних має бути багаторівневим. Важливим елементом є багатофакторна аутентифікація для доступу до критично важливих систем. Необхідно використовувати мережеві екрани та системи виявлення вторгнень, які дозволяють ідентифікувати та блокувати підозрілу активність. Шифрування даних гарантує їхню безпеку як під час зберігання, так і під час передачі.

Підприємству слід створити Центр моніторингу безпеки, який у реальному часі відстежує та аналізує підозрілу активність. Системи SIEM дозволяють збирати та аналізувати журнали подій, а автоматизовані системи реагування (SOAR) забезпечують швидке усунення загроз, мінімізуючи потенційні збитки.

Критично важливі дані мають зберігатися в ізолюваних середовищах, а резервні копії мають створюватися регулярно. План безперервності бізнесу (BCP) повинен передбачати швидке відновлення даних після інцидентів, щоб забезпечити мінімальні втрати.

Забезпечення кібербезпеки – це безперервний процес, тому необхідно постійно моніторити ключові показники ефективності. Збір зворотного зв'язку та аналіз інцидентів дозволяють виявити недоліки та покращити систему. Інвестиції в новітні технології, такі як штучний інтелект і блокчейн, забезпечують стійкість системи до нових загроз.

Отже, формування безпечного середовища для формування, розподілу та використанні фінансових ресурсів включає заходи щодо запобігання кібератакам, злочинам, пов'язаним з кіберзлочинністю, і захист фінансової інфраструктури, а також підтримку середовища, яке сприяє технологічному прогресу. Цей напрям безпеки є важливою складовою фінансової безпеки підприємства та вимагає їх подальших наукових досліджень на перетині цих сфер.

Перелік джерел посилання

1. Мехед А. М., Варналій З. С. Фінансова безпека підприємств в умовах цифрової економіки. *Вісник університету банківської справи*. 2021. Вип. 3 (42). С. 55-61.
2. Маковець О. П., Дрозд І. К. Кібербезпека як фактор фінансової безпеки підприємства. *Економіка. Фінанси. Право*. 2020. № 5/3. С. 31-35.
3. Ковальчук А. М. Фінансово-економічна безпека підприємства в контексті адаптації до викликів цифрового середовища. *Економічний вісник «Економіка підприємства»*. 2020. Вип. 3. С. 152-159.

4. Мельник В. В., Жук Т. В. Інформаційне забезпечення як складова фінансової безпеки підприємства. *Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка»*. 2021. Вип. 6. URL: www.economy.nayka.com.ua

5. Polozova T., Stepanenko S., Murzabulatova O., Ponomarov S. Specific of the creation and functioning of the financial and economic security system of business entities. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том. 8. № 3. С. 70-77.

6. Помогалова Н. В., Полозова О. О. Роль баз даних у забезпеченні фінансової безпеки підприємства. Функціонування соціально-економічних систем в контексті цілей сталого розвитку: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2023. С. 361-369.

7. Мунько А. Ю. Кібербезпека як складник політики фінансової безпеки держави. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування*. 2023. (7). <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2023-7-02-09>

8. Polozova T., Sheiko I. Role of Ukraine integration into EU and NATO for supporting economic development and national security. *Baltic Rim Economies*. 2024. ISSUE # 1. 24.02.2024. p. 43.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.015>

Мізін Д.С.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5692-5859>

Вешкін Є.П.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3776-3492>

Зінов'єв А.П.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6343-9977>

ДІАГНОСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Сучасні вітчизняні підприємства функціонують в умовах динамічного розвитку економіки, що супроводжується геополітичною, економічною, фінансовою нестабільністю, посиленням конкуренції на ринку та впливом глобалізаційних процесів. У таких умовах ефективне управління підприємством набуває особливої важливості, а його ключовим елементом стає забезпечення економічної безпеки. Одним із важливих інструментів у досягненні цієї мети є діагностичний підхід, що дозволяє здійснювати комплексну оцінку ефективності діяльності підприємства.

Теоретико-методичні аспекти економічної ефективності діяльності підприємства розглядалися у роботах багатьох науковців, таких як

М. В. Братанич [1], А. В. Гречко, А. С. Гречухін [2], Т. В. Полозова [3]. Поняття та особливості управління економічною безпекою підприємства досліджувалися такими авторами, як Л. Ковальська, О. Голій, В. Голій [4], Д. А. Заверуха, М. І. Копитко [5], М. О. Лищенко, Н. О. Макаренко, А. А. Кулик, В. В. Поливода [6]. Питання функціонування підприємств в контексті інноваційного розвитку розглядалися багатьма вченими, такими як Т. О. Мурована [7], Т. В. Полозова, А. Г. Ткаченко [8].

Проблематика діагностики ефективності діяльності підприємства, економічної безпеки та інноваційної діяльності підприємства досліджувалася багатьма вченими, серед яких Ю. М. Голей [9], Ю. В. Кравчик, Н. В. Польова, Т. І. Каткова [10], І. В. Руденко, Т. М. Болотова, Т. В. Кулинич [11], З. Б. Живко, О. В. Орлова-Курилова, Л. Л. Турова, В. С. Гриценко [12], С. О. Єрмак [13]. Попри таку кількість публікацій, питання діагностики ефективності діяльності підприємства як інструмента забезпечення економічної безпеки та інноваційного розвитку не мають єдиного підходу серед представників наукової спільноти.

Метою дослідження є розкриття сутності та значення діагностики ефективності діяльності підприємства для забезпечення економічної безпеки та стимулювання інноваційного розвитку.

Понятійно-термінологічну базу даного дослідження становлять поняття «Діагностика ефективності діяльності підприємства», «Економічна безпека підприємства», «Інноваційний розвиток підприємства». За результатами аналізу літературних джерел узагальнено визначення цих понять, що полягає у такому:

- діагностика ефективності діяльності підприємства – це систематичний процес оцінки результатів діяльності підприємства з метою виявлення сильних і слабких сторін, визначення напрямів подальшого розвитку та розробки заходів щодо підвищення ефективності;

- економічна безпека підприємства – це стан захищеності його інтересів від внутрішніх і зовнішніх загроз, який забезпечується системою заходів економічного, організаційного, правового та соціального характеру;

– інноваційний розвиток підприємства – це процес систематичного впровадження нових ідей, технологій, продуктів, послуг або управлінських рішень для підвищення конкурентоспроможності, ефективності діяльності та довгострокового сталого зростання підприємства в умовах динамічних змін ринку.

Діагностичний підхід базується на принципах системного аналізу та управління і передбачає інтеграцію основних компонентів, що наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Ключові компоненти діагностичного підходу

Компонент	Опис
Збір і обробка даних	Використання кількісних і якісних методів для аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства
Оцінка ефективності	Застосування ключових показників ефективності (KPI), таких як рентабельність, продуктивність, інноваційність, фінансова стійкість тощо
Прогнозування ризиків	Моделювання можливих загроз і аналіз їх впливу на діяльність підприємства
Розробка рекомендацій	Формулювання стратегічних і тактичних рішень для підвищення ефективності роботи підприємства

Джерело складено авторами.

Діагностичний підхід має бути інтегрований у загальну систему управління підприємством, що дозволяє забезпечити своєчасну ідентифікацію проблемних зон і адаптацію до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Економічна безпека підприємства охоплює фінансову стійкість, конкурентоспроможність, захищеність інформації та адаптивність до змін. Основними завданнями діагностики в контексті забезпечення економічної безпеки підприємства є: виявлення внутрішніх і зовнішніх загроз; аналіз фінансового стану та вразливих місць підприємства; оцінка ризиків, пов'язаних з інвестиціями та інноваційними проектами.

Внутрішні загрози виникають через недоліки в управлінні ресурсами, організаційні проблеми чи недостатню кваліфікацію персоналу. Вони можуть

включати надмірну залежність від одного постачальника або клієнта, неефективне використання фінансових ресурсів, а також високий рівень внутрішніх витрат.

Зовнішні загрози пов'язані з ринковими умовами, економічними коливаннями, діями конкурентів і регуляторними змінами. Це можуть бути, наприклад, коливання валютного курсу, посилення конкуренції або поява нових конкурентів або зміна законодавчих норм, які впливають на діяльність підприємства. Для їх виявлення використовуються методи моніторингу зовнішнього середовища (PESTLE-аналіз) та аналіз внутрішньої організації (внутрішній аудит).

Фінансова стабільність є основою економічної безпеки. Основними аспектами діагностики фінансового стану є:

- оцінка платоспроможності, що визначає здатність підприємства виконувати короткострокові зобов'язання. При цьому використовуються коефіцієнти ліквідності (поточний, швидкий, абсолютний);
- оцінка фінансової стійкості, в межах чого аналізується структура капіталу, зокрема співвідношення власних і позикових коштів;
- оцінка рентабельності, що передбачає визначення ефективності використання активів та прибутковості операційної діяльності.

Для виявлення вразливих місць використовуються порівняльний аналіз, трендовий аналіз та аналітичні показники, що дозволяють оцінити динаміку змін у фінансовому стані.

Інвестиції та інновації є важливими елементами розвитку підприємства, але вони несуть значні ризики. Діагностика ризиків дозволяє знизити ймовірність втрат за рахунок складових, що наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Діагностика ризиків, пов'язаних з інвестиціями та інноваційними проєктами

Етап діагностики ризиків	Опис	Методи та інструменти	Приклад заходів
Ідентифікація ризиків	Виявлення можливих загроз на етапі планування інвестицій або розробки інноваційного проєкту	SWOT-аналіз, аналіз бізнес-процесів, аналіз галузевих ризиків	Виявлення ризику нестачі фінансування, ризику низького попиту на продукт
Кількісний і якісний аналіз	Аналіз можливих наслідків та імовірності ризиків з метою прогнозування результатів проєкту	Метод сценарного моделювання, метод аналізу чутливості, аналіз імовірності	Прогнозування втрат від затримок у виробництві; оцінка впливу валютних коливань на вартість проєкту
Розробка заходів мінімізації	Розробка стратегій і тактик для зменшення негативного впливу ризиків на діяльність підприємства	Диверсифікація джерел фінансування, створення резервів, страхування, укладання контрактів із фіксованою ціною	Введення страхування обладнання; укладання угоди з кількома постачальниками для зниження залежності

Джерело: складено авторами.

Діагностичний підхід до оцінювання ефективності діяльності підприємства не обмежується лише діагностикою ризиків. Він охоплює ширший спектр інструментів, серед яких особливе місце займає SWOT-аналіз [14, 15]. Цей метод забезпечує можливість детального розгляду як внутрішніх чинників (сильних і слабких сторін), так і зовнішніх умов (можливостей і загроз), що впливають на ефективність діяльності підприємства. Після діагностики ризиків, пов'язаних із інвестиціями чи інноваційними проєктами, застосування SWOT-аналізу стає логічним продовженням діагностики, адже дозволяє комплексно оцінити стратегії розвитку.

SWOT-аналіз відіграє важливу роль у забезпеченні економічної безпеки підприємства, адже виявлення сильних сторін дозволяє зміцнити конкурентні позиції, тоді як робота над слабкими сторонами сприяє мінімізації ризиків.

Наприклад, сильні сторони, такі як висока якість продукції, технологічна інноваційність або лояльність клієнтів, допомагають підприємству ефективно протистояти зовнішнім викликам. Водночас такі слабкі сторони, як недостатній рівень автоматизації чи висока собівартість продукції, потребують особливої уваги, адже можуть стримувати інноваційний розвиток.

Виявлення можливостей і загроз також є невід'ємною частиною аналізу. Можливості, такі як вихід на нові ринки або залучення інвестицій, відкривають перспективи для впровадження інновацій і модернізації бізнесу. У свою чергу, загрози, пов'язані з економічною нестабільністю чи змінами в регуляторному середовищі, вимагають розробки стратегій адаптації, щоб уникнути негативних наслідків. Таким чином, SWOT-аналіз стає основою для формування збалансованих управлінських рішень, які враховують як потенціал підприємства, так і ризики зовнішнього середовища.

У поєднанні з фінансовою діагностикою, зокрема аналізом платоспроможності, SWOT-аналіз створює цілісну картину стану підприємства. Оцінка здатності компанії виконувати свої короткострокові зобов'язання допомагає уникнути фінансових труднощів, що можуть загрожувати реалізації інноваційних проєктів.

Діагностичний підхід, який інтегрує різні методи оцінки, сприяє досягненню економічної безпеки та сталому розвитку підприємства, що є критично важливим у сучасних умовах високої конкурентності й нестабільності ринку.

Ефективне використання діагностичного підходу в управлінні підприємством вимагає реалізації низки ключових умов, що забезпечують його результативність та відповідність сучасним викликам. Цей підхід дозволяє не лише підвищити економічну безпеку підприємства, але й створити міцну основу для інноваційного розвитку.

Формування команди експертів є базовим етапом. Це має бути міждисциплінарна група, яка включає фахівців із фінансів, економіки, ризик-менеджменту, інформаційних технологій та інноваційного менеджменту. Такі спеціалісти забезпечують професійний аналіз усіх аспектів діяльності підприємства, включаючи внутрішні процеси, фінансові потоки, стратегічні ризики та можливості для впровадження інновацій. Участь кваліфікованих експертів також дозволяє ефективно адаптувати інструменти діагностики до специфіки підприємства, враховуючи його галузеві особливості, масштаби діяльності та ринкову ситуацію.

Використання інформаційних технологій є критично важливим для забезпечення швидкості, точності та ефективності діагностичних процесів. Сучасні програмні засоби, такі як ERP-системи, BI-платформи та спеціалізовані аналітичні інструменти, дозволяють автоматизувати процеси збору, обробки та візуалізації даних. Автоматизація фінансового моніторингу або ризик-аналізу забезпечує можливість оперативного виявлення проблем і прийняття своєчасних управлінських рішень. Використання технологій штучного інтелекту або машинного навчання може підвищити точність прогнозування, допомагаючи підприємству ефективніше оцінювати потенційні інноваційні проєкти та їх вплив на економічну безпеку.

Регулярність проведення діагностики є надважливим аспектом. Постійний моніторинг дозволяє своєчасно виявляти зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємства. Це забезпечує актуальність результатів аналізу, що є критично важливим для прийняття стратегічних рішень. Регулярне оновлення SWOT-аналізу або аналізу фінансової стійкості дозволяє керівництву адекватно реагувати на появу нових ринкових можливостей або загроз. Також регулярність

діагностики сприяє створенню культури постійного вдосконалення, що є основою інноваційного розвитку.

Якщо розглядати сутність інноваційного розвитку підприємства, то це поняття можна охарактеризувати як процес та результат. З одного боку, інноваційний розвиток є динамічним процесом, спрямованим на формування та використання інноваційного потенціалу для досягнення якісних змін. З іншого боку, це результат, що проявляється у позитивних трансформаціях стану підприємства, які є наслідком впровадження інноваційних рішень та ефективного управління інноваційним потенціалом.

У центрі інноваційного розвитку лежить інноваційний потенціал підприємства, який відображає його здатність створювати, впроваджувати та використовувати нововведення для досягнення стратегічних цілей. Інноваційний потенціал має багатовимірний характер і охоплює фінансові ресурси, матеріально-технічну базу, інтелектуальні активи, а також організаційні та технологічні компетенції. Формування та реалізація цього потенціалу забезпечує конкурентоспроможність підприємства в довгостроковій перспективі.

Ґрунтуючись на принципі бухгалтерського балансу, можна виділити основні складові інноваційного розвитку: фінансову, матеріальну та інтелектуальну. Ці елементи перебувають у циклічному взаємозв'язку, формуючи цілісний механізм. Фінансова складова забезпечує ресурсну базу для інноваційних проєктів, включаючи інвестиції, гранти чи інші джерела фінансування. Матеріальна складова охоплює технічні засоби, обладнання та інфраструктуру, необхідну для реалізації інновацій. Інтелектуальна складова включає знання, досвід, творчі ідеї співробітників, а також організаційні компетенції, які є основою для генерації та впровадження інновацій.

Взаємозв'язок цих складових визначає циклічний характер інноваційного розвитку. Фінансові ресурси інвестуються у придбання сучасного обладнання (матеріальна складова), яке використовується для впровадження нових технологій, розроблених на основі знань та ідей співробітників (інтелектуальна складова). У результаті цього процесу підприємство отримує якісні зміни, що посилюють його конкурентні позиції та збільшують фінансові можливості для подальших інновацій.

Інноваційний цикл є основою процесу інноваційного розвитку, забезпечуючи зв'язок між науковими дослідженнями, технічними розробками і бізнес-практиками.

Інноваційний цикл – це послідовний процес створення, впровадження і комерціалізації нововведень. Він охоплює всі етапи розробки інновацій: від генерації ідеї до її впровадження на ринок і подальшого вдосконалення. Стадіями інноваційного циклу є:

1. Ініціація інновації (генерація ідеї), що передбачає пошук, генерування та формулювання нових ідей; виявлення потреб ринку або потенційних проблем, які потребують інноваційного рішення; використання творчих методів, таких як мозковий штурм або дизайн-мислення.

2. Дослідження та розробка (R&D) передбачають проведення наукових досліджень для перевірки життєздатності ідеї; технічні розробки (створення прототипу чи моделі); вивчення техніко-економічної доцільності.

3. Експериментування та тестування передбачають створення прототипів і проведення випробувань у лабораторних та реальних умовах; аналіз результатів, усунення помилок і вдосконалення технології чи продукту.

4. Комерціалізація передбачає такі підетапи, як розробка маркетингової стратегії та вихід продукту на ринок; визначення ціноутворення, каналів збуту та

рекламних заходів; ліцензування, укладання партнерств або самостійне виведення на ринок.

5. Масове виробництво супроводжується запуском серійного виробництва продукту або впровадження послуги та оптимізацією виробничих процесів.

6. Впровадження і поширення передбачає продаж і масштабування продукту на нові ринки та моніторинг сприйняття споживачів і збір зворотного зв'язку.

7. Вдосконалення та адаптація, що містить такі дії, як покращення продукту/технології на основі результатів експлуатації та відгуків користувачів; врахування змін ринку та впровадження оновлень.

Розрізняють такі моделі інноваційного циклу: лінійна, інтерактивна, відкрита. Лінійна модель характеризується послідовним процесом від досліджень до комерціалізації. Інтерактивна модель передбачає зворотний зв'язок між етапами (наприклад, тестування може повернути інновацію на етап доопрацювання). Відкрита інноваційна модель включає залучення зовнішніх ресурсів і партнерів для співпраці на всіх стадіях інноваційного циклу.

Інноваційний цикл є основним механізмом створення доданої цінності для підприємств і суспільства. Його ефективне управління забезпечує довгострокову стабільність, зростання та адаптацію до швидких змін у глобальній економіці.

Таким чином, ефективне впровадження діагностичного підходу вимагає формування команди експертів. Це дозволить залучати кваліфікованих фахівців у сфері економіки, фінансів і управління. Також невід'ємною частиною є використання інформаційних технологій, що приведе до автоматизації процесів збору та аналізу даних через сучасні програмні засоби. Регулярність проведення діагностики, що дозволить проводити постійний моніторинг діяльності підприємства для забезпечення актуальності результатів.

Діагностика ефективності діяльності підприємства стає незамінним інструментом для забезпечення економічної безпеки та інноваційного розвитку підприємства. Вона забезпечує систематичний аналіз ключових складових інноваційного розвитку, даючи змогу керівництву підприємства приймати обґрунтовані рішення щодо стратегії його економічної безпеки. Завдяки інтеграції інноваційного підходу та ефективної діагностики підприємства не лише адаптуються до швидких змін у зовнішньому середовищі, але й формують стійку основу для свого довгострокового інноваційного розвитку.

Перелік джерел посилання

1. Братанич М. В. Полозова Т. В. Визначення сутності економічної ефективності та класифікація її видів. *Економіка промисловості*. 2010. № 4. С. 153-155.
2. Гречко А. В., Гречухін А. С. Оцінка ефективності виробничої діяльності підприємства. *Ефективна економіка*. 2016. № 1. URL: <http://surl.li/lxtzwm>.
3. Полозова Т. В., Обейд Лара Ходор. Система показників оцінки економічної ефективності діяльності підприємства. Економічні та безпекові виклики сучасного бізнес-середовища: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 274-281.
4. Ковальська Л., Голій О., Голій В. Економічна безпека підприємства: сутність, структура та механізм забезпечення. *Економічний форум*. 2023. № 1. С. 126-137.
5. Заверуха Д. А., Копитко М. І. Характеристика основних елементів сутності економічної безпеки. *Вчені записки університету «КРОК». Серія: Економіка*. 2022. Вип. 1. С. 19-24.
6. Лищенко М. О., Макаренко Н. О., Кулик А. А., Поливода В. В. Управління економічною безпекою інноваційно орієнтованого підприємства в умовах сталого розвитку, діджиталізації, глобалізації та активізації системи

адаптивного маркетингу. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2023. № 1. С. 105-112.

7. Мурована Т. О. Інноваційний розвиток підприємств як основа їх стійкості в умовах нестабільного зовнішнього середовища. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: Економічні науки. 2022. № 6. С. 35-43.

8. Полозова Т. В., Ткаченко А. Г. Модель інноваційного розвитку компетентної організації. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 384-389.

9. Голей Ю. М. Сутність, завдання та методи діагностики економічної діяльності підприємства на сучасному етапі розвитку ефективного менеджменту. *Держава та регіони*. Серія: Економіка та підприємництво. 2023. № 4. С. 58-64.

10. Кравчик Ю. В., Польова Н. В., Каткова Т. І. Діагностика ефективності системи управління організацією. *Innovation and Sustainability*. 2022. Iss. 3. С. 87-94.

11. Руденко І. В., Болотова Т. М., Кулинич Т. В. Діагностика економічної безпеки як інструмент забезпечення ефективного управління іміджем підприємства. *Бізнес Інформ*. 2021. № 1. С. 297-302.

12. Живко З. Б., Орлова-Курилова О. В., Турова Л. Л., Гриценко В. С. Діагностика економічної безпеки інноваційно орієнтованого підприємства в умовах управління змінами та забезпечення ефективності бізнес-процесів. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2023. № 6. С. 25-32.

13. Єрмак С. О. Діагностика ефективності інноваційної діяльності підприємницьких структур в умовах запровадження політики антикризового менеджменту. *Innovation and sustainability*. 2021. Iss. 1. С. 28-39.

14. Ivanenko V., Klimova I., Morozov V. /SWOT analysis: navigating sustainability amid uncertainty. *Економіка. Управління. Інновації*. Серія: Економічні науки. 2024. Вип. 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2024_1_12.

15. Danylkiv Kh. P., Sadura O. B. Swot-analysis as a tool for determining a small entrepreneurial structure development strategy. *Інноваційна економіка*. 2021. № 3-4. С. 59-66.

ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасних умовах питання фінансової безпеки набуває особливої актуальності, оскільки підприємства оперують у середовищі, що характеризується численними зовнішніми та внутрішніми ризиками. Конкурентна економічна ситуація створює численні загрози для фінансової стабільності компаній, що вимагає від управлінських органів розробки та впровадження комплексної системи, спрямованої на забезпечення високого рівня фінансової безпеки підприємства. Така система має включати в себе не лише заходи для мінімізації можливих фінансових втрат, але й механізми для оперативного реагування на зміни в економічному середовищі, забезпечуючи тим самим стійкість і стабільність фінансової діяльності компанії.

Попри те, що питання визначення «безпеки підприємства» залишається дискусійним серед науковців, можна виділити два основні підходи до цього терміну.

Перший підхід базується на концепції загроз як ключового об'єкта управління. У цьому контексті безпека підприємства визначається як здатність

захищати його ресурси та функціональні елементи від потенційних ризиків. Завдання системи забезпечення безпеки зводиться до ідентифікації, оцінки та мінімізації впливу загроз, спрямованих на всі структурні компоненти організації. Основним критерієм безпеки є досягнення стану стійкої захищеності підприємства, що забезпечує його стабільне функціонування та розвиток.

Другий підхід, на відміну від першого, орієнтований на забезпечення стабільного функціонування підприємства та досягнення його стратегічних і операційних цілей, уникаючи акценту на концепції загроз. У цьому контексті безпека трактується як здатність підприємства ефективно адаптуватися до змін середовища, зберігати стабільність ключових бізнес-процесів та забезпечувати реалізацію запланованих завдань. Основний критерій безпеки полягає у здатності підприємства досягати визначених результатів і забезпечувати безперервність діяльності.

На наш погляд перший підхід можна охарактеризувати як тактичний, а другий – як стратегічний. Існують також визначення, які інтегрують обидва підходи. Згідно з думкою багатьох дослідників, другий підхід вважається більш логічно обґрунтованим та практично ефективним. Варто зазначити, що за його реалізації система безпеки підприємства здатна здійснювати управлінські впливи, що сприяють підвищенню надійності функціонування підприємства.

Таким чином, з економічного погляду здається логічним, що концепція безпеки повинна спиратися насамперед на економічні принципи та категорії. Оскільки економічна стабільність і розвиток безпосередньо пов'язані з рівнем безпеки, визначення цього поняття через призму економіки є цілком обґрунтованим. З огляду на ці аргументи, автори схиляються до того, що другий підхід до трактування безпеки, який базується на економічних факторах, є більш адекватним і раціональним з економічної точки зору.

Крім того, в науковій літературі існує безліч різних підходів до трактування категорії «економічна безпека», що свідчить про її багатогранність і складність.

Тому не можна говорити про єдине, універсальне визначення цього явища, оскільки воно залежить від конкретного контексту та вимірювань економічних показників, що його охоплюють.

Згідно з дослідженням М. І. Камлика, економічна безпека – це стан розвитку суб'єкта господарювання, який відзначається стабільністю в економічному та фінансовому аспектах, ефективним управлінням негативними факторами та їх нейтралізацією на всіх етапах діяльності. Він зазначає, що основою забезпечення економічної безпеки є узгодження трьох рівнів: безпеки індивіда, підприємства та держави [1].

У праці [2] економічну безпеку визначають як стан системи регулювання, а також рівень розвитку підприємства в межах країни та регіону, за якого забезпечуються гарантії захисту життєво важливих інтересів окремих суб'єктів підприємницької діяльності та підприємництва в цілому від внутрішніх і зовнішніх загроз.

Я. Жаліло стверджує, що економічна безпека – це комплексна та багатофакторна категорія, яка визначає здатність національної економіки до сталого розвитку, спрямованого на задоволення потреб населення та держави. Вона також включає здатність протистояти дестабілізуючим факторам, що можуть загрожувати стабільному розвитку країни, а також забезпечення фінансової стабільності національної економіки в контексті глобальної економічної системи [3].

Іншими словами, економічна безпека – це захист національних економічних інтересів від внутрішніх і зовнішніх загроз, що забезпечує стійкий розвиток економіки, її здатність адаптуватися до змін та задовольняти потреби суспільства, це комплекс заходів, спрямованих на збереження економічної стабільності та підвищення конкурентоспроможності країни.

Більшість розглянутих визначень економічної безпеки здебільшого стосуються національного рівня, не даючи повного уявлення про сутність

економічної безпеки на рівні окремого підприємства. Розглянемо декілька визначень, які описують економічну безпеку підприємства з різних точок зору.

І. Белоусова визначає економічну безпеку як процес безперервного, збалансованого і сталого розвитку, який досягається шляхом ефективного використання всіх доступних ресурсів і підприємницьких можливостей, це забезпечує стабільне функціонування та прогресивний науково-технічний і соціальний розвиток, а також захист від внутрішніх та зовнішніх загроз, що дозволяє підприємству ефективно працювати сьогодні та в майбутньому [4].

На думку В. Л. Ортинського, економічна безпека підприємства полягає в захисті його потенціалу (виробничого, організаційно-технічного, фінансово-економічного, соціального) від впливу негативних зовнішніх і внутрішніх факторів, які можуть призвести до економічних загроз, а також у здатності підприємства відновлювати і зберігати свою ефективність [5].

Економічна безпека, за визначенням І. М. Сосновської, є комплексною характеристикою, що відображає ступінь захищеності різних видів потенціалу підприємства від внутрішніх і зовнішніх загроз, забезпечуючи його стабільне функціонування та ефективний розвиток і вимагає належного управлінського контролю з боку його керівництва [6].

З точки зору З. Б. Живка, економічна безпека – це такий стан, який забезпечує економічний розвиток і стабільність підприємства, даючи можливість своєчасно та адекватно реагувати на зміни внутрішніх і зовнішніх умов, а також на негативні впливи дестабілізуючих факторів без значних втрат [7].

З урахуванням наведених визначень, забезпечення економічної безпеки підприємства можна розглядати як багатоаспектне та надзвичайно важливе завдання, яке вимагає комплексного підходу. Його вирішення є необхідним для створення умов, які забезпечать стабільне та ефективне функціонування підприємства в умовах зовнішніх і внутрішніх загроз. При цьому особливу важливість набуває взаємозв'язок і взаємодія всіх елементів системи економічної

безпеки, оскільки лише їх гармонійна інтеграція дозволяє створити сприятливе середовище для сталого розвитку підприємства, зберігаючи баланс між економічними, соціальними та екологічними аспектами.

Згідно із запропонованими визначеннями, забезпечення економічної безпеки підприємства є багатогранним і стратегічно важливим завданням. Його вирішення є необхідною умовою для ефективної інтеграції та координації всіх складових системи економічної безпеки підприємств, що функціонують як соціально-економічні системи.

Це підкреслює важливість створення та вдосконалення системи економічної безпеки підприємства, яка є комплексом взаємопов'язаних елементів, що забезпечують захист підприємства від внутрішніх і зовнішніх загроз, охоплюючи всі аспекти його діяльності (рис. 1).



Рисунок 1 – Складові економічної безпеки підприємства

Джерело складено на основі [8].

У таблиці 1 наведено детальний опис цих складових із зазначенням ключових інструментів, що застосовуються для їх ефективної реалізації.

Таблиця 1 – Інструменти забезпечення складових економічної безпеки підприємства

Складові економічної безпеки	Ключові інструменти
Фінансова безпека	- проведення фінансового аналізу (показники ліквідності, рентабельності, фінансової стійкості); - формування стратегії оптимізації капіталу; - управління фінансовими ризиками та резервами
Операційна безпека	- розробка й удосконалення бізнес-процесів з урахуванням ключових показників ефективності (KPI); - стандартизація операцій відповідно до міжнародних стандартів
Інформаційна безпека	- розробка комплексної системи інформаційної безпеки; - використання інструментів кіберзахисту (шифрування, багаторівнева аутентифікація)
Правова безпека	- аудит нормативно-правової відповідності; - удосконалення договірної бази підприємства; - моніторинг змін у правовому полі та адаптація бізнес-процесів до нових вимог
Технологічна безпека	- оцінка життєвого циклу технологій; - впровадження інноваційних технологічних рішень; - забезпечення безперервності виробничих процесів через технічний моніторинг та профілактику
Соціальна безпека	- розробка програм соціального захисту працівників; - впровадження механізмів колективного управління; - формування ефективної системи мотивації персоналу на основі матеріальних і нематеріальних стимулів
Екологічна безпека	- екологічний аудит і сертифікація діяльності підприємства; - розробка стратегії корпоративної соціальної відповідальності у сфері охорони навколишнього середовища
Антикризова безпека	- формування комплексних планів управління ризиками та кризовими ситуаціями; - використання моделей сценарного планування; - створення резервних фондів та страхових механізмів

На нашу думку, фінансова складова економічної безпеки підприємства має ключове значення і є визначальною для ефективної взаємодії усіх елементів системи економічної безпеки. Вона забезпечує не лише стабільність функціонування підприємства, але й здатність адаптуватися до змінюваних умов

зовнішнього середовища, знижуючи ризики та загрози, що можуть виникнути в процесі його діяльності.

Фінансова безпека підприємства, в контексті забезпечення економічної безпеки, є важливою складовою стратегічного управління, що включає комплекс заходів, спрямованих на створення, впровадження та реалізацію фінансово-економічних цілей підприємства, орієнтованих на досягнення стійкого та адаптованого до змін у зовнішньому середовищі процесу трансформації фінансових ресурсів у капітальні активи. Під капітальними активами розуміються як матеріальні ресурси (основні засоби, сировина, запаси), так і нематеріальні активи (права інтелектуальної власності, технології), готова продукція та грошові кошти, що необхідні для забезпечення безперервного функціонування підприємства та його розвитку. Процес трансформації фінансових ресурсів у капітальні активи є основою для реалізації основної мети підприємства – досягнення фінансового та економічного зростання.

Результатом правильно організованої фінансової безпеки є досягнення загальної економічної безпеки підприємства, що виявляється через його здатність зберігати та посилювати фінансову стійкість, забезпечувати фінансову стабільність, підтримувати високий рівень ринкової активності, здатність адаптуватися до змін на ринку, а також через здобуття конкурентних переваг у порівнянні з іншими учасниками ринку. Таким чином, фінансова безпека є основою для забезпечення довгострокового успіху підприємства та його економічної життєздатності.

Ключовими етапами формування та реалізації фінансової безпеки підприємства є: системний аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства, оцінка сильних і слабких сторін фінансових процесів, а також комплексна оцінка фінансового стану підприємства. Оцінка фінансової діяльності включає аналіз фінансових показників, таких як рентабельність, ліквідність, платоспроможність, ефективність використання ресурсів, а також оцінку

потенційних фінансових ризиків. Визначення цих факторів дозволяє своєчасно виявити негативні тенденції в управлінні фінансами та розробити необхідні коригувальні заходи для усунення ризиків.

Особливу увагу слід приділити фінансовим ризикам, оскільки вони безпосередньо впливають на процес формування прибутку підприємства, що є основною метою його функціонування. У разі негативного розвитку подій фінансові ризики можуть призвести не лише до втрати поточних доходів, але й до істотних втрат капіталу підприємства, що в кінцевому підсумку може спричинити серйозні фінансові труднощі, а в найгіршому випадку – призвести до банкрутства. Оцінка та управління фінансовими ризиками є ключовими аспектами стратегії фінансової безпеки підприємства, оскільки вони визначають здатність організації адаптуватися до змін на фінансових та ринкових майданчиках і зберігати стабільність у довгостроковій перспективі.

Таким чином, фінансова безпека є не тільки інструментом для забезпечення поточної стабільності підприємства, але й важливим фактором, що дозволяє підприємству адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, зберігати свою конкурентоспроможність і забезпечувати сталий розвиток на ринку. Врахування всіх аспектів фінансової безпеки є необхідною умовою для формування стійкої економічної політики та забезпечення довгострокової життєздатності підприємства.

Отже, особливість економічної безпеки підприємства полягає в тому, що вона включає в себе кілька компонентів, пріоритети яких можуть варіюватися в залежності від специфіки загроз, з якими стикається конкретне підприємство. Всі складові системи економічної безпеки повинні бути узгоджені зі стратегічними цілями підприємства і сприяти забезпеченню його фінансової та економічної стабільності. Економічна стабільність підприємства виражається в ефективних взаємовідносинах між учасниками господарської діяльності, що дають змогу успішно функціонувати в умовах бізнес-середовища і адаптуватися до змін

зовнішнього середовища, раціонально використовувати виробничі ресурси та підтримувати баланс між внутрішнім і зовнішнім середовищем підприємства.

Перелік джерел посилання

1. Камлик М. І. Економічна безпека підприємницької діяльності. Економіко-правовий аспект: навч. посіб. Київ. Атіка, 2005. 432 с.
2. Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення: монографія. Львів. Арал, 2008. 384 с.
3. Жаліло Я. А. Стратегія національної безпеки України в контексті досвіду світової спільноти. Київ. Сатсанга, 2001. 224 с.
4. Белоусова І. А. Управлінський облік – інформаційна складова системи економічної безпеки підприємства. Київ. Дорадо-Друк, 2010. 430 с.
5. Ортинський В. Л. Керницький І. С., Живко З. Б. Економічна безпека підприємств, організацій та установ. К.: Правова єдність, 2009. 544 с.
6. Сосновська І. М. Поняття і значення економічної безпеки виробничо-господарської діяльності підприємств. *Ефективна економіка*. 2015. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4303>.
7. Живко З. Б. Економічна безпека підприємства: сутність, механізми забезпечення, управління. Львів. Ліга-Прес. 2012. 256 с.
8. Гнатенко В. Основні складові економічної безпеки держави. *Науковий вісник: Державне управління*. 2021. № 1(7). С. 66-82. URL: [https://doi.org/10.32689/2618-0065-2021-1\(7\)-66-82](https://doi.org/10.32689/2618-0065-2021-1(7)-66-82).
9. Коць Д. В. Фінансова безпека підприємства: теоретичні аспекти забезпечення. *Ефективна економіка*. 2022. № 11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2022_11_62.
10. Мельник С. І. Сутнісна характеристика поняття «фінансова безпека підприємства». *Держава та регіони*. Серія: Економіка та підприємництво. 2019. № 3. С. 234-239. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2019_3_45.

*д.е.н., доцент, професор кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0385-4047>

Полозов О.Б.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8133-4813>

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДЕРЖАВИ

Військові дії на території України призвели до значних втрат не лише в інфраструктурному забезпеченні, промисловому виробництві, житлово-комунальній сфері, але й значно погіршили загальний економічний стан держави. Активні бойові дії зруйнували багато промислових об'єктів, знищили логістичні мережі, енергетичні установки та соціальні об'єкти по всіх регіонах держави, але особливо гостро така проблема постає в прикордонних територіях та територіях зіткнення. До повномасштабного вторгнення в регіональному розвитку спостерігалися значні диспропорції, що впливало на загальний потенціал території та рівень добробуту населення. На сьогодні ці диспропорції значно змінилися, оскільки частина виробничих об'єктів релокували свої потужності у більш спокійні регіони Західної України, частина - залишилася на територіях тимчасової окупації. В таких умовах на державному та регіональному рівнях важливим є розробка стратегічних пріоритетів регіонального розвитку, які включатимуть всі аспекти суспільного життя з урахуванням європейського вектору розвитку.

Виокремлення таких стратегічних пріоритетів потребує виважених реформ та адаптації нормативно-правового забезпечення до європейських стандартів, що потребує не тільки відновлення але й модернізацію економіки та виробництва, для підтримки його конкурентоспроможності у глобальному масштабі. Реалізація означених напрямів не можлива без формування відповідного сприятливого інвестиційного клімату в державі, який дозволить залучати фінансові ресурси на реалізацію процесів відновлення регіонів та країни в цілому. Першочерговим є необхідність відновлення критичної інфраструктури, яка є основою забезпечення функціонування бізнесу та суспільства в державі. Гостро ця проблема постає на територіях відновлення, оскільки через активні бойові дії вона майже повністю зруйнована. Для ефективного функціонування виробничих потужностей та відновленню соціальної сфери необхідним є забезпечення енергетичної безпеки та збереження трудових ресурсів. Дані заходи повинні включати принципи сталого розвитку, Індустрії 4.0 та 5.0, енергоефективності та екологічності. В умовах обмеженості фінансової спроможності виокремлення пріоритетних напрямів регіонального розвитку у повоєнному відновленні є важливим та актуальним завданням як для науковців так і для практиків різного рівня.

Дослідження питання регіонального розвитку висвітлені в працях багатьох вчених, серед яких можна виокремити роботи Бутка М. П., Геєця В. М., Долішнього М. І., Данилишина Б. М., Кизима М. О., Лайко О. І., Тульчинської С. О. та інших. Проте питання виокремлення стратегічних пріоритетів регіонального розвитку в умовах повоєнного відновлення держави потребують подальших досліджень.

Для визначення пріоритетності напрямів відновлення територій, доцільно визначити загальний рівень втрат та потреби на відновлення. Так, згідно даних Київської школи економіки на квітень 2024 року загальна вартість знищених інфраструктурних об'єктів склала 157,2 млрд дол. США. В той же час, за

підрахунками Світового банку, потреби на відновлення України складатимуть щонайменше 486 млрд дол. США [3]. В розподілі потреби за напрямками відновлення найбільша частка коштів буде спрямована в інше (111,78 млрд дол. США), житловий сектор (82,62 млрд дол. США) та транспорт (72,9 млрд дол. США) (рис. 1). Дані щодо потреби узагальнені станом на квітень 2024 року, з урахуванням того, що на сьогодні бойові дії продовжуються зі значною руйнацією інфраструктури та житлового фонду, загальна сума потреби буде змінюватися.

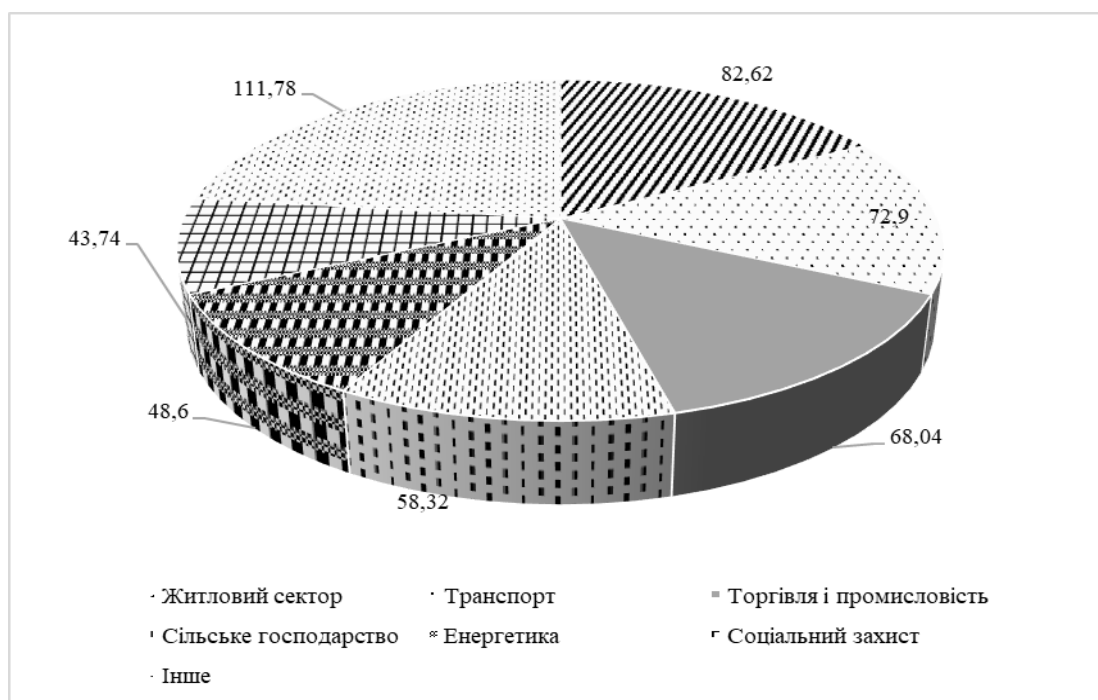


Рисунок 1 – Потреба коштів для повоєнної відбудови держави
(млрд. дол. США)

Джерело: узагальнено авторами на основі [3].

Враховуючи, що обсяги прямих іноземних інвестицій в Україну в період 2015-2023 рр. здійснювалися різкими коливаннями, що вказує на необхідність удосконалення інвестиційного клімату держави, для покращення процесів залучення додаткових фінансових коштів (рис. 2).

У 2017 році обсяг прямих іноземних інвестицій в Україну в порівнянні з аналогічним періодом 2016 року зменшився на 328 млн дол. США. У 2018 та 2019 роках спостерігалось збільшення кількості іноземних інвестицій в Україну в порівнянні з аналогічними періодами 2017 та 2016 років. У 2020 році спостерігається значне зниження обсягів прямих іноземних інвестицій, що можна пояснити розповсюдженням обмежень, які викликані пандемією COVID-19, що вплинуло на економічний розвиток більшості країн світу. У 2021 році відбувся значний приріст іноземних інвестицій в країну до 7320 млн дол. США. Проте починаючи з 2022 року з початком повномасштабного вторгнення в боку росії в Україну обсяг іноземних інвестицій зменшився на (-6763) млн дол. США.

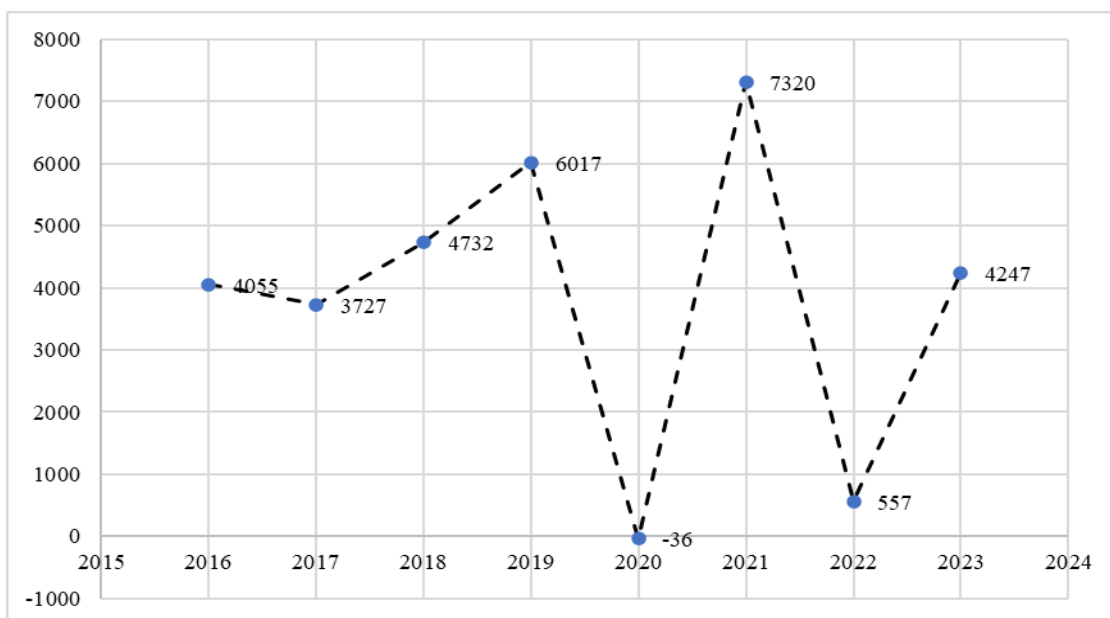


Рисунок 2 – Обсяги прямих іноземних інвестицій в Україну в 2016-2023 рр. (млн. дол. США)

Джерело: узагальнено авторами на основі [3].

У 2023 році ситуація стабілізувалася, що позитивно вплинуло на обсяги іноземних інвестицій, збільшивши їх на 3690 млн дол. США. Власними ресурсами

Україна не здатна відновити втрачений потенціал, оскільки затяжна війна негативно позначилася на всіх економічних, виробничих, соціальних аспектах послабивши економіку держави. Для підтримки бюджету України, залучені іноземні донори (рис. 3). З початком повномасштабного вторгнення для підтримки функціонування всіх сфер Україна залучала донорську допомогу від країн для означених потреб. Найбільше коштів було надано США (13006 млн дол. США) та країнами ЄС (11475 млн дол. США). Кошти були розподілені до найбільш критичних напрямів, які забезпечують обороноздатність країни, соціально-економічний розвиток.

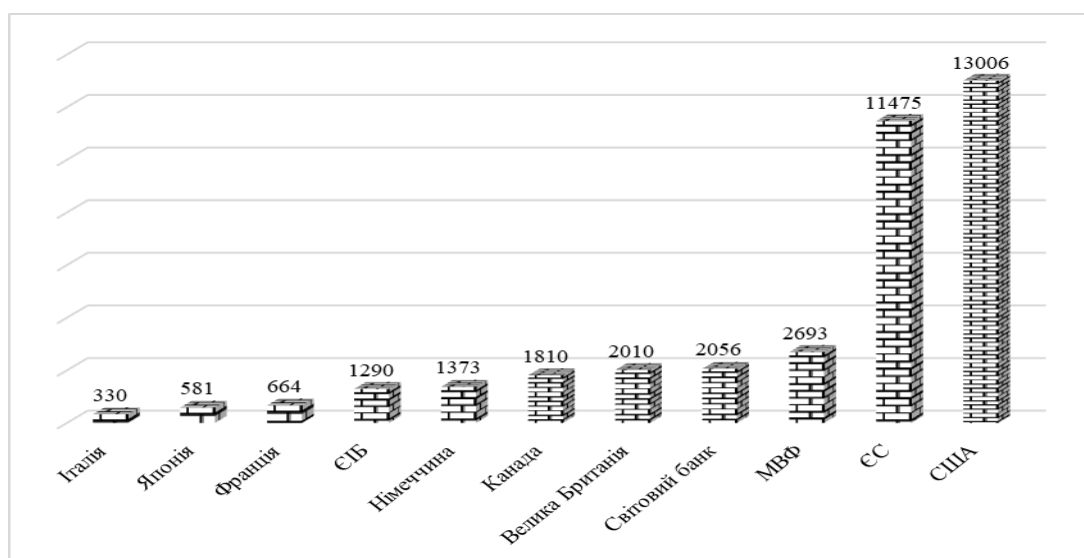


Рисунок 3 – Донори державного бюджету України (млн дол. США)

Джерело: узагальнено авторами на основі [4].

Серед найбільш постраждалих регіонів від повномасштабного вторгнення є Донецька область, луганська область, Харківська область [7].

Для формування стратегічних орієнтирів щодо повоєнного відновлення територій держави, за даними Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України було виокремлено 10 найбільш постраждалих регіонів України від повномасштабного вторгнення в яких планується відкрити

Муніципальний центр відновлення. До таких регіонів віднесено Дніпропетровську область, Запорізьку область, Київську область, Миколаївську область, Одеську область, Полтавську область, Сумську область, Харківську область, Херсонську область та Чернігівську область. Означені регіони не включають території тимчасової окупації [2].

Відновлення регіонального розвитку повинно враховувати особливості стану територій з урахуванням втрат та існуючого потенціалу, оскільки потреба у фінансових ресурсах для таких регіонів буде відрізнятися. В питаннях відновлення життєдіяльності територій, першочерговим є відновлення інфраструктурного забезпечення та економічної складової, що сприятиме поверненню населення в такі регіони. До основних стратегічних пріоритетів щодо регіонального розвитку в повоєнному відновленні держави можна віднести наступні (рис. 4).

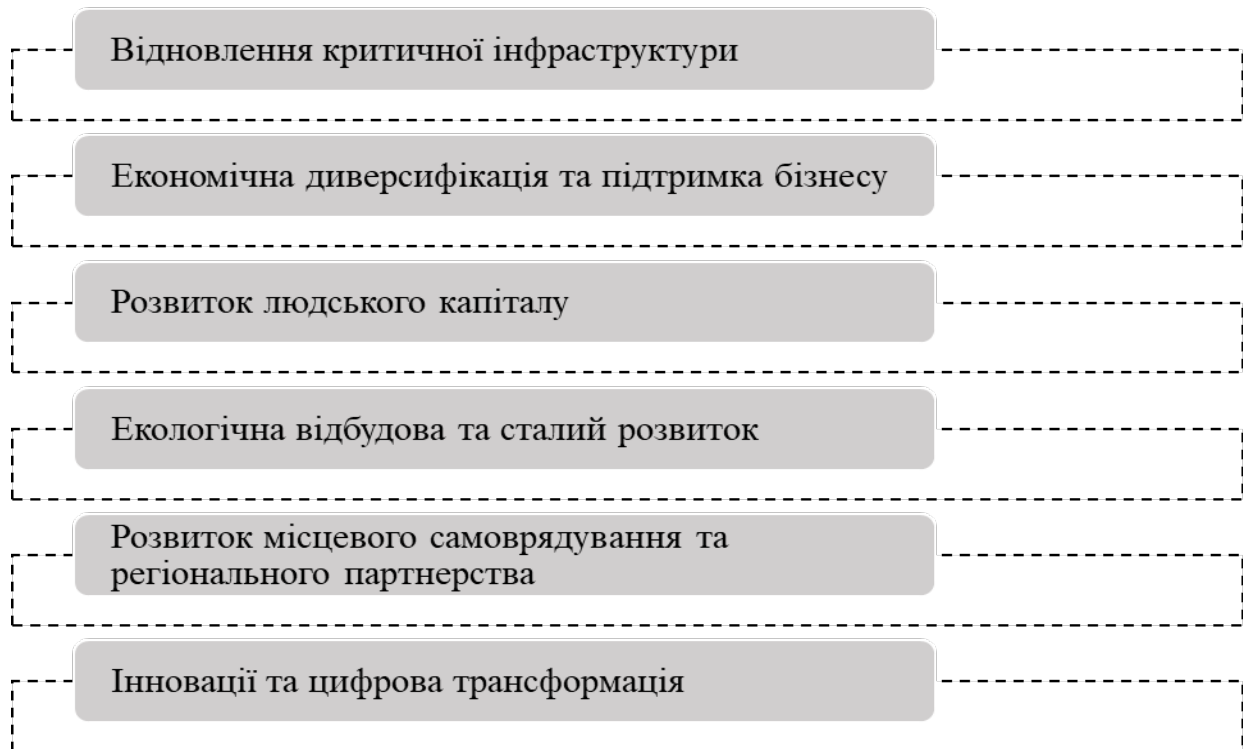


Рисунок 4 – Стратегічні пріоритети регіонального розвитку в умовах повоєнного відновлення держави

Джерело: запропоновано авторами.

Важливим напрямом є підтримка малого та середнього бізнесу, який є підґрунтям відновлення економічного потенціалу території, за рахунок своєї адаптивної спроможності в короткий термін та з невеликими капіталовкладеннями (в порівнянні з масштабними промисловими об'єктами) забезпечити нові робочі місця, що сприятиме поверненню населення в дані регіони [5]. Для повноцінного функціонування, розвитку бізнесу та відбудови житлового фонду, необхідним є відновлення інфраструктури на основі відбудова транспортної (дороги, мости, залізничні лінії) та соціальної (школи, лікарні) інфраструктури. Інвестиції у цифрову інфраструктуру, яка забезпечує якісний інтернет та цифрові сервіси у регіонах для відновлення економіки та покращення доступу до послуг.

Напрями економічної диверсифікації та підтримки бізнесу включають стимулювання місцевого бізнесу на основі створення програм фінансової допомоги для малих і середніх підприємств (МСП), особливо тих, які були переміщені. Залучення інвестицій на основі забезпечення сприятливого середовища для внутрішніх та іноземних інвесторів через податкові стимули та спрощення регуляторних процедур. Підтримка стратегічних секторів, таких як сільського господарства, енергетики, логістики та виробництва.

Реалізація запропонованих напрямів не можлива без розвитку людського капіталу, який є основою забезпечення сталого розвитку. В цьому аспекті необхідно здійснювати реінтеграцію внутрішньо переміщених осіб (ВПО) на основі створення умов для працевлаштування та навчання переміщених громадян. Розвиток освітніх програм за рахунок формування спеціальних програм перепідготовки для працівників, які втратили роботу через війну. Психосоціальна підтримка, яка реалізується за рахунок розробки програми реабілітації та підтримки постраждалих.

Відповідно до напрямів Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року, реалізація інноваційного розвитку

суспільного виробництва та територій повинна відбуватися на основі принципів екологічності та енергоефективності, які є ключовими в системі сталого розвитку [8]. Екологічне забезпечення відбудови територій включає очищення територій на основі проведення розмінування від залишків війни. Відновлення природних екосистем за рахунок ліквідації наслідків екологічних катастроф, спричинених бойовими діями. Впровадження зеленої енергетики, що потребує відповідного: інвестування в відновлювані джерела енергії для зниження залежності від традиційних [6]. В рамках реформи децентралізації владних повноважень, важливим є подальший розвиток місцевого самоврядування та регіонального партнерства, в рамках посилення спроможності громад. Координація міжнародної допомоги на основі розвитку співпраці з донорами для отримання грантів та ресурсів на регіональні проєкти. Підтримка міжрегіонального співробітництва за рахунок обміну досвідом та спільне планування відновлення.

Європейський вектор розвитку вимагає від вітчизняних підприємств впровадження інновацій та цифрової трансформації. За рахунок цього реалізуються проєкти розвитку смарт-регіонів, цифровізація державних послуг, підтримка інноваційних стартапів. Для успішного впровадження європейського вектору розвитку необхідна гармонізація із стандартами ЄС, яка включає адаптацію регіональної політики та управління до європейських практик. Використання програм ЄС на основі участі у програмах з відновлення та розвитку, таких як «Горизонт Європа» та «Інтеррегіон».

Стратегічні пріоритети повоєнного відновлення мають базуватися на принципах стійкості, інклюзивності та інтеграції, забезпечуючи рівні можливості для всіх регіонів країни. Особлива увага повинна приділятися громадам, які найбільше постраждали від війни, аби вони стали локомотивом відновлення та розвитку [1].

Таким чином, стратегічні пріоритети відновлення регіонального розвитку в повоєнний період для України передбачає одночасну реалізацію кількох взаємопов'язаних напрямів. Основні зусилля повинні бути спрямовані на відновлення економічного потенціалу держави, модернізацію промислових об'єктів, розвиток критичної інфраструктури, розвиток інноваційних секторів економіки. Для реалізації цих напрямів необхідною умовою є залучення міжнародних інвестиційних коштів, що сприяє не тільки відновленню економіки, але й стимулюватиме формування позитивного інвестиційного клімату в державі для подальшого налагодження міжнародної співпраці. Забезпечення енергетичної безпеки на основі впровадження технологій відновлювальних жерел енергії, що дозволить зменшити імпортозалежність від зовнішніх учасників ринку, та сприятиме зміцненню безпеки держави. Для підтримки інтелектуально-кадрового потенціалу країни доцільно реалізовувати заходи щодо повернення кадрів, стимулювати підтримку та розвиток молодих новаторів, що відкриє нові можливості для інноваційного розвитку держави та її регіонів.

Стратегічні пріоритети регіонального розвитку представляє собою комплексний підхід, який враховує ключові аспекти соціально-економічній відбудові в повоєнний період. Їх реалізація сприятиме не тільки відновленню економіки регіонів в повоєнний період, але й дозволить державі стати повноцінним учасником світового ринку.

Перелік джерел посилання

1. Sheiko I.A., Pomohalova N.V., Polozov O.B. Digital Business Communities in EU. *Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Харків, 1 листопада 2022 р.) / За заг. ред. д.е.н., проф. Т.В. Полозової. Харків. ХНУРЕ. 2022. С.151-153.

2. В десяти найбільш постраждалих від війни регіонів планується відкриття Муніципальних центрів відновлення. *Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України*. URL: <http://surl.li/iscxxt>.

3. Війна – не перешкода. Інвестиції в Україну зростають, але для відновлення замало. Що треба зробити владі?. Економічна правда. URL: <https://epravda.com.ua/publications/2024/04/25/712862/>.

4. Економіка України під час війни: грудень 2022 та підсумки року. URL: <http://surl.li/yqzzlb>.

5. Перепелюкова О. В. Особливості розвитку регіональних економічних систем на засадах цифровізації в умовах повоєнного відновлення. *Problemy Ekonomiky*. 2023. С. 142-148.

6. Полозова Т. В, Марченко Р. О, Зінов'єв А. П. Відновлювальні джерела енергії в контексті забезпечення сталого розвитку та економічної безпеки. Функціонування соціально-економічних систем в контексті цілей сталого розвитку: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2023. С. 130-140.

7. Туди прийшов «руський мир»: які міста України були повністю або частково зруйновані під час війни. *Аналітичний портал Слово і діло*. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2023/02/03/infografika/suspilstvo/tudy-pryjshov-ruskyj-myr-yaki-mista-ukrayiny-buly-povnistyu-abo-chastkovo-zrujnovani-vijny>.

8. Указ Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року». № 722/2019 від 30.09.2019 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.018>

Полозова Т.В.,

*д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9956-8816>

Гурєєва К.А.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0181-7385>

Доліна К.А.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7701-7429>

Бессараб І.В.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4573-734X>

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РИЗИКІВ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Сучасний стан розвитку економіки характеризується високим рівнем глобалізації, інноваційних технологій та швидким розвитком нових секторів ринку. У таких умовах інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства стає найважливішим фактором забезпечення його конкурентоспроможності та стійкого розвитку. Проте для досягнення позитивного ефекту від інновацій необхідно

точно оцінювати ефективність впроваджених проєктів і мінімізувати пов'язані з цим ризики.

Проблема оцінки ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства та вибору оптимальних рішень є однією з ключових викликів сучасної економіки. Через невизначеність у процесі прийняття рішень часто виникають помилкові висновки щодо їхньої ефективності. У контексті реальних кроків до інноваційної економіки зростає потреба у нових підходах до управлінського аналізу та їхньої інтеграції з інноваційним аналізом. Сьогодні особливо актуальною для багатьох підприємств є синергія інноваційного, інвестиційного, маркетингового та конкурентного аналізу.

У сучасних реаліях багатьох розвинених країн значні фінансові ресурси спрямовуються на розвиток наукових винаходів, досліджень та інноваційну діяльність. Країни з перехідною економікою витрачають менші обсяги коштів, проте також активно рухаються в напрямі розвитку та залучення інвестицій у сферу інновацій. Однак у контексті світової економічної кризи особливої важливості набуває питання ефективності інвестицій та раціональності їх використання. На сучасному етапі розвитку інвестиційної теорії сформовано й застосовуються різноманітні підходи до оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств. З огляду на наявність різних підходів до цього питання, актуальним стає дослідження проблеми оцінки ефективності та розробка її теоретичного і методологічного обґрунтування.

Теоретичні аспекти інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства та її ефективності досліджувалися у роботах таких авторів, як: Ю. В. Довгань [1], О. Г. Ратушняк, О. Г. Лялюк [2], Л. М. Шимановська–Діанич, М. В. Шкробот, Ю. Г. Бережна, І. А. Гнатенко [3], С. В. Онешко [4], Ю. Б. Малиновська, Н. Р. Орищин, О. Р. Парашин, Я. М. Хом'як [5], Ю. О. Огренич [6],

М. Білошкурський, І. Заїчко, Ю. Ковернінська [7], В. Г. Семенова, О. А. Павлова [8], Г. Є. Павлова, О. П. Атамас та інших [9]. Теоретико-методичні аспекти оцінки ризиків інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства висвітлено у роботах багатьох науковців, серед яких К. О. Бояринова [10], І. М. Кіпіоро [11], Т. В. Полозова [12, 13], І. І. Чайковська [14].

Метою дослідження є аналіз теоретичних аспектів оцінки ефективності та ризиків інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства.

Інноваційно-інвестиційну діяльність підприємства можна визначити як процес впровадження технологічних, організаційних, продуктових та інших нововведень шляхом інвестування у його наукові дослідження, розробки, обладнання та технологічний потенціал. Такий процес спрямований на підвищення ефективності діяльності підприємства, забезпечення конкурентних переваг на ринку, створення стійких моделей його розвитку.

До основних завдань інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства відносяться:

- модернізація виробництва та підвищення його ефективності;
- запровадження інноваційних продуктів на ринку;
- зниження витрат шляхом оптимізації процесів;
- забезпечення екологічної та соціальної відповідальності.

У сучасній практиці використовуються різні підходи та методи до оцінки ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства.

Більшість методів оцінки ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства ґрунтуються на імітаційних математичних моделях. Ці моделі відображають закономірності функціонування економічної системи, зокрема функціональні залежності, баланси, структуру та циркуляцію потоків. Однак вони не вирішують завдань оптимального управління з одним або кількома критеріями

ефективності. Характерною особливістю таких моделей є високий рівень деталізації матеріальних і фінансових потоків економічної системи. Проте імітаційні моделі мають певні недоліки, які є значними у контексті оцінки інноваційно-інвестиційної діяльності:

- такі моделі описують процеси функціонування соціально-економічної системи, але не вирішують завдання оптимального управління із застосуванням критеріїв ефективності;

- точність результатів моделювання значною мірою залежить від повноти та достовірності початкової інформації, що може спотворювати остаточні висновки;

- побудова детальних імітаційних моделей вимагає значних ресурсів, як часових, так і фінансових, а також високої кваліфікації спеціалістів, які займаються такими питаннями;

- такі моделі часто недостатньо гнучкі для врахування непередбачуваних змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі;

- отримані дані можуть бути складними для аналізу, що ускладнює ухвалення стратегічних рішень щодо здійснення інноваційно-інвестиційної діяльності;

- такі моделі у більшості фіксують наявні закономірності, але не завжди відображають динамічну природу інноваційних процесів і можливі сценарії їх розвитку.

Імітаційні моделі забезпечують високу деталізацію процесів, але потребують доповнення іншими методами для ефективного аналізу та прийняття управлінських рішень у сфері інноваційно-інвестиційної діяльності.

Застосування оптимізаційних моделей для аналізу інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства передбачає не лише побудову рівнянь руху та обмежень

цієї діяльності, але й обов'язкове врахування критеріїв її ефективності. Водночас оптимізаційний підхід дещо обмежує можливості врахування специфічної інформації, пов'язаної з особливостями функціонування підприємства. Однак, незважаючи на це, оптимізаційні моделі дозволяють вирішувати численні завдання у сфері планування та оцінки інноваційно-інвестиційної діяльності, які є недоступними при використанні лише імітаційних моделей.

Результати проведених досліджень свідчать про доцільність і потребу в об'єднанні переваг імітаційних та оптимізаційних методів для оцінки ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства, а також у розробці комплексних систем підтримки прийняття рішень, що ґрунтуються на оптимізаційних математичних моделях.

Складовою оцінки ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства є оцінка ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів, для чого на практиці використовуються такі базові показники, як чиста поточна вартість (NPV), внутрішня норма окупності (IRR), дисконтований період окупності (DPP).

Розрахунок чистої поточної вартості (NPV) здійснюється за формулою:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}, \quad (1)$$

де F_t – чистий грошовий потік наприкінці періоду t ;

n – життєвий цикл інвестиційного проєкту;

r – ставка дисконтування;

$(1+r)^{-t}$ – поточна вартість грошової одиниці, яка буде отримана наприкінці періоду t при ставці дисконтування r .

Результат порівняння двох або більше проєктів з різним розподілом ефектів у часі значною мірою залежить від норми дисконту (r), тому правильний вибір її значення має велике значення.

Розрахунок внутрішньої норми окупності (IRR) також базується на концепції дисконтування грошових потоків. Обчислення цього показника полягає в визначенні ставки дисконтування, за якої поточна вартість очікуваних доходів від проєкту дорівнюватиме поточній вартості необхідних інвестицій. Для обчислення IRR потрібно розв'язати рівняння щодо r .

$$\sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+r)^t} = 0 \quad (2)$$

Отже, IRR інвестиційного проєкту – це ставка відсотків, при якій NPV цього проєкту дорівнює нулю. Цей показник є найефективнішим для порівняльної оцінки інвестиційних проєктів.

Строк окупності означає тривалість періоду, протягом якого сума чистих доходів, дисконтованих на момент завершення інвестицій, дорівнює загальній сумі інвестицій. Для визначення дисконтованого періоду окупності (DPP) можна застосовувати таке вираження:

$$\sum_{t=0}^h \frac{F_t}{(1+r)^t} = I \quad (3)$$

де h – строк окупності;

F_t – грошові надходження від реалізації інвестиційного проєкту;

I – загальна сума інвестицій.

Строк окупності є важливим показником при оцінці фінансової спроможності інноваційно-інвестиційних проєктів. За цим показником потенційний інвестор може визначити, протягом якого часу він зможе повернути капітал разом з відсотками. Як правило, проєкт з коротшим строком окупності є більш привабливим для потенційного інвестора. Однак слід зазначити, що впровадження інноваційно-інвестиційних проєктів може тимчасово призвести до зниження темпів і результатів економічного зростання.

Ефективність інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства в значній мірі визначається інноваційно-інвестиційним потенціалом і його конкурентним статусом.

Інноваційний потенціал слід розглядати як здатність виробничої системи генерувати та впроваджувати інновації з урахуванням наявного ресурсного забезпечення підприємства. Оцінка рівня інноваційного потенціалу дозволяє визначити ефективність використання ресурсів підприємства для здійснення інноваційно-інвестиційної діяльності.

Інвестиційний потенціал підприємства базується на наявних знаннях та організаційному інтелекті, який відображає здатність підприємства ефективно адаптувати людські та виробничі ресурси для створення інтелектуального капіталу. Накопичені знання реалізуються через інвестиційні проєкти, а здатність генерувати інтелектуальний капітал сприяє зростанню ринкової вартості підприємства. Ці чинники забезпечують акумулювання інвестиційних ресурсів, формують інвестиційні потреби підприємства та створюють передумови для їхньої подальшої реалізації у вигляді продуманої інвестиційної програми.

Під інвестиційним потенціалом підприємства можна розуміти його здатність спрямовувати ресурси на власний розвиток через придбання активів та створення додаткових фінансових потоків. Важливу роль у цьому процесі відіграють

механізми, що забезпечують конвертацію зростання вартості підприємства у грошовий капітал (тобто прибуток). Це, у свою чергу, формує умови для циклічного розвитку та розширення інвестиційної діяльності як у межах самого підприємства, так і у суміжних напрямках, включаючи створення дочірніх компаній та спільних підприємств.

Інвестиційний потенціал підприємства включає не лише здатність відновлювати виробничі потужності, а й можливість залучення додаткових інвестицій. Однак наразі недостатній розвиток інститутів ризикового фінансування в Україні обмежує інвестиційну підтримку підприємств, перешкоджає їхньому швидкому виходу на стабільні темпи зростання та ускладнює доступ до ефективних фінансових інструментів з боку банківського сектору.

Отже, інвестиційний потенціал можна поділити на кілька основних складових: ресурсно-сировинний потенціал, людський потенціал, інноваційний потенціал, виробничий потенціал, інфраструктурний потенціал, інституційний потенціал і фінансовий потенціал. Оцінка інвестиційного потенціалу підприємства вимагає проведення аналізу інвестиційної діяльності та створення сучасної системи моніторингу, яка б оцінювала економічні результати інвестицій як на макрорівні, так і на рівні окремого підприємства. Таким чином, на основі економічного результату можна визначити ефективність інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства.

Оцінка ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства дає змогу сформулювати стратегію інноваційного розвитку. Така стратегія є цілеспрямованою діяльністю організації, спрямованою на визначення пріоритетів майбутнього розвитку та їх досягнення, що в результаті забезпечує підвищення якості виробництва та управління.

Застосування методів експертних оцінок складається з ряду процедур: формування репрезентативної групи високо компетентних експертів; багатоетапне опитування цих фахівців; математична та статистична обробка результатів опитування експертів.

До якісних методів оцінки ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства слід віднести:

- SWOT-аналіз, що використовується для оцінки сильних, слабких сторін, можливостей і загроз, пов'язаних з інноваційно-інвестиційною діяльністю.
- експертна оцінка потенційних результатів та ризиків реалізації інновацій.
- балансовий підхід, що представляє собою комплексний аналіз досягнутих результатів з урахуванням екологічних, соціальних та економічних ефектів.

Слід зазначити, що оцінки ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства має здійснюватися з урахуванням впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Реалізація інноваційно-інвестиційної діяльності супроводжується значними ризиками, що можуть перешкоджати досягненню стратегічних цілей підприємства, серед яких:

- фінансові ризики (недостатнє фінансування або збільшення витрат; Неефективне використання інвестицій тощо);
- технологічні ризики (технічні помилки при впровадженні нових технологій; Недосягнення запланованих характеристик продукту тощо);
- ринкові ризики (невизначений попит на інноваційний продукт; Конкуренція зі сторони інших підприємств тощо);
- операційні ризики (неправильне управління проєктом чи помилки в організації процесів тощо);

- макроекономічні ризики (економічні кризи, зміни регуляторного середовища, інфляція тощо).

З метою мінімізації ризиків інноваційно-інвестиційної діяльності можуть застосовуватися такі методи:

- диверсифікація ризиків, що передбачає розподіл інвестицій між кількома проєктами (або напрямками діяльності) для зниження загальних втрат;

- страхування ризиків, що передбачає фінансові механізми для захисту від збитків;

- застосування сценарного аналізу передбачає використання моделювання різних варіантів розвитку подій та їх можливих наслідків;

- моніторинг і контроль передбачають регулярну оцінку проміжних результатів та внесення коригувань у стратегію підприємства;

- залучення експертів і зовнішніх консультантів можливо для професійного більш детального аналізу ризиків інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства.

Таким чином, оцінка ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства ґрунтується на використанні системного підходу до оцінки економічних результатів, стратегічного планування та управління ризиками. Використання сучасних методів оцінки, таких як NPV, IRR, DPP у поєднанні з якісними методами аналізу, дозволяє підвищити ефективність впровадження інноваційно-інвестиційних проєктів і мінімізувати їх ризики.

Підприємства, які активно інвестують у новітні технології та продукти, можуть зберегти конкурентні переваги на ринку, забезпечити фінансову спроможність та сприяють сталому розвитку економіки в умовах динамічного зовнішнього та внутрішнього середовища.

Перелік джерел посилання

1. Довгань Ю. В. Теоретичні аспекти управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємств. *Modern economics*. 2022. № 36. С. 38-44.
2. Ратушняк О. Г., Лялюк О. Г. Аналіз інвестиційно-інноваційної діяльності промислових підприємств України. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 1. С. 123-126.
3. Шимановська–Діанич Л. М., Шкробот М. В., Бережна Ю. Г., Гнатенко І. А. Стратегічні орієнтири в плануванні діяльності інноваційно активного підприємства в умовах удосконалення податкової політики, інвестиційних ризиків та управління змінами в знаннєвій економіці. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2022. № 1. С. 117-124.
4. Онешко С. В. Розвиток моделі кругообігу інвестицій в інноваційній діяльності промислового підприємства. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2021. № 6. С. 63-67.
5. Малиновська Ю. Б., Оришин Н. Р., Парацин О. Р., Хом'як Я. М. Моделювання інноваційно-інвестиційних стратегій діяльності підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 22. С. 112-117.
6. Огренич Ю. О. Особливості формування та використання механізму управління інвестиційно-інноваційною діяльністю промислових підприємств. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2022. Вип. 13. С. 123-134.
7. Білошкурський М., Заїчко І., Ковернінська Ю. Фінансовий аналіз резервів прибутку для активізації інвестиційно-інноваційної діяльності підприємства. *Journal of Innovations and Sustainability*. 2023. Vol. 7, no. 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/jouinnsus_2023_7_2_12.

8. Семенова В. Г. Павлова О. А. Роль інноваційно-інвестиційної діяльності у збільшенні прибутку підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2022. № 9-10. С. 118-123.

9. Павлова Г. Є., Атамас О. П. Управління інноваційною та інвестиційною діяльністю підприємств для підвищення їх конкурентоспроможності. *Агросвіт*. 2024. № 9. С. 13-18.

10. Бояринова К. О. Невизначеність та ризики в управлінні реалізацією інвестиційно-інноваційних проєктів підприємств. *Економіка та держава*. 2020. № 2. С. 4-9.

11. Кіпіоро І. М. Контроль ризиків інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 52(2). С. 12-16.

12. Polozova T., Cherkashina M., Shapoval O., Romanchik T., Alzoubi Laith Abdel Karim Mohammad. Assessment of risks in conditions of provision of security of economic activities of organizations. *Journal of security and sustainability issues*. 2019. № 8 (4). С. 705-714.

13. Полозова Т.В. Розвиток методів оцінки інноваційно-інвестиційної чутливості підприємства. *Збірник наукових праць «Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики»*. 2017. Том 1. № 22. С. 97-104.

14. Чайковська І. І. Застосування статистичного методу для оцінювання ризиків інноваційно-інвестиційних проєктів підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 3. С. 184-189.

*д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9956-8816>

Іванов І.О.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6928-5153>

ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Підприємства, що існують у сучасному глобалізованому світі, конкурують не тільки на національному, а й на міжнародному рівнях. За загальним визначенням впровадження інновацій має результатом створення нових, конкурентоздатних продуктів, послуг і процесів, але необхідною умовою для цього є інвестиції, що є джерелом фінансування розробок, досліджень, удосконалення тощо. Якщо таку діяльність розглядати через призму впровадження нових технологій, то завдяки цьому процесу бізнес набуває здатності адаптуватись до змін зовнішнього середовища, таких як: автоматизація, цифровізація, екологічна трансформація. Інноваційно-інвестиційна діяльність стимулює економічне зростання, сприяє сталому розвитку підприємства, підвищує його інвестиційну привабливість. У соціальному аспекті нові продукти послуги, що отримуються в результаті такої діяльності і відповідають сучасним потребам, здатні значно покращити життя людини. На рівні національної економічної безпеки, для розвитку стратегічних галузей, зокрема оборони, енергетики, агропромислового сектору, впровадження ефективних і вчасних видів

інноваційно-інвестиційної діяльності може зберегти технологічну незалежність і підвищити економічну стійкість нашої держави.

У науковому аспекті поняття «інноваційно-інвестиційна діяльність» приваблює тим, що має міждисциплінарний та комплексний характер, розглядається як один з чинників у трансформації всіх видів економічних систем, впливає на сталий розвиток, застосовується при визначенні механізму інноваційного розвитку, розвиває інтелектуальний потенціал.

Для розкриття поняття «інноваційно-інвестиційна діяльність» перш за все необхідно приділити увагу таким економічним категоріям, як «інновації» та «інвестиції».

Інновації та інвестиції, як нерозривно пов'язані сфери економіки, особливо актуальні у будь-якій сфері виробництва на підприємстві.

Закон України «Про інноваційну діяльність» [1] містить визначення термінів: «інновації», «інноваційна діяльність», «інноваційний продукт». Згідно з визначенням, наданим цим Законом, «інновації» – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери; інноваційна діяльність - діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [1].

Закон України «Про інвестиційну діяльність» [2] містить визначення термінів «інвестиції», «інвестиційна діяльність», конкретизує типи інвестицій, основи та способи забезпечення інвестиційної діяльності. Відповідно до цього Закону, «інвестиції» – це всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) та/або досягається соціальний та екологічний ефект. Такими цінностями можуть бути: кошти, цільові банківські вклади, паї,

акції та інші цінні папери (крім векселів); рухоме та нерухоме майно (будинки, споруди, устаткування та інші матеріальні цінності); майнові права інтелектуальної власності; сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навиків та виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва, але не запатентованих («ноу-хау»); права користування землею, водою, ресурсами, будинками, спорудами, обладнанням, а також інші майнові права; інші цінності. Інвестиції, що спрямовуються на створення (придбання), реконструкцію, технічне переоснащення основних засобів, очікуваний строк корисної експлуатації яких перевищує один рік, здійснюються у формі капітальних вкладень. Інвестиційною діяльністю є сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій. Інвестиційна діяльність провадиться на основі: інвестування, що здійснюється громадянами, недержавними підприємствами, господарськими асоціаціями, спілками і товариствами, а також громадськими і релігійними організаціями, іншими юридичними особами, заснованими на колективній власності; державного інвестування, що здійснюється органами державної влади за рахунок коштів державного бюджету, позичкових коштів, а також державними підприємствами та установами за рахунок власних і позичкових коштів; місцевого інвестування, що здійснюється органами місцевого самоврядування за рахунок коштів місцевих бюджетів, позичкових коштів, а також комунальними підприємствами та установами за рахунок власних і позичкових коштів; державної підтримки для реалізації інвестиційних проєктів; іноземного інвестування, що здійснюється іноземними державами, юридичними особами та громадянами іноземних держав; спільного інвестування, що здійснюється юридичними особами та громадянами України, юридичними особами та громадянами іноземних держав. Інвестиційна діяльність забезпечується шляхом реалізації інвестиційних проєктів і проведення

операцій з корпоративними правами та іншими видами майнових та інтелектуальних цінностей [2].

Слід враховувати, що Закон України «Про інноваційну діяльність» [1] визначає правові, економічні та організаційні засади державного регулювання інноваційної діяльності в Україні, встановлює форми стимулювання державою інноваційних процесів і спрямований на підтримку розвитку економіки України інноваційним шляхом [1] і терміни, наведені в ньому вживаються з метою застосування цього закону, тоді як Закон України «Про інвестиційну діяльність» [2] визначає загальні правові, економічні та соціальні умови інвестиційної діяльності на території України, спрямований на забезпечення рівного захисту прав, інтересів і майна суб'єктів інвестиційної діяльності незалежно від форм власності, а також на ефективне інвестування економіки України, розвитку міжнародного економічного співробітництва та інтеграції [2].

Окремі економічні словники [3-6] містять різні, за своїм змістом, стислі та розширені підходи до визначення цих термінів (табл. 1).

Таблиця 1 – Порівняння визначення термінів «інновація» та «інвестиція» в окремих економічних словниках

Джерело	Визначення терміну «інновація»	Визначення терміну «інвестиція» («інвестиції»)
Завадський Й.С., Осовська Т. В., Юшкевич О. О. [3, с. 115, 110]	(англ. innovation) – 1. Нововведення, новинка. Виділяють конструкторське нововведення (англ. design innovation); нововведення, що заощаджує витрати на працю або капітал (англ. factor-saving innovation); нововведення, що зберігає живу працю, підвищує її продуктивність (англ. labor-saving innovation); стимулює новий вид виробництва (англ. manufacturing innovation). 2. Втілення нових форм організації праці й управління, що охоплюють не тільки окреме підприємство, а й їх сукупність, галузь	(англ. investment) – 1. Довгострокові вкладення капіталу в будь-яке підприємство з метою одержання прибутку. 2. Довгострокове вкладення капіталу (коштів) у різні галузі економіки переважно за межами країни, а також майнові й інтелектуальні цінності, які вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, внаслідок чого утворюється прибуток чи досягається соціальний ефект

Продовження таблиці 1

Джерело	Визначення терміну «інновація»	Визначення терміну «інвестиція» («інвестиції»)
Гончаров С. М., Кушнір Н. Б. [4, с. 145]	Відсутнє	Довгострокові вкладення капіталу у власній країні або за кордоном у підприємства різних галузей, соціально-економічні програми, підприємницькі та інноваційні проєкти
Яковенко Р. В. [5, с. 43, 45]	Innovation – нововведення – виробництво нового продукту, введення в дію нової технологічної системи, впровадження нової системи організації виробництва	Investment – інвестиції, капіталовкладення – витрати на виробництво або для накопичення засобів виробництва та збільшення матеріальних запасів; вкладання в людський капітал
Туренко А.М., Дмитрієв І.А., Іванілов О.С., Шевченко І.Ю. [6, с. 130, 123]	Інновація – це: внески коштів в економіку, що забезпечує зміну поколінь техніки й технології; нова техніка, технологія, яка є досягненням науково-технічного прогресу; сучасні дослідження в різних галузях на основі нових підходів, наукового переосмислення	Інвестиція – це довгострокові вкладення з метою створення нових і модернізації діючих підприємств, освоєння новітніх технологій і техніки, збільшення виробництва і отримання прибутку

Джерело: складено авторами за даними [3-6].

Порівняння підходів до тлумаченні термінів «інновація» та «інвестиція» у зазначених словниках, вказує на те, що вони мають певні відмінності. Так, у визначенні терміну «інновація/інновації» автори словників по-різному тлумачать його:

- як багатоаспектні, різні за змістом та результатом нововведення;
- як цільове внесення коштів в економіку, сучасні дослідження та переосмислення наукових підходів.

Що стосується терміну «інвестиція/інвестиції», то окремі автори взагалі не вказують про мету інвестицій, інші ж розкривають різні за змістом мету і результат інвестицій. При цьому зазначені авторами мета і результат інвестицій різняться за своїм змістом: в одному випадку – це виключно отримання прибутку, в другому – це утворення прибутку або досягнення соціального ефекту, в

третьому – створення підприємств, освоєння новітніх технологій і техніки, збільшення виробництва та отримання прибутку.

Наукове визначення терміну «інновація», його властивості, окремі види та діяльність, що пов'язана з інноваціями, відображені у роботах багатьох вчених.

Колектив авторів І. В. Охріменко, Н. М. Вдовенко, Є. І. Овчаренко та І. А. Гнатенко [7] визначає, що термін «інновація» не тотожний поняттю «нововведення», він притаманний економіці нового типу. В умовах інноваційної економіки термін «інновація» набуває іншого змісту – це високоінтелектуальний розумовий процес різних суб'єктів і складається із чітких поетапних циклів: зародження, проектування, стратегування, бюджетування, виготовлення та комерціалізація діяльності [7, с. 6].

Науковці О. Ф. Дорошенко, Г. К. Дорошко, А. С. Ромашко, О. Я. Юрчишин та О. М. Кравець [8] вважають, що суть інновації зводиться до сукупності двох процесів: новація та її впровадження. Автори також вказують, що інновації неможливі без управління ними («інноваційний менеджмент») і роблять висновок, що інновації є універсальним засобом для досягнення усіх цілей сталого розвитку [9], однак не відкидають існування таких інновацій, які можуть суперечити цим цілям у випадку надмірного та суперечливого нормативного регулювання певного виду суспільних відносин [8, с. 75, 77].

У своїх дослідженнях І. А. Нечасва та Л. В. Шитікова [10] визначають інновацію як рішення, що:

- є оригінальним (новим);
- засновано на наукових досягненнях;
- приводить до змін у всіх сферах діяльності підприємства;
- впроваджується шляхом створення, розробки та введення: нового продукту (товару, послуги тощо), організаційного рішення, технології;

– має кінцеву мету в вигляді максимального економічного, соціального та екологічного ефекту [10, с. 98].

Автор І. В. Грабовська [11] вважає, що термін «інновація» в широкому значенні означає прибуткове (рентабельне) використання нововведень у вигляді: нових технологій, видів продукції, послуг та організаційно-технічних і соціально-економічних рішень виробничого, фінансового, комерційного, адміністративного та іншого характеру. Автор визначає інновацію як цільову зміну соціально-економічної системи, яка розвивається в невизначених умовах високого ступеня, що змінює кількісні та якісні параметри цієї системи і виводить її на новий рівень [11, с. 54].

Підсумовуючи зазначене вище, у даному дослідженні запропоновано авторське визначення терміну «інновація», як складний та поетапний процес впровадження у виробництво та/або соціальну сферу різноманітних нововведень (нові: технології, рішення, продукти тощо), внаслідок завершення якого досягається максимально можливий економічний або соціальний ефект.

Сутність терміну «інвестиція», ознаки інвестицій, класифікація інвестицій, роль інвестицій на мікро- та макрорівнях також розкривається у багатьох роботах науковців. Так, М. Л. Шестак [12] розглядає категорію «інвестиції» як феномен і пропонує застосовувати до його тлумачення комплексний підхід, що включає розгляд інвестицій як: процес, політику, механізм та конкретну діяльність. Автор вважає, що чим більше подібних підходів буде застосовано до тлумачення цього поняття, тим більш цілісний вигляд воно буде мати [12, с.163].

Науковці І. І. Вініченко, Т. М. Самілик та В. О. Олексюк [13] стверджують, що з розвитком ринку цінних паперів, науково-технічним розвитком виробничих сил, посиленням ролі та значення нематеріальних, в тому числі й екологічних, суспільних благ виникла необхідність у більш широкому тлумаченні терміну

«інвестиції». Визначають, що термін «інвестування» є рівнозначним таким термінам, як «інвестиційний процес» та «інвестиційна діяльність», з огляду на те, що їх основною спільною рисою є комплекс дій, внаслідок яких інвестиції трансформуються в інвестиційний продукт, що відповідає стратегії розвитку підприємства. Під поняттям «інвестиції» автори розуміють приріст вартості суспільного капіталу, що є результатом виробничої діяльності підприємств та економічної політики держави, який спрямовується на реалізацію програм (виробничих, соціальних, інноваційних, екологічних) і має на меті перетворення капіталу в альтернативні види активів, збільшення прибутку, нарощування обсягів виробництва, впровадження інновацій, поліпшення соціально-побутових умов і екологічних показників навколишнього середовища [13, с. 26].

Автор С. О. Бесараб [14] визначає інвестиції як форму вкладення капіталу в будь-які об'єкти підприємницької та іншої діяльності, що здійснюються різними суб'єктами і мають мету досягнення стратегічних цілей інвестора економічного чи позаекономічного характеру, базується на ринкових принципах з урахуванням факторів часу і ризику. На думку автора, таке визначення категорії «інвестиції» вдосконалює вже існуючі його тлумачення, оскільки розширює сутність інвестицій як об'єкта економічного управління, так і форми залучення капіталу, що формує інвестиційний ринок з відповідною сукупністю суб'єктів ринкових відносин, сформованим попитом і наявною пропозицією інвестиційних ресурсів [14, с. 1].

Науковець Н. Є. Скоробогатова [15] розмежовує підходи до визначення поняття інвестиції на макроекономічному та мікроекономічному рівнях. При першому, макроекономічному підході, інвестиції слід тлумачити як витрати будь-яких цінностей, що призводять до зростання вартості капіталу в економічній системі на макрорівні. З точки зору другого, мікроекономічного підходу,

інвестиціями є вкладення капіталу у будь-які об'єкти з метою створення додаткової вартості [15, с. 1].

Не можна погодитись із думкою інших окремих авторів щодо оптимального тлумачення терміну «інвестиції», яке наведене у Законі України «Про інвестиційну діяльність» [2].

Також частина авторів не визначає таку ознаку інвестицій як ризиковість. Неоднорідність підходів до тлумачення терміну «інвестиції» також полягає у різному погляді авторів на мету інвестицій: отримання доходу, різних видів ефектів та механізм здійснення інвестиції шляхом здійснення лише однієї статистичної дії – вкладення.

На основі проведених досліджень запропоновано авторське визначення терміну «інвестиції», під яким слід розуміти комплекс заходів з прогнозування, підготовки та розміщення всіх видів грошових, майнових та інтелектуальних цінностей в об'єкти підприємницької й інших видів діяльності, що супроводжується ризиком і має на меті досягнення очікуваних позитивних ефектів: економічних, соціальних, екологічних, науково-технічних тощо.

Поєднання категорій «інвестиції» та «інновації» може утворювати дві різні економічні моделі. Модель «інноваційно-інвестиційна» вказує на здійснення інвестиції в інновації. Модель «інвестиційно-інноваційна» приводить до підшукування і використання інноваційних механізмів для здійснення інвестиційної діяльності.

Розглядаючи практичний зміст теоретичної сутності категорій «інновації» та «інвестиції», Ю. В. Довгань [16] встановлює, що коли людина (або пов'язана з нею соціально-економічна система), здійснює певні дії та заходи щодо інновацій та інвестицій, то саме така діяльність надає цим категоріям практичного змісту. І такі дії в сучасній науковій економічній думці набувають значення термінів

«інноваційна діяльність» та «інвестиційна діяльність». В аспекті діяльності підприємства, науковець встановлює, що інноваційна діяльність здійснюється за допомогою інвестиційної діяльності і супроводжується нею. Це викликано потребами підприємства у ресурсному забезпеченні для перетворення економічних ресурсів в розробку та впровадження інновацій [16, с. 41].

Автори А. П. Гречан та Л. М. Бабич [17], порівнюючи спільні та відмінні характеристики понять «інноваційна діяльність» та «інвестиційна діяльність» наголошують на тому, що категорія «інноваційно-інвестиційна діяльність» перш за все за своїм змістом є діями та заходами, що:

- здійснюються суб'єктами господарювання (підприємства, держава, об'єднання підприємств, фізичні особи-підприємці тощо);
- обґрунтовані за ресурсним забезпеченням і джерелами фінансування;
- спрямовані на поетапне впровадження інноваційних проєктів для розширення чи вдосконалення економічних можливостей;
- характеризуються докорінною зміною функціональних властивостей виробничої системи, перетвореннями;
- мають на меті ефективний розвиток на основі впровадження інновацій як прогресивних технологічних нововведень [17, с. 30].

Категорія «інноваційно-інвестиційна діяльність» є багатоаспектною, через те, що така діяльність охоплює широке коло процесів, що взаємодіють між собою і поєднують різні сфери економічної, наукової, технічної та суспільної діяльності.

Ознаками (характеристиками) багатогранності тлумачення цієї категорії є:

- 1) міждисплінарність (економіка, менеджмент, соціальні науки тощо);
- 2) комплексність (дослідження та розробка нового продукту, фінансування, впровадження нового продукту, комерціалізація);

3) інтеграція (поняття «інновації» та «інвестиції» взаємопов'язані, але різні за своєю природою);

4) мультивекторність (охоплення різних галузей: промисловість, інформаційні технології, енергетика, аграрний сектор тощо);

5) залежність від зовнішніх факторів (економічні умови, соціальні та політичні зміни, технологічне й екологічне середовище);

6) стратегічна важливість (економічне зростання, сталий розвиток, соціальне піднесення);

7) ризиковість (фінансові, інноваційні, технологічні, екологічні та інші ризики);

8) глобалізація (є найважливішим фактором конкурентоспроможності на світовому ринку).

Для наукового визначення категорії «інноваційно-інвестиційна діяльність» необхідно врахувати інноваційний та інвестиційний аспекти (створення, і, відповідно, спрямування), ключові характеристики понять «інвестиції» та «інновація», моделі їх поєднання та визначення змісту і мети конкретних дій при впровадженні інновацій та залучення інвестицій.

За результатами проведених досліджень, у даній роботі пропонується авторське визначення інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства, що, на нашу думку, максимально повно розкриває її зміст.

Таким чином, інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства – це комплекс цільових заходів з прогнозування, підготовки та розміщення всіх видів грошових, майнових та інтелектуальних цінностей в об'єкти підприємницької й інших видів діяльності, зокрема з метою впровадження у виробництво та/або соціальну сферу різноманітних нововведень (нові технології, рішення, продукти

тощо), що супроводжується ризиком і має на меті досягнення максимально можливого економічного або соціального ефекту.

Перелік джерел посилання

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40-IV.
2. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 18.09.1991 № 1560-XII.
3. Завадський Й. С., Осовська Т. В., Юшкевич О. О. Економічний словник. Київ: Кондор, 2006. 355 с.
4. Гончаров Н. Б. Кушнір С. М. Тлумачний словник економіста. Київ: «Центр учбової літератури», 2009. 263 с.
5. Яковенко Р. В. Тлумачний англо-український словник економічних термінів з елементами теорії та проблематики. Дидактичний довідник. [Вид. 2-ге, випр.]. Кіровоград: видавець Лисенко В.Ф., 2015. 130 с.
6. Словник економіста та підприємця / А. М. Туренко, І. А. Дмитрієв, О. С. Іванілов, І. Ю. Шевченко. Харків: ХНАДУ, 2018. 340 с.
7. Охріменко І. В., Вдовенко Н. М., Овчаренко Є. І., Гнатенко І. А. Інновації в системі стратегічного управління безпекою національної економіки в умовах ризиків та невизначеності глобалізації. *Економіка та держава*. 2021. № 8. С. 4-9.
8. Дорошенко О. Ф., Дорошко Г. К., Ромашко А. С., Юрчишин О. Я., Кравець О. М. Інновації та управління ними – ключ до досягнення цілей сталого розвитку. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2022. № 2. С. 74-84.
9. Указ Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30.09.2019 № 722/2019.
10. Нечаєва І. А., Шитікова Л. В. Інновації як інструмент антикризового управління підприємством. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2022. № 4. С. 97-106.

11. Грабовська І. В. Організаційно-управлінські інновації креативного менеджменту як необхідна умова ефективного розвитку бізнесу. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 6 (1). С. 52-57.
12. Шестак М. Л. До питання про сутність поняття «інвестиції» у сучасній економічній науці. *Наукові праці МАУП*. 2014. № 2. С. 161-163.
13. Вініченко І. І., Самілик Т. М., Олексюк В. О. Бізнес-процеси в теорії інвестиційної діяльності підприємств. *Агросвіт*. 2021. № 18. С. 22-27.
14. Бесараб С. О. Визначення сутності інвестицій. *Ефективна економіка*. 2017. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5609> (дата звернення: 03.12.2024).
15. Скоробагатова Н. Є. Дослідження сутності інвестицій та інвестиційної діяльності. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2016. № 3. С. 164-173.
16. Довгань Ю. В. Теоретичні аспекти управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємств. *Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics»*. 2022. № 36. С. 38-44.
17. Гречан А. П., Бабич Л. М. Інноваційно-інвестиційна діяльність як базова передумова сталого розвитку суб'єктів господарювання. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки*. 2019. № 34. С. 27-32.

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.020>

Полозова Т.В.,

*д.е.н, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9956-8816>

Канунік Є.В.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6005-7359>

Матвєєва Д.А.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3247-3729>

Мурсалзаде З.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8467-7056>

ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Енергетична безпека є однією з ключових складових національної безпеки України, яка забезпечує стабільність функціонування економіки, соціальну стійкість і незалежність держави. У контексті глобальних енергетичних змін, геополітичних викликів і внутрішніх структурних проблем питання енергетичної безпеки України набувають стратегічного значення.

Енергетична безпека України стикається з численними викликами, що вимагають постійної уваги та вдосконалення стратегій її забезпечення. У сучасному світовому енергетичному ландшафті, де важливими залишаються

геополітичні зміни, технологічний прогрес і екологічні виклики, енергетична безпека є ключовим елементом національної стратегії розвитку.

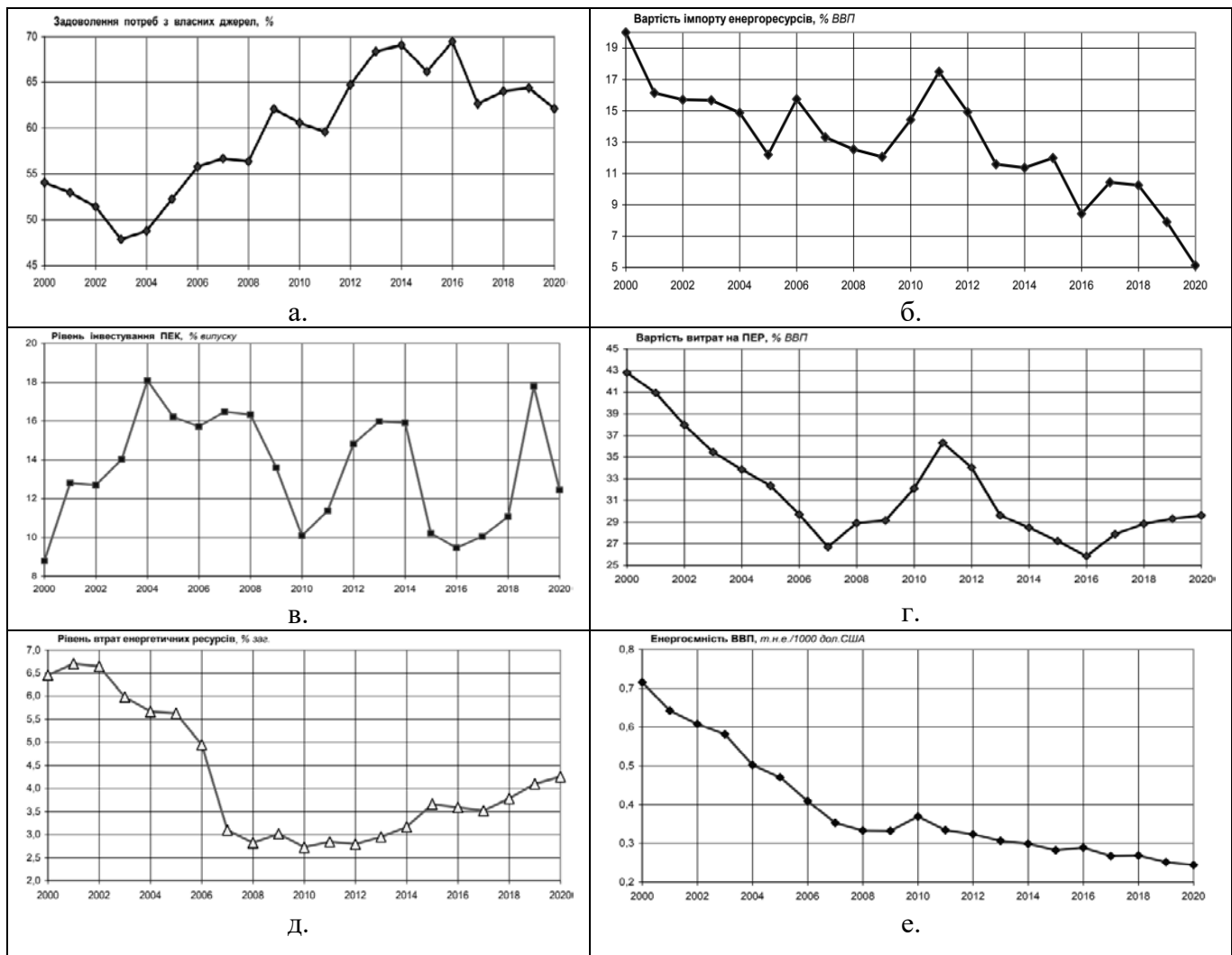
Україна стикається з низкою викликів у забезпеченні стабільності своєї енергосистеми. Основними проблемами залишаються залежність від імпорту енергоресурсів, застарілі технології у деяких галузях, низький рівень енергоефективності та постійні безпекові загрози. Ці фактори суттєво впливають на стабільність та перспективи розвитку країни.

Історично Україна зіткнулася зі значними проблемами у підтримці енергетичної незалежності, насамперед через залежність від імпорту викопного палива з Росії та недостатню диверсифікацію джерел енергії. Постійна геополітична напруженість і перебої в ланцюгах постачання ще більше підкреслили вразливість енергетичного сектора України.

На даний час енергетичний сектор України стикається з рядом суттєвих та складних викликів. На основі аналізу експертних думок [1-9] систематизовані основні виклики, що стоять перед енергетикою України:

- фізична та кібербезпека енергетичних об'єктів та енергетичної інфраструктури;
- регулярні відключення електроенергії та інші незаплановані перебої в постачанні;
- низька енергоефективність національної економіки;
- відсутність мотивації споживачів до енергозбереження;
- проблеми з опаленням у великих містах України під час осінньо-зимових періодів 2022-2023, 2023-2024 рр.;
- суттєвий дефіцит електроенергії під час військової агресії;
- відсутність стабільних джерел імпорту природного газу.

Про наявність зазначених проблем свідчать і статистичні дані, подані на рис. 1. Так, за 20 аналізованих років рівень ресурсної достатності – задоволення потреб в енергоресурсах із власних джерел на перевищував 70%, що становить загрозу для енергетичної безпеки країни (рис. 1а).



- а. Ресурсна достатність (задоволення потреб в енергії з власних джерел) у 2000–2020 рр.
 б. Вартість імпорту енергоресурсів для країни протягом 2000–2020 рр, % ВВП.
 в. Динаміка рівня інвестування підприємств ПЕК протягом 2000–2020 рр.
 г. Вартість витрат на ПЕР для країни протягом 2000–2020 рр.
 д. Динаміка рівня загальних втрат енергетичних ресурсів протягом 2000–2020 рр.
 е. Динаміка енергоємності ВВП України у період 2000–2020 рр.

Рисунок 1– Динаміка показників енергетичного сектору України за 2000–2020 рр.

Джерело: побудовано авторами на базі [2].

Позитивним моментом є те, що вартість імпорту енергоносіїв за аналізований період знизилася від 19 % ВВП країни до 5% у 2020 р. – проте таке

мінімальне значення пояснюється поширенням пандемії та зниженням економічної активності, а значить, і попиту та цін на енергоносії (рис. 1б).

Однією з центральних проблем, що підривають енергетичну безпеку України, є її застаріла енергетична інфраструктура, яка потребує значної модернізації та інвестицій у паливно-енергетичний комплекс (ПЕК). Проте за даними Національного інституту стратегічних досліджень (НІСД) [2], рівень інвестицій у ПЕК протягом 2000-2020 рр. суттєво коливався (рис. 1в) з двома падіннями до 10% випуску галузі у 2010 та 2016 роках. Динаміка показника не має стабільної тенденції розвитку, що свідчить про труднощі довгострокового планування підприємств та недостатню інвестиційну привабливість галузі.

Вартість витрат на енергоресурси у обсязі ВВП мала тенденцію до зменшення від 43 % ВВП у 2000 р. до 29 % у 2020 р. (рис. 1г) [2]. Суттєвою проблемою енергетичної галузі України є значний рівень втрат в енергосистемі, хоча і з тенденцією до зниження: від 6,5 % у 2000 р. до 4,3 % у 2020 р. (рис. 1д).

Одним із важливих макроекономічних показників, що характеризують стан у енергетичній галузі є енергоемність ВВП країни – показник, що характеризує рівень витрат паливно-енергетичних ресурсів на одиницю виробленого ВВП країни. Позитивним моментом є те, що протягом аналізованого періоду показник знижувався, що говорить про більшу «енергоефективність» економіки (рис. 1е).

Таким чином, аналіз динаміки показників енергетичного сектору України свідчить про наявність проблем, що впливають на рівень енергетичної безпеки: залежність від імпорту, відсутність диверсифікації джерел постачання енергоресурсів, застаріла інфраструктура. Щоб подолати ці виклики, Україна прийняла кілька стратегій, у тому числі розширення потужностей відновлюваних джерел енергії, таких як вітрова та сонячна, а також підвищення енергоефективності в промисловому та житловому секторах. Уряд також намагався привести свою енергетичну політику у відповідність зі стандартами ЄС,

маючи на меті посилити інтеграцію в європейський енергетичний ринок і зменшити залежність від зовнішніх постачальників.

З початку повномасштабного вторгнення ситуація в енергетиці стала критичною через регулярні атаки на енергетичні об'єкти, що призвели до значних пошкоджень енергетичної інфраструктури.

Так, за підрахунками Київської школи економіки [3], прямі збитки енергетики України станом на початок 2024 року складають \$9 млрд, з них понад \$7 млрд. припадають на сектор виробництва та передачі електроенергії (рис. 2).



Рисунок 2 – Прямі інфраструктурні збитки об'єктам електроенергетики на 01.01.2024 р. [3]

З початку повномасштабного вторгнення постраждали всі підконтрольні Україні теплові електростанції (ТЕС), гідроелектростанції (ГЕС) і 18 теплоелектроцентралей (ТЕЦ).

Найбільші збитки припали на об'єкти великої генерації. Внаслідок масованих обстрілів під час опалювального сезону 2022-2023 років пошкоджено 9 блоків ТЕС, один із яких був повністю зруйнований прямим влучанням ракети.

Поточні прямі збитки теплової генерації оцінюються у \$2,6 млрд для ТЕС та \$320 млн для ТЕЦ. Для гідроелектростанцій та гідроакумулювальних станцій прямі збитки становлять \$1,1 млрд. Водночас вартість відновлення пошкоджених об'єктів може перевищувати оцінки через їх фізичний знос і технологічну застарілість [3].

У червні 2023 року Каховська ГЕС була повністю зруйнована внаслідок підризу росіянами, що завдало збитків на суму \$586 млн. Для будівництва нової ГЕС аналогічної потужності знадобиться близько \$1 млрд [3].

Близько 44 % теплових енергетичних потужностей України перебувають під окупацією, а руйнування та втрати виробничих можливостей призвели до зниження наявної потужності на 68%. Для відновлення генеруючого обладнання на приватних та державних ТЕС потрібні значні кошти, а будівництво нових потужностей – ще й створення привабливих умов для інвестицій та вирішення проблем заборгованості між учасниками ринку [4].

З'єднання з основною європейською системою зробило вирішальний внесок у безпеку електроенергії України, у листопаді 2023 року обмеження на транскордонну торгівлю⁵ було збільшено до 1,7 ГВт. До вторгнення 2022 року енергосистема України була з'єднана з мережами росії та Білорусі, проте ще з 2017 року існували плани щодо синхронізації з системою континентальної Європи, що вдалось реалізувати протягом кількох тижнів у квітні 2022 року. У день вторгнення Україна щойно від'єдналася від російської та білоруської систем, виконуючи планове тестування роботи в «ізолюваному режимі». Невдовзі після вторгнення Україна (разом з Молдовою) подала запит на надзвичайну синхронізацію, яка була досягнута в рекордно короткі терміни: початковий графік із місяців було скорочено до кількох тижнів завдяки надзвичайним зусиллям залучених операторів європейських систем передачі (TSO) та Укренерго (рис. 3) [1]. Максимум електроенергії Україна імпортувала влітку 2024 р.

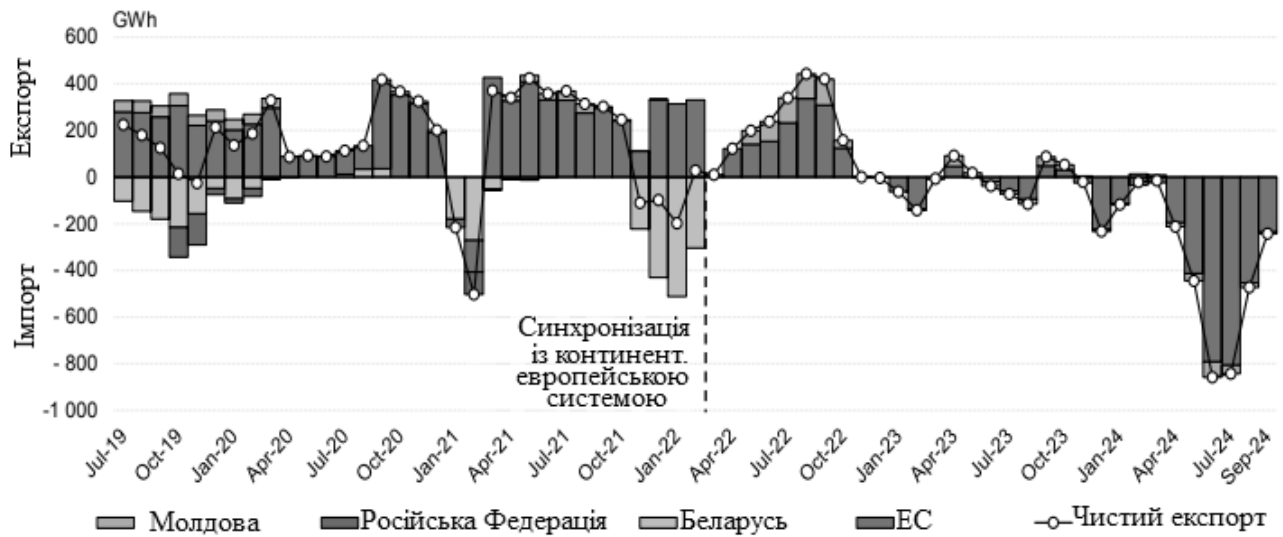


Рисунок 3 – Чистий експорт електроенергії Україною [1]

Для відновлення енергетичної галузі під час війни Україна потребує допомоги країн-партнерів. Більшість союзників зробили внески до Фонду енергетичної підтримки України. Він був створений у квітні 2022 року для допомоги енергетичним компаніям у відновленні інфраструктури після обстрілів. Донорами фонду є окремі країни, міжнародні компанії та організації, які спрямовують кошти на закупівлю обладнання, яке не може бути надано у вигляді гуманітарної допомоги.

Найбільшу допомогу для підтримки енергетичного сектору України надали країни «Групи семи плюс» – більше 930 млн євро, у тому числі [5]: більше 70 млн євро грантових внесків до Фонду підтримки енергетики України (найбільший внесок зробила Німеччина – 50 млн); 500 млн євро нового фінансування від США для підтримки енергетичного сектору; 300 млн євро додаткового фінансування від Європейського банку реконструкції та розвитку; 47 млн доларів додаткового гранту від Світового банку та донації у формі гуманітарної допомоги від ЄС.

США через USAID виділили Україні більше 176 млн євро на реалізацію програми «Забезпечення енергопостачання, стійкості та постійної роботи енергомереж». Програма створена для «підвищення стійкості, надійності та економічної доступності постачання українцям електрики, природного газу та тепла» [5].

Повномасштабне вторгнення росії в Україну та його вплив на енергетичну безпеку ЄС привернули увагу багатьох закордонних дослідників. Зокрема, у статті Медіана [10] проаналізовані наслідки війни для світового енергетичного ринку, зокрема вплив на імпорт енергоносіїв до Китаю – купівля російських енергоресурсів за нижчими цінами у росії, що знаходиться під санкціями, до того ж у валюті КНР надасть країні суттєві економічні та торговельні переваги.

Цеттелмайер із співавторами [11] підкреслює кризу в енергетичній системі Європи, яка значною мірою залежала від російського газу. Після початку війни поставки цього ресурсу суттєво скоротилися, що негативно позначилося на енергетичній безпеці Європи. У дослідженні Євростата аналізується динаміка цін та обсягу поставок природного газу з росії до країн ЄС. Так, ціни почали підвищуватися ще восени 2021 року, а піку досягли у 2022 році після початку російської агресії. Постачання російського газу різко знизилося через запровадження економічних санкцій, а рівень енергетичної інфляції у євроні сягнув 27% – найвищого показника з 1997 року [12].

Нестабільність і високі ціни на енергоносії створили значні труднощі для домогосподарств і промисловості. Дослідження Габлієля [13] та Вагнера [14] прогнозують зниження ВВП країн ЄС від 1% до понад 5%, а також довготривалий інфляційний тиск, спричинений енергетичною кризою, пов'язаною з російським вторгненням в Україну.

На рівні Європейського Союзу у 2022 р. був прийнятий план REPowerEU, що мав за мету якнайшвидше подолати залежність Європи від російського імпорту

енергоносіїв за рахунок диверсифікації джерел постачання, економії енергоресурсів та інтенсифікації використання чистих джерел енергії [15]. За рахунок цих заходів вдалося скоротити споживання природного газу на 18 %, збільшити використання європейських газових сховищ, розвинути енергетичну інфраструктуру (85 проєктів електроенергетики, включаючи 5 проєктів розумних (smart) мереж і 12 проєктів морської інфраструктури), збільшити виробництво енергії із альтернативних джерел [15].

Таким чином, повномасштабна війна вплинула на енергетичну безпеку багатьох європейських країн.

Зі свого боку, Україна для забезпечення власної енергетичної безпеки має створити сприятливі умови для залучення інвестицій у енергетичний сектор, вдосконалення регуляторного середовища, зменшення «тіньового сектора» енергетичного ринку. Проблеми тонізації енергетики України відмічаються у дослідженнях вітчизняних та закордонних експертів [1, 2, 7]. Проте, для забезпечення енергетичної безпеки потрібен дієвий та ефективний механізм, що об'єднає суб'єкти управління, нормативно-законодавчу базу, а також методи та інструменти досягнення цілей.

Щодо структури такого механізму забезпечення енергетичної безпеки на національному рівні, Н.М. Матвійчик та С.В. Сидорук [9] виділяють такі основні структурні елементи механізму забезпечення енергетичної безпеки: суб'єкти управління системою енергетичної безпеки, нормативно-правове забезпечення, методи та інструменти розв'язання суперечностей і послаблення чи усунення загроз в енергетичній сфері. До суб'єктів автори відносять Президента України, Верховну Раду, міністерства, НКРЕКП, Держенергоефективності, Фонд енергоефективності, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування, споживачі ПЕР, підприємства ПЕК. До методів автори відносять адміністративні, економічні, організаційні та соціально-психологічні. Автори пропонують використовувати такі інструменти: державні закупівлі, енергетичний

аудит, ліцензування, кредитні та податкові інструменти, «зелений» тариф, державні цільові, регіональні та місцеві програми, програми мотивації до енергоспоживання [9].

А. Мазаракі та Т. Мельник [8] звертають увагу на засоби підвищення стійкості української енергосистеми під час війни, а саме активні (ущільнення систем протиповітряної оборони, а також пасивні – оснащення енергооб'єктів засобами захисту, що здатні мінімізувати пошкодження. Автори акцентують увагу на значному потенціалі використання альтернативних джерел енергії в Україні, що може підвищити енергетичну безпеку та знизити залежність від викопних енергоресурсів.

У проєкті плану відновлення України [6] зазначені ключові ризики енергетичної галузі та можливості. До ризиків експерти віднесли руйнування/окупацію енергетичних об'єктів та інфраструктури, проблеми із ціноутворенням та фінансуванням енергетичної галузі, залежність від вугільної генерації, технологічні, технічні та ресурсні обмеження. Як ключові можливості для розвитку експерти виділяють інтеграцію з енергосистемами країн ЄС, декарбонізацію, оптимізацію енергетичного міксу (структури споживання енергоресурсів) та балансування енергосистеми та енергоефективність (енергозбереження, енергоаудит та енергетичний менеджмент, екотранспорт) [6].

Експертами міжнародного енергетичного агентства [1] запропонований енергетичний план дій для підвищення стійкості української енергосистеми у зимовий період, що включає 10 кроків, а саме:

- підвищення фізичної та кібербезпеки енергетичної інфраструктури;
- прискорення доставки обладнання та запчастин для ремонту від країн-партнерів;
- децентралізація електропостачання;
- збільшення потужності передачі електроенергії від ЄС (наразі діють обмеження);

- залучення споживачів до енергозбереження та інвестиції в енергоефективність;
- підготовка резервних варіантів для зимового опалення;
- збільшення рівня запасів у сховищах природного газу;
- зміцнення потужностей імпорту газу з Європейського Союзу;
- координація підходів до України та Молдови, балансування між країнами;
- закладення основ для сучасної, ринкової, стійкої та стійкої післявоєнної енергетичної системи, добре інтегрованої з Європейським Союзом

На основі аналізу та синтезу теоретичних підходів, на рис. 4 запропонований авторський підхід до формування механізму забезпечення енергетичної безпеки, який передбачає системний підхід до відновлення та розвитку енергетичного сектора України, що сприятиме досягненню довгострокової енергетичної стабільності та незалежності.

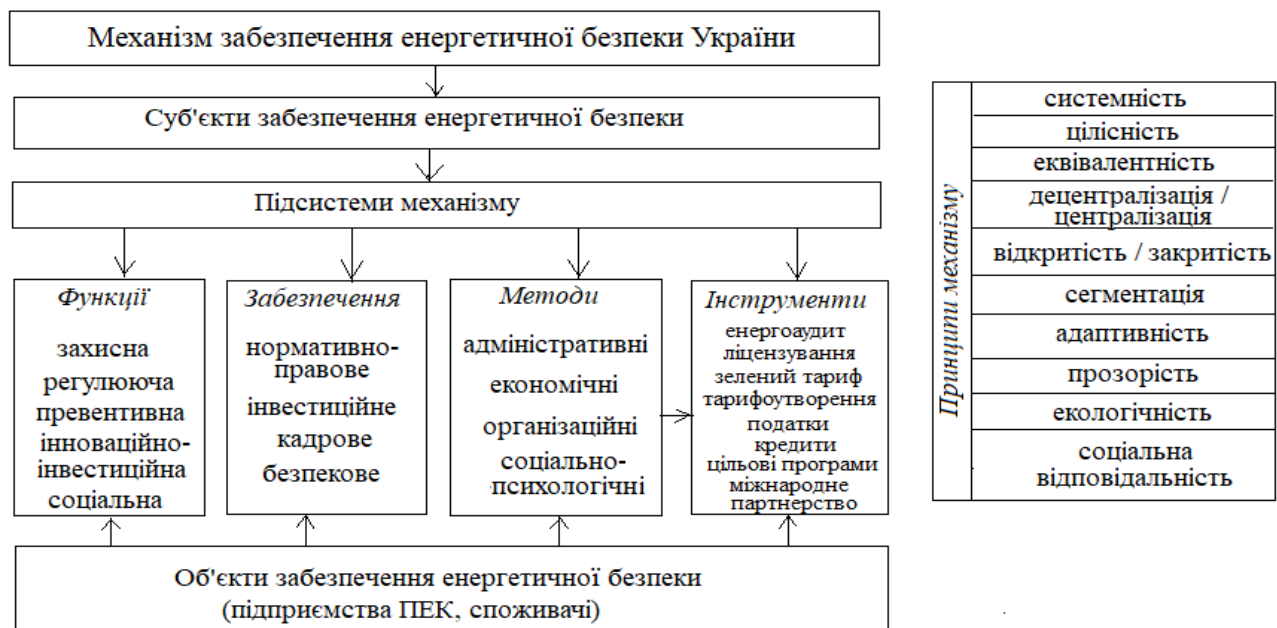


Рисунок 4 – Механізм забезпечення енергетичної безпеки

Джерело: авторська розробка.

Механізм забезпечення енергетичної безпеки побудований на таких принципах:

- принцип системності, спрямований на забезпечення балансу інтересів суспільства, держави та бізнесу на різних рівнях територіальної та галузевої ієрархії управління енергетикою;
- принцип еквівалентності – рівноцінний, пропорційний та недискримінаційний розвиток секторів або підгалузей енергетики, регіональних та місцевих систем енергопостачання;
- оптимальне співвідношення децентралізації та централізації систем енергопостачання;
- принцип відкритості/закритості – вільний доступ третіх осіб до електромереж і водночас обмежений доступ до енергетичних об'єктів підвищеної небезпеки;
- принцип сегментації – розмежування ринків за окремими видами діяльності з виробництва, розподілу та передачі енергії;
- принцип прозорості, який гарантує прозоре інформування споживачів про динаміку цін на енергоносії, якість отриманих енергетичних послуг та громадський моніторинг енергетичних потоків;
- принцип адаптивності енергетичних систем – коригування показників розвитку енергетики залежно від ситуації на енергетичних ринках;
- принцип екологічності – моніторинг стану довкілля, відображення необхідних природоохоронних заходів при реалізації енергетичних проєктів;
- принцип соціальної відповідальності - соціальні потреби виробників і споживачів в енергетичній політиці, забезпеченні безпеки та соціального захисту працівників галузі.

На основі аналізу теоретичних підходів запропоновані такі кроки для забезпечення енергетичної безпеки:

1. *Диверсифікація постачання енергоресурсів:* Україна має активізувати роботу з пошуку альтернативних постачальників енергоресурсів, зокрема через співпрацю з країнами Європейського Союзу, розвиток LNG-терміналів і посилення енергетичної дипломатії.

2. *Модернізація енергетичної інфраструктури:* Інвестиції в оновлення електричних мереж, теплоелектростанцій та газотранспортної системи сприятимуть зниженню втрат енергії та підвищенню надійності постачань.

3. *Розвиток відновлюваних джерел енергії:* Стимулювання розвитку сонячної, вітрової, гідро- та біоенергетики дозволить зменшити залежність від традиційних енергоресурсів та сприятиме виконанню міжнародних зобов'язань щодо декарбонізації.

4. *Підвищення енергоефективності:* Запровадження енергоощадних технологій у промисловості, житловому секторі та на транспорті дозволить значно знизити витрати енергії та зменшити енергозалежність.

5. *Захист критичної інфраструктури:* Посилення фізичної та кібербезпеки енергетичних об'єктів є важливим кроком для мінімізації ризиків, пов'язаних із військовими діями та кібератаками.

Підсумовуючи, посилення енергетичної безпеки України вимагає багатогранного підходу, який поєднує політичні реформи, інвестиції в сучасні технології та тіснішу міжнародну співпрацю. Досягнення цих цілей має важливе значення не лише для економічної стійкості країни, але й для її національного суверенітету та сталого розвитку.

Україна має значний потенціал для досягнення енергетичної незалежності. Використання власних ресурсів, таких як вугілля, природний газ, шельфові родовища, а також активний розвиток ВДЕ сприятимуть зменшенню залежності

від імпорту. Інтеграція української енергетичної системи до європейської мережі ENTSO-E створює можливості для стабільного постачання енергії та підвищення ефективності її використання.

Енергетична безпека України є основою для економічного розвитку, соціальної стабільності та геополітичної стійкості. Впровадження стратегічних заходів із диверсифікації ресурсів, модернізації інфраструктури, розвитку ВДЕ та підвищення енергоефективності дозволить Україні стати енергетично незалежною та посилити свій вплив у регіоні.

Перелік джерел посилань

1. International Energy Agency (IEA) Ukraine's energy security and the coming winter. An energy action plan for Ukraine and its partners. <http://surl.li/vmwult>.

2. Визначення рівня енергетичної безпеки України: аналітична доповідь / [Суходоля О. М., Харазішвілі Ю. М., Бобро Д. Г., Рябцев Г. Л., Завгородня С. П.]; за заг. ред. О. М. Суходолі. Київ : НІСД, 2021. 71 с.

3. Київська школа економіки. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. Квітень, 2024. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf.

4. Dixi Group, Міжнародний фонд «Відродження». Проходження осінньо-зимових періодів 2022-2024 рр. Стан енергосистеми. URL: https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2024/04/2024_winterseasons_analysis_dixi_group_final.pdf.

5. Масовані удари по українській енергетиці: яку допомогу обіцяли союзники. *Слово і діло*. 13 червня 2024. URL: <http://surl.li/smatka>.

6. Національна рада з відновлення України від наслідків війни. Проект плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Енергетична безпека». URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/energy-security.pdf>.

7. Суходоля О. М., Харазішвілі Ю. М., Рябцев Г. Л. Енергетична безпека України: перспективна модель управління ризиками: монографія. К.: Національний інститут стратегічних досліджень, 2023. 153 с.
8. Мазаракі А., Мельник Т. Енергетична безпека країни. *Світова економіка*. 2024. № 2. С. 4-29.
9. Матвійчик Н.М., Сидорук С.В. Механізм забезпечення енергетичної безпеки України: сутність, структура та проблеми формування. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. № 6(23). С. 164-172.
10. Meidan M. (2022). The Russian invasion of Ukraine and China's energy markets. *Oxford Energy Comment*. March, 2022. URL: <http://surl.li/rtsexvt>.
11. Zettelmeyer Je., Tagliapietra S., Zachmann G., & Heussaff C. Beating the European Energy Crisis. *International Monetary Fund.Finance & Development*. December, 2022. 28-31.
12. Eurostat. (2022, 25 February). Energy inflation rate continues upward hike, hits 27%. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220225-2>
13. Gabriel D. B., Flanagan M. J., Foda K., Maslova S. Pienkowski A., Stuermer M., Toscani F. G. Natural gas in Europe: the potential impact of disruptions to supply. *IMF Working Papers*, 2022/145.
14. Wagner G. New Energy Imperative Russia's invasion of Ukraine highlights the crisis and opportunity of the energy transition. *International Monetary Fund. New Energy Imperative*. June, 2022. URL: <https://cutt.ly/DwEJmHlb>.
15. European Commission RePowerEU at a glance. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en.

*д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9956-8816>

Ткаченко А.Г.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6714-7731>

Осадчук І.О.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

Осадчук М.О.

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

МЕХАНІЗМИ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В ПРОЦЕСІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ

Цифрові технології значно змінюють основні компоненти економічної безпеки, впливаючи на фінансову, інформаційну, кадрову та інші сфери. Вивчення цих аспектів дозволяє розробити ефективні стратегії для зниження ризиків та підвищення конкурентоспроможності. Традиційні підходи до економічної безпеки потребують оновлення з урахуванням цифрових змін. Через це розробка нових моделей, інструментів і методів забезпечення економічної безпеки є актуальним напрямом досліджень.

Актуальність дослідження економічної безпеки підприємства в контексті розвитку цифрових технологій обумовлена кількома ключовими чинниками:

а) *зростання ролі цифрових технологій у бізнесі*. Сучасний бізнес все більше залежить від цифрових рішень, таких як автоматизація, аналіз великих даних, штучний інтелект і Інтернет речей (IoT). Цифровізація відкриває нові можливості для підприємств, але водночас збільшує вразливість до ризиків, пов'язаних із кіберзагрозами, технічними збоями та втратами даних;

б) *збільшення цифрових ризиків*. Зростання кіберзагроз, таких як хакерські атаки, витік конфіденційної інформації та зловживання персональними даними, технологічні збої, дефіцит кваліфікованих кадрів, невідповідність використання цифрових технологій правовим нормам ставить під загрозу фінансову стабільність та репутацію компаній. У цьому контексті економічна безпека підприємств залежить від їхньої здатності протистояти цифровим викликам;

в) *конкурентний тиск та технологічна інтеграція*. Успіх підприємств на ринку залежить від їхньої здатності інтегрувати цифрові технології у свою діяльність. Проте надмірна цифровізація без належної оцінки ризиків може призвести до зростання витрат, низької ефективності та зниження економічної стійкості;

г) *необхідність збереження балансу між інноваціями та стабільністю*. Інновації є важливим драйвером розвитку, але їх реалізація потребує значних фінансових і людських ресурсів. Непродумані інвестиції у цифрові технології можуть підірвати економічну безпеку підприємств. Отже, важливо досліджувати способи забезпечення балансу між впровадженням технологій та збереженням економічної стабільності;

д) *динамічність зовнішнього середовища*. Умови ринку та регуляторна політика швидко змінюються, особливо з огляду на цифрові трансформації. Підприємства повинні адаптуватися до цих змін, забезпечуючи свою економічну безпеку в умовах зростаючої невизначеності.

Питання економічної безпеки розглядаються багатьма вітчизняними та закордонними науковцями та експертами.

Так, Гринкевич С., Когут М., Станкевич М. [1] зазначають, що економічна безпека підприємства «...сприяє уникненню фінансових труднощів, банкрутства та збереженню конкурентоспроможності». Автори також вказують, що «...розвиток технологій із світовим масштабом, таких як штучний інтелект, блокчейн або інтернет речей, можуть змінювати економічний вимір та створювати нові можливості, але вони також можуть ставити питання безпеки даних, кібербезпеки та роботизації робочої сили...» [1] та виділяють внутрішні та зовнішні фактори, що визначають рівень економічної безпеки підприємства.

М. Кравченко та Ф. Немировський [2] при визначенні поняття «економічна безпека» дотримуються комплексного підходу: «економічна безпека – це комплекс управлінських, організаційних і правових заходів, що забезпечують стабільне та ефективне функціонування підприємства через оптимізацію ресурсів, адаптацію до економічних ризиків і небезпек, гармонізацію відносин між внутрішнім і зовнішнім середовищем, підтримку конкурентоспроможності та довгострокову стійкість при врахуванні інтересів усіх зацікавлених сторін» [2].

На думку авторів статті [3] «економічна безпека – це стан, характеризує здатність суб'єкта господарювання забезпечити ефективне використання ресурсів та підприємницьких можливостей для запобігання можливих загроз та досягнення стабільного функціонування та цілей бізнесу». В економічній безпеці автори виділяють фінансову, виробничо-збутову, кадрову та техніко-технологічну складові та три основних елементи: незалежність (контроль над власними ресурсами), стійкість (стабільність діяльності) та розвиток (удосконалення показників діяльності) [3].

Науковець В.І. Міщенко [4] визначив ключові завдання організації державного регулювання, контролю та нагляду за процесами використання

цифрових технологій, а саме: встановлення чітких технічних умов, регламентів і стандартів; створення надійних і гнучких систем управління ризиками; підтримка належного рівня управління цифровими технологіями шляхом формування відповідних управлінських структур; безпечне та надійне управління даними та цифровими моделями; забезпечення та підтримка необхідного рівня кібербезпеки підприємств і громадян; захист прав людини, справедливості та різноманіття, а також підтримка сталого розвитку.

Багато міжнародних агенцій вказують на підвищення ризику кібератак для сучасних підприємств, що стають більш інтегрованими до глобальних мереж, а значить і більш вразливими до атак. Так, у звіті компанії Cisco вказуються такі дані: у 86% організацій була хоча б одна спроба співробітників потрапити на фітінговий сайт; 70% організацій мали користувачів, які отримували шкідливу рекламу в браузері; у 48% фірм виявлено діяльність зловмисного програмного забезпечення, що викрадає інформацію [5].

У звіті Europol [6] приділено увагу розвитку кіберзлочинної економіки, яка охоплює діяльність організованих груп, їхню структуру, процеси залучення фахівців, організацію кібератак і отримання економічного зиску від злочинних дій. У звіті також розглядаються зміни, що відбулися на європейському ринку після початку російсько-української війни. Основним ресурсом цієї нелегальної економіки є викрадені дані, які добуваються та продаються через різноманітні кібернапади. Зростання кількості інцидентів у сфері інформаційної безпеки в умовах цифровізації економіки пов'язане з масштабним впровадженням і ускладненням цифрових технологій. Більшість загроз для інформаційної, а отже, і економічної безпеки походить від самих цифрових інструментів. Вразливості, що є основними ризиками в інформаційній безпеці, присутні в різних компонентах цифрової екосистеми: вебсайтах, мобільних додатках, офіційних ресурсах підприємств, підключених мережевих пристроях та серверах компаній тощо.

У Європейському Союзі підприємства використовують різні методи для забезпечення киберахисту. Так, за даними Статистичної служби Eurostat [7], найбільш поширені методи захисту даних та протидії кібератакам це аутентифікація за складним паролем, резервування важливих даних з використанням хмарних технологій, мережений контроль доступу (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні інструменти захисту даних, що використовуються підприємствами ЄС

Відсоток підприємств ЄС, що використовують такі інструменти захисту даних	2019	2022
Мають як мінімум один елемент ІТ безпеки	85	92
Аутентифікація за складним паролем	76	82
Резервне копіювання даних (хмарне зберігання)	75	78
Мережевий контроль доступу	64	65
VPN	42	49
Ведення журналів після інцидентів безпеки	45	45
Моніторинг виявлення підозрілої активності		41
Шифрування даних, документів та електронної пошти	38	36
Тестування ІТ безпеки	35	35
Оцінка ІТ ризиків	33	32
Мають як мінімум два механізму аутентифікації		31
Використовують біометрію для ідентифікації	9,6	13

Джерело: Eurostat [7].

Таким чином, європейські підприємства активно використовують цифрові інструменти у протидії кіберзагрозам. Крім того, більшість підприємств має окремі політики та протоколи щодо захисту даних та організації кібербезпеки підприємства.

На основі узагальнення теоретичних джерел [1-4, 8] в роботі пропонується сім ключових інструментів забезпечення економічної безпеки підприємства під час цифрової трансформації (рис. 1). Основні інструменти мінімізації ризиків для економічної безпеки включають стратегії та заходи, спрямовані на зниження негативного впливу внутрішніх та зовнішніх загроз.



Рисунок 1– Інструменти забезпечення економічної безпеки підприємства при впровадженні цифрових інновацій

Так, розробка комплексної стратегії управління ризиками на підприємстві включає процедуру ідентифікації та оцінки ризиків, засобів їх зменшення/компенсації та процедуру регулярного моніторингу тенденцій розвитку поточних ризиків. Використання кількісних та якісних методів для визначення ймовірності виникнення ризиків і їх потенційного впливу на підприємство чи економіку в цілому дозволить менеджменту підприємства ефективно пріоритизувати ризики та розробити відповідні стратегії. Підготовка до непередбачених ситуацій шляхом створення запасних планів та механізмів реагування забезпечать швидке відновлення діяльності у разі кризових подій.

Інструменти кібербезпеки включають апаратні та програмні засоби ідентифікації загроз. Встановлення надійних систем захисту від кібератак, використання шифрування даних, багатофакторної автентифікації, регулярних оновлень програмного забезпечення та антивірусних засобів допомагає запобігти витоку конфіденційної інформації та збереженню стабільності інформаційних систем.

Фінансова стабільність і управління фінансовими ризиками передбачає диверсифікацію активів (розподіл активів по різних секторах, валютах, ринках і географічних регіонах для зменшення ризику фінансових втрат при зміні умов на окремих ринках), страхування та проведення стрес-тестування (Перевірка фінансової стійкості компанії через моделювання різних негативних сценаріїв: економічні кризи, коливання валютних курсів, зміни на ринку праці).

Управління технологічними ризиками включає інвестиції в інновації та дослідження та забезпечення надійної інфраструктури. Вкладення в розвиток нових технологій для зниження залежності від застарілих або уразливих систем. Це включає автоматизацію процесів, впровадження штучного інтелекту, Інтернету речей (IoT) для моніторингу та контролю за бізнес-процесами. Резервні енергетичні системи, хмарні обчислення та великі дані для безпеки і доступності інформації стануть у нагоді для забезпечення захисту від інфраструктурних збоїв.

Кадрова безпека та управління персоналом включають програми навчання та підвищення кваліфікації, належну політику найму та утримання кваліфікованих кадрів, створення мотиваційних програм та системи винагород для зменшення ризиків, пов'язаних з відтоком талановитих співробітників.

Системи безперервного навчання і розвитку співробітників (навчання впродовж життя) дозволяють адаптувати персонал до нових технологій, мінімізуючи ризики через відсутність необхідних навичок.

Правові інструменти та регулювання включають захист інтелектуальної власності та адаптацію системи управління та бізнес-процесів підприємства до змін у законодавстві. Важливим є також Залучення до міжнародних угод та стандартів для забезпечення економічної безпеки на глобальному рівні, зокрема у боротьбі з фінансовими злочинами, кіберзлочинністю та незаконними економічними операціями.

Моніторинг та оцінка ризиків включає апарат з аналізу та оцінки ризиків в також системи раннього попередження. Технології аналітики великих даних та

хмарні обчислення дозволяють проводити аналіз великої кількості даних для прогнозування можливих загроз і виявлення трендів, що можуть негативно вплинути на економічну безпеку.

Впровадження автоматизованих систем для моніторингу економічних, політичних та технологічних змін, які можуть вказувати на потенційні ризики для безпеки.

Ці інструменти дозволяють знизити рівень загроз та посилити стійкість підприємств, державних інститутів і економічних систем у цілому до змін, що відбуваються в умовах глобалізації, цифровізації та постійних технологічних інновацій.

Впроваджуючи цифрові інновації підприємства для забезпечення економічної безпеки та стійкості діяльності можуть використовувати цифрові технології. На основі аналізу літературних джерел систематизовано Цифрові інструменти для забезпечення економічної безпеки підприємства при впровадженні цифрових інновацій (табл. 2).

Компанії по всьому світу, що працюють в різних секторах економіки, використовують цифрові технології для мінімізації ризиків та підтримки економічної безпеки (табл. 3). Ці приклади демонструють, як великі компанії впроваджують цифрові стратегії з урахуванням можливих ризиків, зокрема в аспектах кібербезпеки та захисту даних. Вони зуміли зберегти баланс між інноваціями та стійкістю бізнесу, що дозволяє їм адаптуватися до змін у цифровому середовищі. Розуміючи ці приклади, компанії можуть вчитися на сценаріях реального світу та визначати пріоритетність цифрових інвестицій, щоб забезпечити свою фінансову та операційну стабільність.

На основі аналізу літературних джерел [1, 3, 6, 7] побудована схема взаємозв'язку між підсистемами підприємства, потенційними загрозами та цифровими технологіями з напрямками їх використання (рис. 2).

Таблиця 2 – Цифрові інструменти для забезпечення економічної безпеки підприємства при впровадженні цифрових інновацій

Цифрові технології	Напрямок використання для підтримки кіберстійкості
Аналіз великих даних	Контент-аналіз відкритих публікацій та соціальних мереж для протидії розповсюдженню дезінформації Аналіз незвичної поведінки контрагентів та конкурентів
Штучний інтелект, машинне навчання	Виявлення багатоканальних атак для інформаційної безпеки Динамічне виявлення онлайн-фішингових електронних листів нульового дня Створення бази знань щодо реакцій на кіберзагрози
Інтернет речей (IoT)	Апаратура для кіберзахисту (вважається більш надійним, ніж програмний захист) Збір та керування даними датчиків, контроль та моніторинг виробничої інфраструктури Медіа-спостереження із забезпеченням конфіденційності користувачів, безпеки медіа-ресурсів та вимог до пам'яті вузла-датчика
Криптологія	Ідентифікація користувачів Захист даних та інформації
Нейронні мережі та пошук даних (Data mining)	Виявлення та класифікація кібератак Ідентифікація користувачів
Хмарні обчислення	Покращують використання IoT Скорочення часу реакції у випадку гібридної атаки
Smart-контракти з використанням технології Blockchain	Мінімізація ризику, що стосується третіх осіб – розумний контракт реалізується автоматично при настанні події, незалежно від дій контрагентів.

Джерело: сформовано авторами на основі [5–9].

Серед основних підсистем підприємство окремо виділені: загальне управління, виробництво та послуги, постачальники та логістика, продажі, фінанси та дані і ІТ.

Схема ілюструє дві сторони використання цифрових технологій. З одного боку, поширення процесів цифровізації призводить до підвищення загроз для бізнесу – кібератаки, законодавче регулювання, втрата даних, необхідність підвищувати кваліфікацію персоналу. З іншого боку цифрова трансформація також і надає цифрові інструменти для боротьби з цими загрозами: аналітика великих даних, хмарні обчислення, криптографія та шифрування, нейронні мережі та пошук даних.

Таблиця 3 – Приклади використання цифрових інструментів для забезпечення економічної безпеки компаніями

Компанія, галузь	Цифрові інструменти	Програма оцінки ризиків та її результати
Siemens електроніка	«Vision 2020+»: операційна система IoT Mindsphere, Mendix – платформа розробки додатків, цифрові послуги.	Використання багатоступеневих систем захисту, моніторинг можливих кіберзагроз в реальному часі, програма підвищення культури кібербезпеки персоналу. Це дозволило Siemens зберігати стабільність операцій і мінімізувати вплив цифрових загроз, одночасно збільшуючи ефективність виробничих процесів через автоматизацію та передові аналітичні рішення.
General Electric (електро-, приладовування,	«Industrial Internet» з фокусом на підключення підприємств до Інтернету речей (IoT) для підвищення ефективності та скорочення витрат	Компанія створила надійну архітектуру кібербезпеки: себе виявлення аномалій, багатофакторну аутентифікацію, шифрування даних і постійну перевірку безпеки своїх виробничих систем
Netflix медіа	Використання великих даних (Big Data) для персоналізації контенту та передбачення поведінки користувачів	Шифрування даних. Netflix створила систему моніторингу для вчасного виявлення та реагування на кіберзагрози. Компанія має політику тестування та відновлення даних після можливих атак або технічних збоїв
Walmart, ритейл	Використовують аналітики даних та штучного інтелекту для прогнозування попиту, управління запасами та оптимізації ланцюгів поставок	Walmart вживає заходів для забезпечення безпеки персональних даних клієнтів, використовуючи методи шифрування і мультифакторну аутентифікацію для захисту обробленої інформації.
Toyota, автомобілебудування	Впровадження IoT в автомобільні технології та виробничі процеси, створення інтелектуальних автомобілів та використання даних для оптимізації виробництва	Використання криптографічних методів для захисту збережених даних
Bank of America, фінансова установа	Мобільний банкінг та онлайн-платформи	Застосування штучного інтелекту в управлінні ризиками та кредитуванні. Аналітика великих даних при прийнятті рішень про кредитування
PayPal, онлайн-платежі	Мобільний банкінг та онлайн-платформи.	Використання штучного інтелекту і машинного навчання для покращення виявлення та запобігання шахрайству. Шифрування даних.

Джерело: сформовано авторами на базі [8-11].

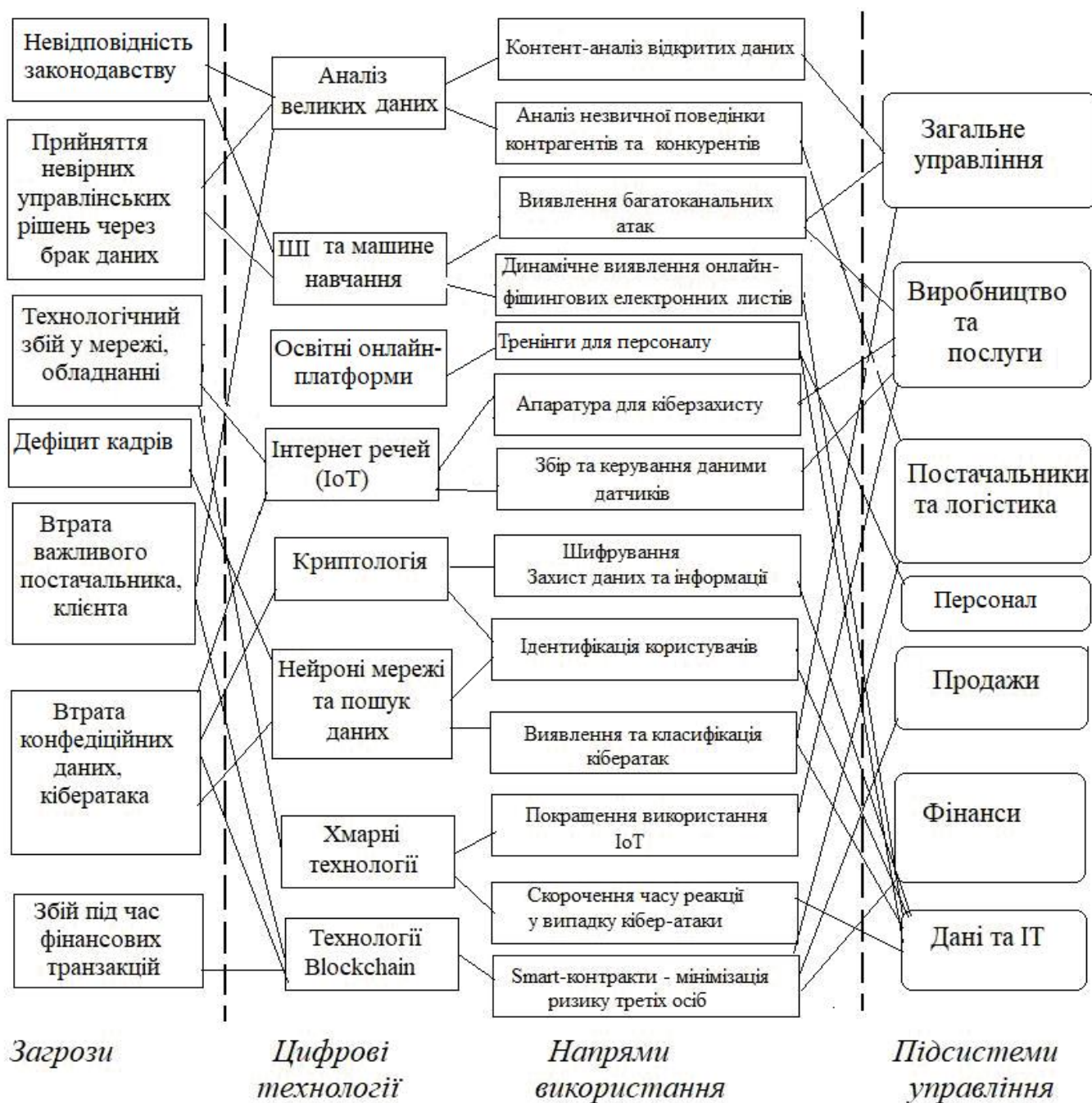


Рисунок 2 – Схема взаємозв'язку між підсистемами підприємства, загрозами та цифровими технологіями з напрямками їх використання

Інтеграція цифрових технологій у бізнес-процеси може значно підвищити ефективність і конкурентоспроможність компанії. Однак важливо здійснювати цей

процес обережно, щоб не втратити економічну стійкість. На основі аналізу теоретичних підходів в дослідженні систематизовані ключові рекомендації для підприємств щодо інтеграції цифрових технологій без втрати стійкості:

а) *розробка стратегії цифрової трансформації*. Така стратегія цифрової трансформації повинна визначити довгострокову ціль та задачі, значення цільових показників, які цифрові технології (штучний інтелект, аналітика даних, автоматизація тощо) найбільше підходять для досягнення цілей. Покрокове впровадження нових технологій дозволить уникнути ризиків, пов'язаних з одночасною зміною всіх процесів. Це дозволить краще оцінити ефективність кожного етапу й адаптувати стратегію за потреби;

б) *досягнення балансу між цифровими інноваціями та стабільною роботою підприємства*. Хоча цифрові технології можуть суттєво поліпшити продуктивність, важливо не поспішати із заміною традиційних процесів без належного тестування та оцінки. Інтенсивність впровадження інновацій не повинна відображатися на сталості роботи підприємства.

в) *інвестування у кібербезпеку*. Поширення цифрових технологій супроводжується значним збільшенням кіберзагроз. Тому важливо інвестувати в кібербезпеку, застосовувати багаторівневі системи захисту даних і регулярно оновлювати програмне забезпечення для запобігання атакам. Тренінги персоналу дозволять підготувати його до нових викликів;

г) *адаптивність організаційної структури*. Більш гнучка організаційна структура з перерозподілом ролей, повноважень та обов'язків покращує комунікацію та контроль, мотивує персонал до особистого розвитку, зменшує внутрішній опір змінам;

д) *навчання персоналу*. Програми підвищення цифрових навичок персоналу дозволять зробити цифрових перехід на підприємстві менш ризиковим;

е) *оцінка економічної ефективності впровадження цифрових технологій.*

Оцінка ефективності дозволить обрати найкращий варіант впровадження цифрових технологій з кількох альтернатив. Тестування цифрових технологій в межах окремого відділу/бізнес-процесу перед повним їх впровадженням дозволить виявити потенційні проблеми та оцінити вплив на економічну безпеку;

ж) *управління змінами* через прозорість, комунікації із стейкхолдерами та усіма рівнями персоналу, організація зворотного зв'язку;

з) *постійний моніторинг після впровадження цифрових інновацій.*

Регулярний аналіз результатів цифрової трансформації із заявленими цілями дозволить підприємству виявити сильні та слабкі позиції, а також необхідність корегування стратегії підприємства. Технології швидко розвиваються, тому компанії повинні бути готові до постійного оновлення своїх систем і стратегій для збереження конкурентоспроможності та економічної стійкості.

Ці рекомендації допоможуть бізнесам інтегрувати цифрові технології без значних втрат для економічної стійкості, забезпечивши ефективність і адаптивність у довгостроковій перспективі.

Таким чином, цифрові технології мають глибокий і багатогранний вплив на різні аспекти економічної безпеки. Для мінімізації ризиків та оптимізації переваг необхідно забезпечити баланс між технологічними інноваціями та захистом ключових компонентів економічної безпеки.

Перелік джерел посилань

1. Гринкевич С., Когут М., Станкевич М. Еволюція теоретичних концепцій економічної безпеки підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-70>

2. Кравченко М., Немировський Ф. Теоретичні підходи до визначення поняття «економічна безпека підприємства». *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 11(39). С. 932-943.

3. Мірошниченко Я., Фоцій П., Утрімова І. Поняття, зміст та функціональні складові економічної безпеки промислового підприємства. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. 2023. № 5. С. 84-88.

3. Адаменко Т. М. Система економічної безпеки підприємства: підхід до формування. *Економіка Менеджмент Підприємництво*. 2013. № 25(II). С. 265-273. URL: http://eme.ucoz.ua/publ/zbirniki/25_ii_2013/adamenko_t_m_/39-1-0-333

4. Міщенко В. І. Механізми регулювання процесів цифровізації для забезпечення національно укоріненої стійкості економічного розвитку. *Економічний простір*. 2024. № 189. С. 283-290.

5. Cisco Comp. Digital Vortex: how digital disruptions is redefining industries. June 2015. URL: <http://surl.li/eqrtod>.

6. Europol Internet organized crime threat assessment (IOCTA) 2023. Publications Office of the European Union, Luxembourg. URL: <http://surl.li/qhsutt>.

7. Eurostat Security policy: measures, risks and staff awareness by size class of enterprise URL: <http://surl.li/hgqfwu>.

8. Schwertner K. Digital transformation of business. *Trakia Journal of Sciences*, 2017. Vol. 15. Suppl. 1. pp. 388-393.

9. Siemens. Vision 2020+: Shaping the future Siemens. Press Conference. Munich, 2 August, 2018. URL: <http://surl.li/vwiqwa>

10. Digital Adoption Top 5 digital transformation risks. 31.05.2024. URL: <https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-risks/>

11. McKinsey&Company. Digital risk: transforming risk management for the 2020s. URL: <http://surl.li/jkwfpa>.

*д.е.н, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9956-8816>

Харченко В.В.,

здобувач,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2756-9407>

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У реаліях постійних трансформацій ринку та підвищення рівня конкуренції в усіх галузях економіки оцінка ефективності діяльності підприємства стає одним з найважливіших факторів забезпечення сталого розвитку та рівня прибутковості підприємства. Застосування сучасних методів оцінки ефективності дозволяє визначити сильні та слабкі сторони підприємства, виявити можливості для вдосконалення його діяльності та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Питання оцінки ефективності діяльності підприємства є актуальним як для економічної науки, так і для практики управління. Над цією проблематикою працювали такі науковці, як М. В. Братанич, Т. В. Полозова [1], С. Л. Оліферук [2], Л. Д. Воробйова, В. В. Воробйов. [3]. А. С. Устіловська, В. А. Плющак, К. С. Богомолва, І. І. Божидай [4], О. В. Козирева, І. А. Грузіна, І. В. Бондаренко [5], І. В. Ліганенко, С. В. Боденчук, А. І. Драгой [6], О. С. Брагіна, Д. Д. Стельмашук [7], Н. Проскуріна, А. Гнідкова [8], І. М. Камінська, Н. В. Ковальчук [9], В. В. Ляшенко-Щербакова, А. Г. Гончарук [10]. Незважаючи на вагомості напрацювання, залишається ряд дискусійних питань щодо вибору критеріїв і методів оцінки ефективності діяльності підприємства, а також адаптації існуючих

підходів до сучасних умов національної економіки, що зумовлює необхідність подальших досліджень у цій сфері.

Метою дослідження є проведення аналізу методів оцінки ефективності діяльності підприємства, визначення їх сильних та слабких сторін, визначення критеріїв вибору оптимального підходу до їх використання для підвищення ефективності управління підприємством та його розвитку.

Ефективність і результативність є основними категоріями, що визначають успіх діяльності підприємства в умовах сучасного конкурентного середовища. Ці поняття, хоча й часто використовуються разом, мають різні значення та підходи до трактування, що впливає на методикау їх оцінювання [1].

Ефективність діяльності підприємства можна визначити як здатність підприємства досягати поставлених цілей з мінімальними витратами ресурсів. Це поняття відображає співвідношення між витраченими ресурсами і отриманим результатом, акцентуючи увагу на оптимізації процесів і максимізації корисного виходу [2]. З іншого боку, результативність фокусується на досягненні цілей, незалежно від витрачених ресурсів підприємства.

Розуміння ефективності діяльності підприємства ґрунтується на кількох основних підходах. Економічний підхід акцентує увагу на продуктивності використання ресурсів підприємства, зокрема трудових, фінансових та матеріальних. Затратний підхід оцінює співвідношення результатів до понесених витрат, що дозволяє визначити економічну доцільність тих чи інших дій. Фінансовий підхід використовує показники рентабельності, ліквідності та фінансової стійкості для визначення успішності підприємства. Таким чином, ці підходи забезпечують комплексний аналіз, що враховує як кількісні, так і якісні аспекти діяльності суб'єкта господарювання [1].

Одним із головних факторів у розмежуванні понять «ефективність» і «результативність» є розуміння того, що ефективність завжди є позитивною величиною. Вона характеризує приріст отриманих результатів порівняно з витраченими ресурсами підприємства. Результативність, навпаки, може бути як

позитивною, так і негативною величиною, оскільки вона визначає лише факт досягнення мети, незалежно від затрачених ресурсів чи оптимальності процесів на підприємстві.

Важливо також враховувати, що ефективність і результативність є взаємопов'язаними категоріями. Підприємство може бути результативним, але неефективним, якщо для досягнення своїх цілей воно витрачає надмірно багато ресурсів. З іншого боку, воно може бути ефективним, але нерезультативним, якщо, наприклад, не досягає своїх стратегічних цілей, навіть оптимально використовуючи наявні ресурси. Така ситуація є особливо актуальною в умовах високої невизначеності зовнішнього середовища, коли швидка адаптація і правильне визначення пріоритетів відіграють вирішальну роль.

На практиці застосовуються як класичні методи оцінки ефективності діяльності підприємства (наприклад, коефіцієнтний аналіз), так і комплексні методи (наприклад, інтегральний). Проте, сучасні підходи, такі як DEA (Data Envelopment Analysis) та SFA (Stochastic Frontier Analysis), можуть запропонувати глибший аналіз технічної та економічної ефективності з урахуванням зовнішніх факторів і випадкових змін порівняно з іншими підприємствами галузі чи конкурентами.

Оцінка ефективності і результативності діяльності підприємства забезпечує керівництву інформацію для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Комплексний аналіз, що охоплює всі аспекти функціонування суб'єкта господарювання, дозволяє виявити резерви для підвищення ефективності, зменшення витрат і посилення конкурентоспроможності. Такий підхід також дає розуміння сильних та слабких сторін підприємства, що є підґрунтям для розробки довгострокової стратегії його розвитку.

Інтегральний метод оцінки ефективності підприємства [5] базується на комплексному підході до аналізу показників його діяльності. Цей метод дозволяє оцінити ефективність використання ресурсів, рентабельність, продуктивність праці та інші аспекти господарської діяльності, інтегруючи їх в єдиний

узагальнений показник. Він застосовується для оцінки поточного стану підприємства, його розвитку в динаміці та для порівняльного аналізу з іншими підприємствами [6]. Так, автори О. С. Брагіна та Д. Д. Стельмашук пропонують до використання інтегральний показник економічної ефективності господарської діяльності (ЕГД), що розраховується за формулою [6]:

$$\text{ЕГД} = \sqrt[3]{\text{РВрес}_{\text{сук}} \times \text{Ррес}_{\text{сук}} \times \text{Е}_{\text{ТД}}}, \quad (1)$$

де $\text{РВрес}_{\text{сук}}$ – ресурсовіддача сукупних ресурсів, коеф.;

$\text{Ррес}_{\text{сук}}$ – рентабельність сукупних ресурсів, коеф.;

$\text{Е}_{\text{ТД}}$ – ефективність трудової діяльності.

Іншим підходом є коефіцієнтний аналіз, що використовується як інструмент для оцінки фінансового стану підприємства, адже дозволяє в повному обсязі дослідити його фінансову стійкість, ліквідність, операційну ефективність та прибутковість. Для цього використовуються фінансові показники, які поділяються на декілька груп, кожна з яких має своє функціональне призначення і описує різні аспекти діяльності підприємства (рис. 1) [8].

До групи показників ліквідності належать такі коефіцієнти, як поточна ліквідність, швидка ліквідність, готівкова ліквідність, а також рівень чистого оборотного капіталу. Ці показники дозволяють оцінити здатність підприємства своєчасно виконувати короткострокові зобов'язання за рахунок своїх оборотних активів. Наприклад, коефіцієнт поточної ліквідності демонструє співвідношення між оборотними активами та короткостроковими зобов'язаннями, а швидка ліквідність виключає менш ліквідні активи, такі як запаси. Сукупність цих показників дозволяє оцінити платоспроможність підприємства і ступінь його фінансової стабільності у короткостроковій перспективі [8].

Друга група – це коефіцієнти операційної ефективності, що характеризують здатність підприємства ефективно використовувати свої ресурси. Сюди входять

показники фондівдачі, продуктивності активів, оборотності запасів, дебіторської заборгованості та зобов'язань. Також сюди відноситься цикл конверсії грошових коштів, який визначає, скільки часу потрібно для перетворення витрат у грошові надходження. Ці показники дозволяють виявити, наскільки швидко активи підприємства обертаються в процесі його господарської діяльності, а також які резерви можуть бути використані для підвищення ефективності діяльності підприємства [7].

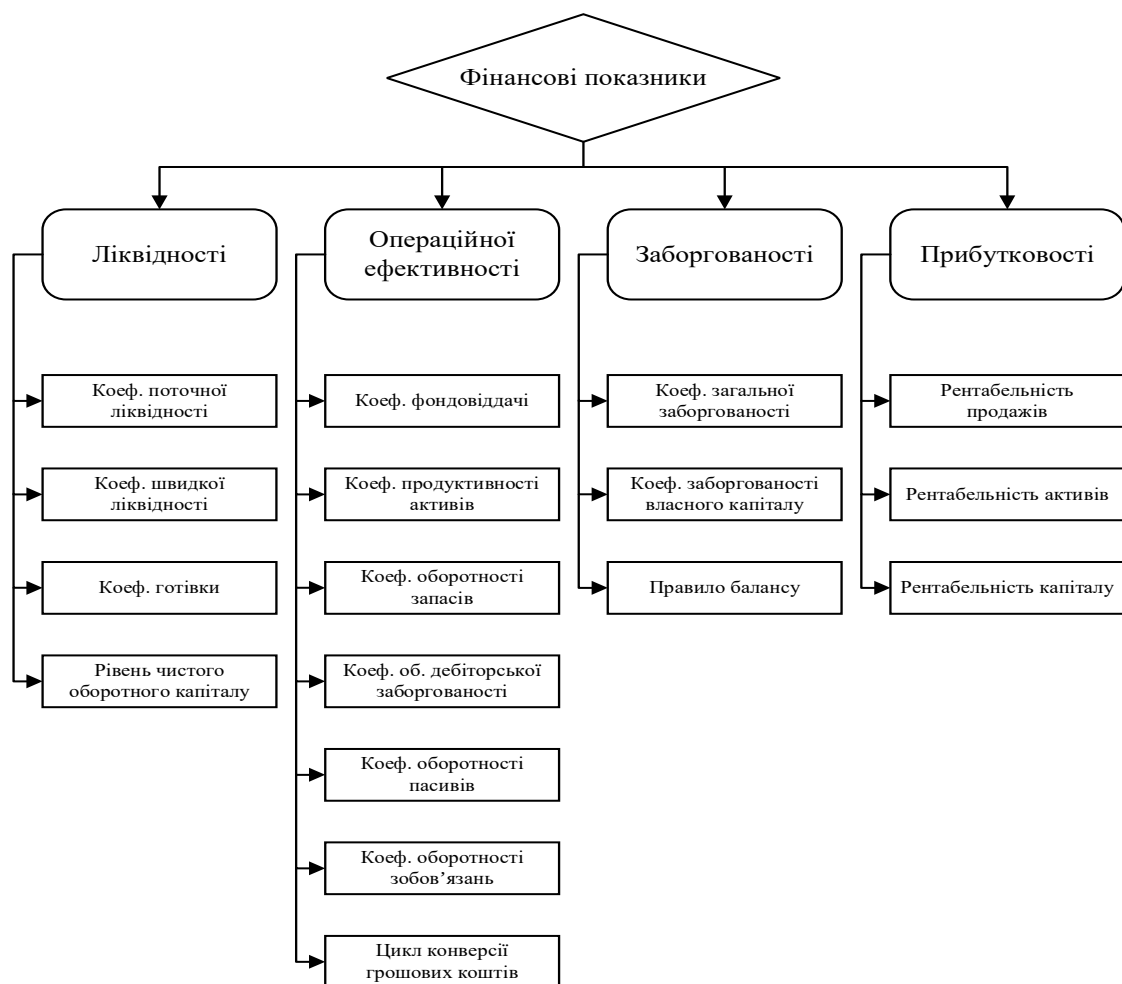


Рисунок 1 – Показники оцінки фінансового стану підприємства

Джерело: складено авторами за даними [8].

Показники заборгованості характеризують ступінь фінансового ризику і стабільності підприємства. Коефіцієнт загальної заборгованості показує частку

позикових коштів у загальному капіталі, що дозволяє оцінити фінансову залежність підприємства від кредиторів. У свою чергу, коефіцієнт заборгованості власного капіталу визначає співвідношення між боргами та власним капіталом. Виконання правила балансу свідчить про забезпечення відповідності між активами підприємства та джерелами їх фінансування, що є важливим аспектом довгострокової фінансової стабільності суб'єкта господарювання [9].

Остання група – це коефіцієнти прибутковості, що дозволяють оцінити ефективність функціонування підприємства з точки зору отримання прибутку. Рентабельність продажів показує, яка частка прибутку припадає на кожен гривню виручки. Рентабельність активів дозволяє оцінити, наскільки ефективно підприємство використовує всі свої ресурси для створення прибутку. Рентабельність капіталу демонструє прибутковість вкладень власників підприємства. Ці показники є основними індикаторами економічної результативності діяльності підприємства і дозволяють визначити його рівень дохідності в умовах конкуренції [9].

Загалом, системний підхід до використання коефіцієнтів фінансового аналізу дозволяє отримати об'єктивну та всебічну оцінку фінансового стану підприємства. Це створює необхідну базу для діагностики поточного стану, виявлення кризових тенденцій, розробки стратегій підвищення ефективності діяльності, а також прогнозування майбутніх показників. Такий аналіз є невід'ємною частиною ефективного управління підприємством і дозволяє оперативно адаптуватися до впливу зовнішнього середовища.

Порівнюючи інтегральний метод та коефіцієнтний аналіз, слід зазначити, що вони мають суттєві відмінності.

Інтегральний метод забезпечує глибокий, комплексний аналіз з урахуванням багатьох факторів і дозволяє узагальнити дані в єдиний показник, що зручно для стратегічного планування. Проте цей метод є складним у реалізації, вимагає великого обсягу даних і не має уніфікованої методології для порівняння між підприємствами [6, 7].

Коефіцієнтний аналіз, навпаки, є простішим і оперативнішим інструментом, який базується на фінансовій звітності суб'єкта господарювання та дає змогу швидко оцінити короткострокові фінансові показники. Він є більш стандартним і легким у використанні, але обмежений своєю здатністю враховувати динаміку та складні взаємозв'язки [8].

Обидва методи мають свої сильні сторони і застосовуються залежно від мети аналізу (табл. 1): інтегральний метод підходить для стратегічного управління, тоді як коефіцієнтний аналіз – для оцінки фінансової стійкості підприємства у короткостроковій перспективі.

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз інтегрального та коефіцієнтного підходів

Критерій	Інтегральний метод	Коефіцієнтний аналіз
Переваги	Узагальнює широкий спектр показників в єдиний інтегральний індикатор	Простота розрахунків
	Враховує вплив багатьох внутрішніх та зовнішніх факторів	Легкість інтерпретації результатів
	Дозволяє ідентифікувати критичні зони, що потребують уваги	Швидкість виконання аналізу
Недоліки	Складність реалізації, потребує великого обсягу даних та детальних розрахунків	Обмежений динамічним аналізом; фокусується лише на короткострокових оцінках
	Відсутність стандартизованої методики для порівняння між підприємствами	Існує ризик ігнорування важливих чинників через залежність від вибору окремих коефіцієнтів
Сфера застосування	Оцінка економічної ефективності діяльності підприємства	Оцінка фінансової стійкості, ліквідності та рентабельності в короткостроковій перспективі
Детальність аналізу	Глибокий та комплексний аналіз із врахуванням багатьох аспектів діяльності підприємства	Поверхневий аналіз фінансових показників
Обсяг даних	Потребує великого обсягу статистичних, фінансових та інших даних для обґрунтованих висновків	Працює на основі фінансової звітності, не потребує додаткових джерел інформації
Можливість стандартизації	Складно стандартизувати через специфіку кожного підприємства	Легко стандартизується, оскільки базується на загальноприйнятих фінансових коефіцієнтах

Джерело: складено авторами.

Інтегральний метод забезпечує комплексну оцінку діяльності підприємства, враховуючи вплив багатьох факторів, але його складність обмежує можливість оперативного використання. У свою чергу, коефіцієнтний аналіз є більш простим та швидким у застосуванні, але має вузьку спрямованість і не дозволяє враховувати довгострокову динаміку та всі аспекти діяльності підприємства.

Таким чином, інтегральний метод та коефіцієнтний аналіз є корисними інструментами для оцінки ефективності окремого підприємства. У випадках, коли необхідно оцінити ефективність не лише одного підприємства, а й провести порівняльний аналіз між кількома об'єктами (підприємствами) в межах вибірки, доцільно звернутися до методів DEA (Data Envelopment Analysis) та SFA (Stochastic Frontier Analysis).

Методи DEA та SFA є провідними підходами для аналізу продуктивності, кожен із яких має свої низку застосування. Вони базуються на різних концепціях, але разом забезпечують комплексне бачення ефективності підприємства.

DEA – це непараметричний метод, що визначає технічну ефективність підприємств шляхом порівняння їхньої діяльності з найкращими практиками у вибірці. Основою методу є побудова ефективної границі за допомогою лінійного програмування. Усі підприємства, що досягають цієї границі, вважаються технічно ефективними. Для інших одиниць обчислюється рівень їхньої неефективності [10].

Метод передбачає розглядати ресурси як входи, а результати як виходи кожного підприємства. Для визначення коефіцієнту ефективності використовується лінійне програмування, у результаті, для підприємств, що функціонують оптимально, даний коефіцієнт дорівнює одиниці (100%). Щодо неефективних суб'єктів господарювання, визначаються показники, що вказують наскільки потрібно зменшити витрату ресурсів або збільшити вихід для найбільшої ефективності [10].

DEA дозволяє працювати з багатьма входами та виходами, що робить його гнучким і зручним для багатовимірного аналізу. Наприклад, якщо підприємство витрачає 20 одиниць сировини для виробництва 10 одиниць продукції, а еталонне підприємство досягає такого ж результату, витрачаючи лише 15 одиниць сировини, DEA покаже, що перше підприємство має резерв для оптимізації на 25 %.

З іншого боку, стохастичний граничний аналіз (SFA), непараметричний метод, що використовує економетричні моделі для аналізу ефективності, враховує стохастичні помилки та розділяє їх на випадкові коливання та внутрішню неефективність. Метод базується на побудові виробничої функції, яка відображає залежність між входами та виходами. Відхилення від цієї функції розглядаються як результат впливу неконтрольованих зовнішніх факторів або неефективності самого підприємства [10]. Базова модель, що використовується – є лінійною та має вигляд [11]:

$$y_i = f(x_i; \beta) + v_i - u_i, \quad (2)$$

де y_i – обсяг випуску продукції підприємством i ;
 x_i – вхідні ресурси (праця, капітал, сировина тощо);
 v_i – випадковий шум, що моделює неконтрольовані фактори (норм. розп.);
 u_i – неефективність (невід’ємна, частіше експ. розп.);
 $f(x_i; \beta)$ - виробнича функція, що визначає очікуваний рівень випуску залежно від вхідних ресурсів.

На відміну від DEA, SFA вимагає припущень щодо форми виробничої функції, що може ускладнити його застосування (табл. 2). Проте метод забезпечує глибший аналіз, враховуючи вплив зовнішніх умов [10].

Обидва методи забезпечують потужні можливості для оцінки ефективності, однак вони найкраще працюють у поєднанні. DEA дозволяє визначити «найкращі

практики» серед підприємств і дає можливість оцінити технічну ефективність. SFA, зі свого боку, забезпечує додаткову деталізацію, враховуючи зовнішні умови, що можуть впливати на продуктивність підприємств.

У виробничій сфері DEA може виявити підприємства, які ефективно використовують свої ресурси, тоді як SFA може проаналізувати, як такі фактори, як коливання попиту чи економічна криза, впливають на результати діяльності суб'єкта господарювання (табл. 2).

Таблиця 2 – Порівняльний аналіз DEA та SFA

Параметр	DEA	SFA
Тип аналізу	Непараметричний	Параметричний
Необхідність функціональної форми	Не потребує	Потребує
Врахування випадкових факторів	Не враховує	Враховує
Можливість багатовимірного аналізу	Висока	Середня
Напрямок дослідження	Технічна ефективність	Вплив внутрішніх і зовнішніх факторів
Гнучкість	Висока	Обмежена

Джерело: складено авторами.

Інтеграція цих підходів дозволяє створити цілісне уявлення про ефективність діяльності підприємства, сприяючи ухваленню стратегічно обґрунтованих рішень.

Проведене дослідження підкреслює важливість комплексного підходу до оцінки ефективності діяльності підприємства. Використання різних методів у поєднанні дозволяє отримати всебічну картину, врахувати як внутрішні, так і зовнішні фактори, та забезпечити точність і релевантність результатів. Зокрема, методи DEA та SFA є необхідними для порівняння ефективності підприємства з іншими суб'єктами галузі. Вони дозволяють виявити як найкращі практики, так і слабкі місця, враховуючи вплив зовнішніх факторів.

Водночас вибір методів оцінки повинен враховувати галузеві особливості та масштаб діяльності підприємства: для великих підприємств доцільно впроваджувати інтегральні показники, тоді як для середніх і малих, ефективно працює коефіцієнтний аналіз. Особливу увагу слід приділяти регулярному перегляду критеріїв оцінки, адаптуючи їх до нових ринкових тенденцій і змін у ринковому середовищі.

Впровадження цифрових технологій для збору та аналізу даних сприятиме автоматизації процесів, зменшенню впливу людського фактору та підвищенню точності отриманих результатів. Такий підхід дозволяє підприємствам своєчасно реагувати на постійну трансформацію зовнішнього середовища, виявляти резерви для підвищення своєї ефективності, забезпечувати сталий розвиток і конкурентоспроможність.

Таким чином, оцінка ефективності діяльності підприємства є найважливішим інструментом в управлінні діяльністю підприємства та в прийнятті обґрунтованих управлінських рішень. Використання сучасних методів оцінки дозволяє визначити сильні та слабкі сторони діяльності підприємства, виявити резерви та можливості вдосконалення, розробити стратегії забезпечення розвитку в довгостроковій перспективі. Постійний моніторинг та аналіз ефективності дозволяє підприємству швидко реагувати на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища, підтримувати високий рівень конкурентоспроможності на ринку.

Перелік джерел посилання

1. Братанич М. В., Полозова Т. В. Визначення сутності економічної ефективності та класифікація її видів. *Економіка промисловості*. 2010. № 4. С. 153-155.
2. Оліферук С. Л. Техніко-економічний аналіз та його роль в підвищенні ефективності діяльності підприємства. *Просторовий розвиток*. 2024. Вип. 7. С. 468-477.
3. Воробйова Л. Д., Воробйов В. В. Підвищення ефективності діяльності машинобудівного підприємства та визначення показників ефективності. *Ефективна економіка*. 2024. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_2_19.

4. Устіловська А. С., Плющак В. А., Богомолова К. С., Божидай І. І. Основні теоретико-методичні засади визначення ефективності діяльності підприємств. *Ефективна економіка*. 2024. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_2_23.
5. Козирєва О. В., Грузіна І. А., Бондаренко І. В. Дослідження методичних підходів до оцінювання ефективності діяльності підприємства. *Підприємництво та інновації*. 2023. Вип. 29. С. 83-88.
6. Ліганенко І. В., Боденчук С. В., Драгой А. І. Методи розрахунку інтегральної оцінки ефективності функціонування підприємства. *Інтелект XXI*. 2022. № 3. С. 32-36.
7. Брагіна О. С., Стельмашук Д. Д. Порівняльна оцінка ефективності діяльності підприємства за системним та інтегральним підходами. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2023. № 2 (24). С. 24-34. URL: <https://economics.net.ua/ejoru/2023/No2/24.pdf>.
8. Проскуріна Н., Гнідкова А. Аналіз фінансового стану та фінансових результатів як інструмент оцінки ефективності діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-74> (дата звернення: 10.12.2024).
9. Камінська І. М., Ковальчук Н. В. Теоретико-методичні підходи до аналізу ефективності діяльності підприємства. *Економічний форум*. 2021. Т. 2. № 2. С. 79-87.
10. Ляшенко-Щербакова В. В., Гончарук А. Г. Теоретико-методичні аспекти оцінки ефективності діяльності фармацевтичних підприємств. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2022. № 53. С. 4-11.
11. Roslah Arsad, Zaidi Isa, Nurul Hafizah Zainal Abidin, Norbaizura Kamarudin. Measuring stock performance using stochastic frontier analysis model with dependent error approach. *International journal of advanced and applied sciences*. 2022. Т. 9. № 12. С. 1-10.

*асистент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2251-4342>

Худяков Д.Л.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1831-1941>

Герасимюк Д.Ю.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8311-5884>

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОСНОВА СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

У сучасних умовах інноваційна діяльність є ключовим чинником забезпечення сталого економічного розвитку підприємств. Зміни в економічному, технологічному та соціальному середовищі створюють нові виклики для бізнесу, які потребують швидких і ефективних рішень. У цьому контексті впровадження інновацій стає важливим інструментом підвищення конкурентоспроможності, продуктивності та адаптивності підприємств.

Сталий економічний розвиток базується на здатності підприємств створювати цінність, використовуючи ресурси з максимальною ефективністю та мінімальним негативним впливом на довкілля. Інновації, що охоплюють технологічні, організаційні та управлінські аспекти, сприяють досягненню цих цілей, забезпечуючи стабільне зростання в умовах глобалізації та цифровізації економіки. Водночас інноваційна діяльність стикається з низкою викликів, таких

як обмеженість ресурсів, висока конкуренція та ризики, пов'язані з невизначеністю результатів. Це вимагає формування ефективних механізмів стимулювання інновацій та інтеграції їх у бізнес-процеси підприємств.

Теоретико-методологічні аспекти інноваційної діяльності підприємств та її значення для сталого розвитку економіки висвітлені у працях таких науковців, як Дунська А. Р., Шевченко Т. Л. [1], Асланян О. І. [2], Большая О. В., Іщенко І. С. [3], Шушкова Ю. В., Штундер І. М., Лапінський С. С. [4], Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. [5, 6], Полозова Т. В., Ткаченко А. Г. [7], Літвінов О. С., Куманова П. В. [8] та інших. Увага дослідників зосереджена на аналізі механізмів підтримки інновацій, вивченні ключових проблем і викликів, а також розробці рекомендацій для підвищення ефективності інноваційної активності.

Метою статті є дослідження ролі інноваційної діяльності у забезпеченні сталого економічного розвитку підприємства.

Інновації є невід'ємною складовою сталого економічного розвитку підприємств, оскільки вони забезпечують гнучкість і адаптивність бізнесу до впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Завдяки інноваціям підприємства отримують можливість оптимізувати виробничі процеси, зменшити витрати, покращити якість продукції та розширити свій ринковий потенціал. Це дозволяє створювати додану вартість із мінімальним впливом на довкілля, що є важливим аспектом сталого розвитку.

Однією з ключових переваг інновацій є підвищення ефективності виробництва. Використання новітніх технологій і автоматизації дозволяє знизити витрати ресурсів, підвищити продуктивність праці та покращити якість кінцевого продукту. Впровадження інноваційних підходів до управління ресурсами також сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля, що відповідає сучасним вимогам до екологічності бізнесу.

Крім цього, інновації сприяють оптимізації витрат та збільшенню доходів підприємства. Інноваційні рішення в логістиці, маркетингу та організації бізнес-процесів дозволяють скорочувати витрати, одночасно збільшуючи обсяги

продажів завдяки виходу на нові ринки чи створенню унікальних продуктів. Наприклад, цифрові технології значно спрощують взаємодію з клієнтами, сприяючи збільшенню їхньої лояльності та розширенню клієнтської бази.

Ще одним важливим аспектом є підвищення конкурентоспроможності підприємств через інновації. Ті компанії, які активно інвестують у розвиток нових технологій і продуктів, отримують стратегічну перевагу на ринку. Вони здатні запропонувати споживачам нові рішення, які відповідають сучасним потребам і трендам, що підвищує їх імідж та збільшує ринкову частку.

Інноваційна діяльність також стимулює сталий економічний розвиток на регіональному та національному рівнях. Завдяки впровадженню інновацій створюються нові робочі місця, зростають доходи місцевих бюджетів, формується сучасна інфраструктура. У глобальному контексті інноваційні підприємства мають можливість інтегруватися в міжнародні ринки, підвищуючи таким чином свою конкурентоспроможність та сприяючи зміцненню позицій національної економіки.

У таблиці 1 продемонстровано ключові аспекти впливу інновацій на сталий розвиток з урахуванням економічних, екологічних, соціальних та технологічних вигід, що сприяють досягненню довгострокових цілей.

Впровадження нових технологій та розробок вимагає не лише внутрішніх зусиль підприємства, але й використання зовнішніх інструментів підтримки. Саме через ефективне застосування механізмів стимулювання, таких як інвестиції у наукові дослідження, розвиток партнерств і державна підтримка, можна забезпечити умови для реалізації інноваційного потенціалу. Тому наступним кроком є аналіз цих механізмів, що сприяють розвитку інновацій та забезпечують сталий прогрес підприємства в умовах сучасної економіки.

Стимулювання інноваційної діяльності підприємств вимагає впровадження багаторівневих механізмів, що охоплюють фінансування, співпрацю та регуляторну підтримку (рис. 1).

Таблиця 1 – Ключові аспекти впливу інновацій на сталий розвиток

Сфера впливу	Роль інновацій	Приклад
Економічний розвиток	Підвищення продуктивності, зниження витрат, зростання конкурентоспроможності	Впровадження автоматизованих виробничих ліній, розвиток цифрової економіки
Екологічна сталість	Зменшення викидів, оптимізація ресурсів, використання відновлюваних джерел енергії	Розробка електромобілів, технологій переробки відходів, зелена енергетика
Соціальна відповідальність	Підвищення рівня зайнятості, створення нових робочих місць, доступ до якісних послуг	Розвиток дистанційної освіти, створення інклюзивного дизайну, покращення медичних технологій
Інфраструктурний розвиток	Оптимізація міської інфраструктури, розвиток «розумних» міст	Інноваційні системи управління трафіком, розвиток мережі зарядних станцій для електромобілів
Технологічний прогрес	Створення нових продуктів і процесів, впровадження інноваційних бізнес-моделей	Розвиток штучного інтелекту, впровадження блокчейн-технологій, виробництво біоматеріалів

Джерело: розроблено авторами.

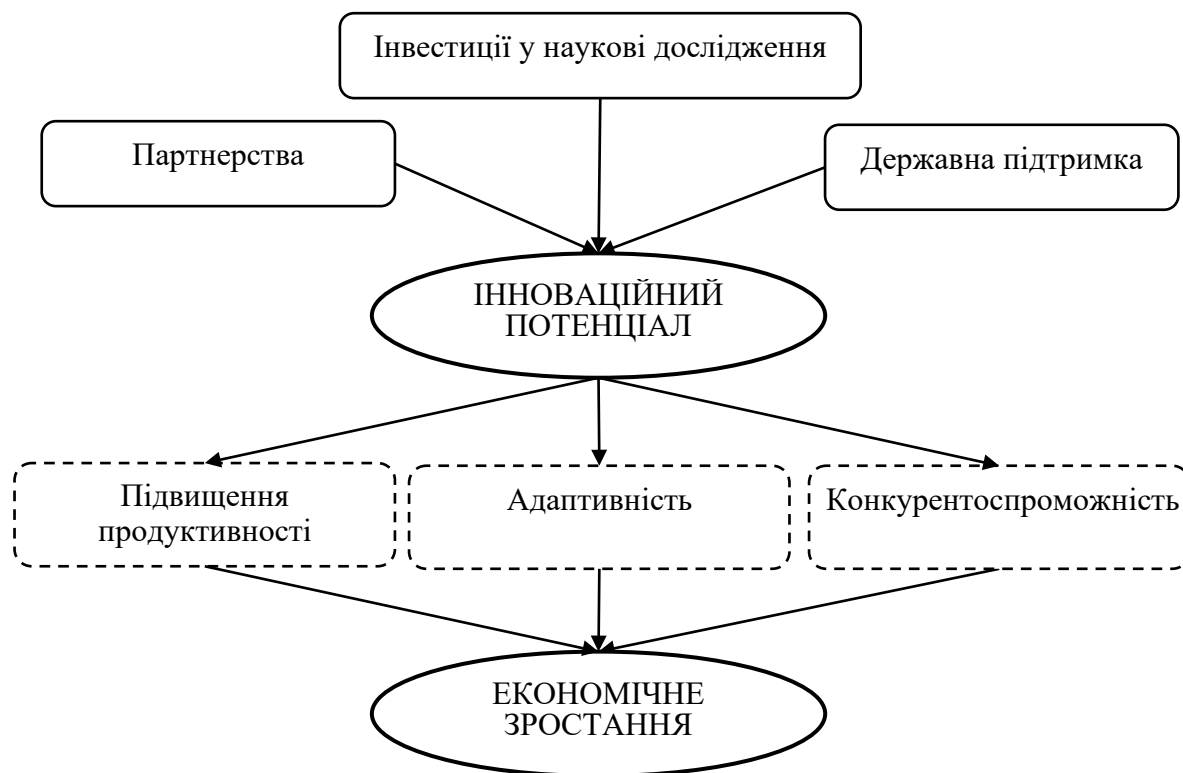


Рисунок 1 – Механізми інноваційної діяльності та їх вплив на економічне зростання

Джерело: розроблено авторами.

Ключову роль відіграють інвестиції у дослідження та розробки, що забезпечують технологічний прорив та формують основу інноваційного потенціалу. Підтримка досліджень дозволяє підприємствам створювати новітні продукти, удосконалювати процеси та адаптуватися до змін ринку. Інвестиційна активність стимулюється як із внутрішніх ресурсів підприємств, так і через залучення зовнішнього фінансування, включаючи венчурні фонди, міжнародні гранти та приватних інвесторів.

Іншою важливою складовою є побудова партнерських зв'язків між підприємствами, науковими установами та урядовими організаціями. Такі колаборації дозволяють об'єднати ресурси, знання та досвід для створення інноваційних рішень. Особливе значення мають спільні проєкти з університетами, які сприяють швидкому переходу від наукових досліджень до практичного впровадження. Інноваційні кластери, бізнес-інкубатори та науково-технічні парки стають платформами для цієї взаємодії, надаючи підприємствам доступ до необхідної інфраструктури та мережевих можливостей.

Державна підтримка залишається важливим фактором стимулювання інновацій. За допомогою інструментів, таких як податкові стимули, пільгове кредитування та фінансування стратегічних проєктів, уряд забезпечує сприятливі умови для зростання інноваційної активності. Також важливим є запровадження програм, спрямованих на підтримку малих і середніх підприємств, які часто є джерелами проривних технологій.

Усі ці механізми створюють комплексну систему, що сприяє ефективному розвитку інноваційної діяльності. Поєднання фінансових інструментів, партнерських ініціатив та державної підтримки дозволяє підприємствам успішно впроваджувати інновації, підвищуючи їх конкурентоспроможність і забезпечуючи сталий розвиток економіки.

Попри важливість і необхідність використання різноманітних механізмів стимулювання інноваційної діяльності, що сприяють розвитку підприємств,

існують значні проблеми та виклики, які можуть обмежувати ефективність цих інструментів. Незважаючи на державну підтримку, інвестиції в дослідження та розробки, а також партнерства з науковими установами, підприємства стикаються з низкою перешкод, таких як недостатня фінансова стабільність, відсутність інфраструктури для підтримки інновацій або недостатня правова база. Тому, для забезпечення сталого інноваційного розвитку необхідно глибше проаналізувати існуючі проблеми та виклики, що стоять перед підприємствами на шляху впровадження інновацій, а також знайти ефективні способи їх подолання. Основні проблеми, з якими стикаються підприємства під час впровадження інновацій, а також потенційні наслідки для економіки та підприємств у цілому представлено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Проблеми впровадження інновацій в контексті «причини-наслідки»

Проблема	Причини	Наслідки для підприємства	Наслідки для економіки
Обмежений доступ до фінансових ресурсів	Високий рівень ризику інновацій, нестабільність економічної ситуації, відсутність достатньої кількості інвесторів	Погіршення здатності інвестувати у наукові дослідження, уповільнення темпів інноваційного розвитку	Зниження темпів економічного зростання, відставання в інноваційному розвитку
Недостатня технологічна інфраструктура	Застаріле обладнання, відсутність доступу до нових технологій, недостатня кваліфікація кадрів	Ускладнення впровадження нових технологій, зниження конкурентоспроможності	Відставання країни в технологічному прогресі, зниження ефективності виробництва
Недостатня кваліфікація кадрів	Низький рівень освіти в галузі високих технологій, нестача спеціалістів з інноваційних дисциплін	Складнощі в розробці та впровадженні інновацій, зниження ефективності роботи	Обмежений ріст економіки через відсутність висококваліфікованих кадрів у галузях інновацій
Ризики невизначеності ринкових умов	Зміни в попиті, нестабільність ринкових умов, політичні та економічні фактори	Невизначеність результатів інвестицій, збільшення ризиків для підприємства	Ускладнення розвитку нових галузей і технологій, можливі економічні кризові явища
Регуляторні бар'єри	Складність законодавчих процедур, відсутність сприятливого законодавства для підтримки інновацій	Збільшення витрат на виконання регуляторних вимог, уповільнення інноваційної діяльності	Зниження темпів інноваційного розвитку на національному рівні, обмеження конкурентоспроможності країни

Джерело: розроблено авторами.

Однією з головних перешкод для підприємств є недостатня кількість фінансових ресурсів, необхідних для впровадження інновацій. Інноваційні проєкти вимагають значних інвестицій на різних етапах: від досліджень та розробок до впровадження нових технологій у виробництво. Для багатьох підприємств, особливо малих і середніх, доступ до таких ресурсів обмежений. Високий рівень фінансових ризиків і нестабільність ринку знижують зацікавленість інвесторів, а також ускладнюють отримання кредитів та залучення венчурного капіталу. Державне фінансування також часто є обмеженим і не завжди доступним для тих, хто найбільше потребує підтримки.

Недостатня технологічна інфраструктура та брак кваліфікованих кадрів, необхідних для ефективного впровадження інновацій – ще одна важлива проблема. Багато підприємств не можуть дозволити собі модернізацію або оновлення виробничих потужностей, що обмежує їх здатність впроваджувати нові технології. Відсутність сучасних науково-дослідних лабораторій, інноваційних центрів або технопарків також створює труднощі для розвитку інновацій. Крім того, багато підприємств стикаються з проблемою дефіциту кваліфікованих кадрів, здатних працювати з новітніми технологіями. Система освіти не завжди відповідає вимогам сучасного ринку праці, що ускладнює пошук потрібних спеціалістів.

Впровадження інновацій завжди супроводжується високими ризиками, які можуть вплинути на результат і загальний успіх підприємства. Невизначеність ринкових умов є однією з основних перепон для ефективної реалізації інновацій. Підприємства часто не можуть точно передбачити, як буде сприйнята їхня нова технологія чи продукт на ринку, що ставить під сумнів доцільність інвестицій у нові розробки. Крім того, інноваційні проєкти часто супроводжуються високим рівнем невизначеності щодо їхніх результатів, що може призвести до фінансових втрат, якщо продукт або технологія не відповідають очікуванням споживачів або не приносять очікуваного доходу. Крім того, швидкий розвиток конкурентів, які можуть

впроваджувати подібні рішення, ще більше підвищує ризики, оскільки інноваційні продукти можуть стати застарілими або неконкурентоспроможними на ринку.

Враховуючи фінансові, технологічні та кадрові труднощі, а також ризики, пов'язані з невизначеністю ринкових умов, підприємства потребують розробки та впровадження відповідних заходів, спрямованих на зниження цих бар'єрів. У цьому контексті важливо розглянути можливі рекомендації, які дозволять підвищити інноваційну активність і створити сприятливі умови для реалізації інноваційної діяльності на підприємствах.

Для активізації інноваційної діяльності підприємств необхідно впроваджувати комплексні заходи, що охоплюють стратегічне планування, інтеграцію новітніх технологій та залучення фінансових ресурсів (рис. 2).

Одним з основних кроків є розробка довгострокових інноваційних стратегій, які повинні стати основою для подальшого розвитку підприємства. Чітко сформульовані інноваційні цілі, що відповідають загальним стратегічним завданням, допоможуть спрямувати зусилля на досягнення конкретних результатів, таких як підвищення конкурентоспроможності, зменшення витрат або вихід на нові ринки. Важливо, щоб інноваційна стратегія була гнучкою і здатною швидко адаптуватися до змін ринкових умов, що дозволяє підприємству бути готовим до непередбачуваних ситуацій та своєчасно коригувати плани.

Однією з ключових складових інноваційної стратегії є інтеграція цифрових технологій у бізнес-процеси. Цифровізація не тільки підвищує ефективність існуючих процесів, але й відкриває нові можливості для створення інноваційних продуктів та послуг. Наприклад, автоматизація виробництва та використання сучасних цифрових інструментів для управління ланцюгами поставок дозволяють значно знизити витрати та покращити швидкість реагування на змінювані умови. Інтернет речей (IoT) і аналіз великих даних надають підприємствам можливість більш точно оцінювати потреби споживачів, передбачати ринкові тенденції та оптимізувати використання ресурсів.



Рисунок 2 – Комплексні заходи щодо активізації інноваційної діяльності підприємств

Джерело: розроблено авторами.

Для реалізації інноваційних проєктів також необхідно залучати інвесторів і венчурні фонди. Однією з головних перешкод для інноваційної діяльності є брак

фінансування, тому важливо розробити привабливі інвестиційні пропозиції, що можуть зацікавити потенційних інвесторів. Стратегічні партнерства з великими компаніями або науковими установами можуть допомогти не лише у фінансуванні, але й в обміні знаннями та ресурсами, що прискорює процес розробки та впровадження інновацій. Пошук венчурних фондів та інших інвесторів для підтримки стартапів є особливо важливим для малих підприємств, які не мають достатніх власних ресурсів.

Нарешті, важливим аспектом є створення сприятливого середовища для комерціалізації інновацій. Це включає захист інтелектуальної власності, що дозволяє підприємствам ефективно використовувати свої розробки та отримувати від них прибуток. Розширення ринків збуту через партнерства з дистриб'юторами та торговими мережами допомагає вивести інноваційні продукти на ринок, забезпечуючи їм успішне просування. Крім того, інкубатори та акселератори для стартапів можуть значно полегшити процес комерціалізації, надаючи необхідну підтримку в усіх аспектах – від фінансування до стратегічного консультування.

У результаті, комплексний підхід, що включає довгострокове планування, технологічні інновації, залучення фінансування та створення сприятливих умов для комерціалізації, дозволяє підприємствам активізувати свою інноваційну діяльність і досягти стійкого розвитку на ринку.

Інноваційна діяльність є фундаментом для забезпечення сталого економічного розвитку підприємства. В умовах глобалізації, швидких змін на ринку та технологічних зрушень, впровадження інновацій стає необхідною умовою для збереження конкурентоспроможності і розвитку. Інновації дають підприємствам можливість не тільки удосконалювати існуючі продукти і послуги, але й створювати нові, що відповідають потребам споживачів та вимогам ринку. Вони дозволяють знизити витрати, підвищити ефективність бізнес-процесів і поліпшити адаптивність підприємств до змін.

Ефективна реалізація інноваційного потенціалу підприємства є важливим фактором для підвищення продуктивності та конкурентоспроможності. Інновації відкривають нові можливості для росту, сприяють оптимізації ресурсів, поліпшенню якості продукції та послуг. Вони дозволяють підприємствам швидше реагувати на змінювані ринкові умови і зберігати стійкість навіть у періоди економічної нестабільності. Це особливо важливо у сучасному світі, де технології швидко застарівають, а здатність адаптуватися до нових умов стає вирішальним фактором для виживання на ринку.

Однак, для того, щоб інноваційний потенціал був реалізований на практиці, необхідно створити умови для тісної взаємодії між бізнесом, науковими установами та державними органами. Спільна робота цих трьох секторів дозволить створити інноваційне середовище, яке сприятиме розвитку нових технологій та їх впровадженню в реальне виробництво. Бізнес забезпечує фінансову базу і практичні навички для реалізації інновацій, наука створює нові ідеї та технології, а держава сприяє розвитку інноваційної інфраструктури, надаючи необхідні фінансові та правові інструменти для підтримки інноваційної діяльності.

Інноваційна діяльність має стати невід'ємною частиною стратегії кожного підприємства, яке прагне до сталого розвитку. Забезпечення ефективної реалізації інновацій, стимулювання взаємодії між бізнесом, наукою та державою дозволить не лише підвищити конкурентоспроможність підприємств, але й сприятиме сталому економічному розвитку на національному рівні.

Таким чином, у даному дослідженні визначено поняття інноваційної діяльності як стратегічного чинника сталого економічного розвитку підприємств, проаналізовано ключові механізми її стимулювання та окреслено основні проблеми і виклики. Отримані результати можуть слугувати базою для подальших досліджень, зокрема щодо розробки ефективних моделей взаємодії бізнесу, науки та держави, а також удосконалення механізмів фінансування інноваційних

проектів для забезпечення стійкого зростання та інтеграції підприємств у глобальні ринки.

Перелік джерел посилання

1. Дунська А. Р., Шевченко Т. Л. Роль інновацій у забезпеченні сталого розвитку міжнародної діяльності підприємства. *Ефективна економіка*. 2023. № 12. URL: <http://surl.li/klcsiuy> (дата звернення: 18.11.2024).

2. Асланян О. І. Аналіз впливу інноваційної діяльності на конкурентоспроможність підприємств. *Економічний простір*. 2024. № 189. С. 52-57.

3. Большая О. В., Іщенко І. С. Вплив інноваційної діяльності підприємств на розвиток економіки України. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2023. № 4. С. 33-37.

4. Шушкова Ю. В., Штундер І. М., Лапінський С. С. Стан та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні. *Ефективна економіка*. 2023. № 12. URL: <http://surl.li/avhxco> (дата звернення: 18.11.2024).

5. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Перешкоди, що постають при здійсненні інноваційної діяльності підприємств, та напрями їх подолання. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: Економічні науки. 2023. № 9(1). С. 42-48.

6. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Принципи, напрями та показники аналізування інноваційної діяльності підприємств. *Ефективна економіка*. 2023. № 10. URL: <http://surl.li/ijjqjc> (дата звернення: 20.11.2024).

7. Полозова Т. В., Ткаченко А. Г. Модель інноваційного розвитку компетентної організації. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 384-389.

8. Літвінов О. С., Куманова П. В. Інноваційна діяльність, як засіб підвищення конкурентоспроможності продукції суб'єктів підприємництва. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 9-10. С. 147-154.

*старший викладач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6851-5340>

Пересада О.В.,

*старший викладач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0388-975X>

СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Сучасні виклики глобалізації, зміни в екологічній, соціальній та економічній сферах, фатальний вплив військових дій вимагають від бізнесу адаптації до нових реалій функціонування. Сталий розвиток підприємств є ключовим завданням для забезпечення економічного зростання України в умовах глобалізації та кліматичних викликів. Перехід до сталого розвитку потребує ефективних систем вимірювання, які дозволяють аналізувати прогрес підприємств у трьох ключових вимірах: економічному, екологічному та соціальному. Системи вимірювання показників сталого розвитку забезпечують основу для прийняття рішень на рівні підприємств, регіонів і держави, а також сприяють інтеграції України у міжнародні ініціативи сталого розвитку, зокрема Цілі сталого розвитку ООН (ЦСР) [1].

Системи вимірювання показників сталого розвитку включають інструменти, методи та індикатори, які дозволяють оцінити вплив промислової діяльності на довкілля, суспільство та економіку. Основні цілі таких систем:

- моніторинг прогресу у досягненні екологічної, соціальної та економічної стійкості,
- визначення ключових ризиків і можливостей для підприємств;
- формування звітності відповідно до міжнародних стандартів, таких як GRI (Global Reporting Initiative) [2].

Сучасні системи вимірювання показників сталого розвитку спрямовані на забезпечення прозорості, підзвітності та інтеграції сталих практик у стратегічне управління підприємствами.

В Україні системи вимірювання сталого розвитку мають охоплювати специфічні виклики та можливості економіки. Основними групами показників є економічні, екологічні, соціальні.

Економічні показники є основою для оцінки ефективності підприємств з точки зору сталого розвитку. Вони дозволяють визначити, наскільки раціонально використовуються ресурси, наскільки конкурентоспроможне підприємство, а також які його можливості для інвестування в інновації та «зелені» технології.

До економічних показників сталого розвитку підприємств України відносять наступні:

1. Рівень енергоефективності виробничих процесів вимірює, скільки енергії витрачається на виробництво одиниці продукції. Зниження енерговитрат зменшує екологічний вплив та витрати підприємства, що дозволяє спрямувати заощаджені ресурси на інновації. Методами вимірювання є розрахунок споживання енергії на одиницю продукції, коефіцієнт енергоефективності, який визначається співвідношенням між енергетичними витратами та випуском продукції).

2. Частка інноваційної продукції у загальному обсязі виробництва відображає, який відсоток продукції є інноваційним, тобто створеним за новими технологіями або з покращеними характеристиками. Зростання частки інноваційної продукції свідчить про здатність підприємства адаптуватися до змін ринку та впроваджувати сучасні екологічно чисті технології. Методами вимірювання є відношення обсягу реалізації інноваційної продукції до загального обсягу виробництва, оцінка кількості нових або вдосконалених продуктів за рік.

3. Обсяг інвестицій у «зелені» технології вимірює кількість коштів, які підприємство витрачає на впровадження технологій, що зменшують негативний вплив на довкілля. Збільшення інвестицій у «зелені» технології свідчить про довгострокове бачення та прагнення підприємства до екологічної стійкості. Його вимірюють за розрахунком абсолютних витрат на екологічні технології та відсотком від загальних капіталовкладень, спрямованих на «зелені» інновації.

4. Продуктивність праці визначає обсяг виробленої продукції на одного працівника за певний період. Зростання продуктивності праці дозволяє зменшити собівартість продукції та підвищити конкурентоспроможність, забезпечуючи водночас гідні умови праці. Розраховується виробництво продукції на одного працівника, кількість відпрацьованих годин та ефективність їх використання.

5. Динаміка доходів та прибутків аналізує зміни в обсязі доходів і прибутків підприємства протягом певного періоду. Стабільне зростання доходів і прибутків свідчить про успішне стратегічне планування та фінансову стійкість підприємства. Можна розрахувати відсоткове зростання доходів/прибутків у порівнянні з попереднім роком, показники рентабельності.

6. Рівень диверсифікації джерел доходу відображає кількість і різноманітність джерел доходу підприємства. Більша диверсифікація знижує залежність від одного джерела доходу та сприяє фінансовій стабільності. Розраховують кількість джерел доходу та їхній відсотковий внесок у загальні

доходи, проводять аналіз частки експорту та внутрішнього ринку у структурі доходів.

7. Рівень капіталізації підприємства відображає вартість підприємства на ринку, включаючи його активи, інвестиції та репутацію. Високий рівень капіталізації свідчить про довіру інвесторів та здатність підприємства забезпечувати довгострокове зростання. Проводять оцінку ринкової вартості активів, розраховують показник прибутку на акцію (EPS) або співвідношення ціни акції до прибутку (P/E).

8. Показники фінансової стійкості оцінюють здатність підприємства покривати свої зобов'язання за рахунок власних коштів. Висока фінансова стійкість є основою для інвестування у довгострокові проекти [3].

До екологічних показників відносять обсяг викидів парникових газів у перерахунку на одиницю продукції, кількість утилізованих або перероблених відходів, споживання води та енергії на виробничих об'єктах.

До соціальних показників відносять рівень зайнятості, витрати підприємств на підвищення кваліфікації працівників, дотримання стандартів охорони праці та безпеки.

Оцінка сталого розвитку підприємств потребує системного підходу і використання сучасних методів, які дозволяють об'єктивно аналізувати економічний, екологічний та соціальний вплив діяльності підприємств. Розглянемо детальніше основні методи, які застосовуються для вимірювання показників сталого розвитку в Україні.

Метод екологічного аудиту. Екологічний аудит є систематичним і документованим процесом оцінки впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище. Він визначає рівень відповідності екологічних практик підприємства національним і міжнародним стандартам. Цілями аналізу є ідентифікація ризиків, пов'язаних із впливом на довкілля, аналіз виконання екологічних нормативів

визначення можливостей для поліпшення екологічної ефективності. Аналіз забезпечує підприємства чітким розумінням екологічних впливів, сприяє зниженню витрат за рахунок оптимізації споживання ресурсів.

Аналіз життєвого циклу продукту (Life Cycle Assessment, LCA). Цей метод оцінює екологічний вплив продукту на всіх етапах його життєвого циклу – від видобутку сировини до утилізації. Дозволяє оцінити загальний вплив продукту на довкілля, ідентифікувати етапи, які мають найбільший екологічний вплив.

Дає комплексну картину впливу продукту на довкілля, дозволяє розробляти екологічно раціональні продукти.

Бенчмаркінг – це процес порівняння показників сталого розвитку одного підприємства з найкращими практиками у галузі. Цілями бенчмаркінгу є визначення відставання підприємства від галузевих лідерів, створення плану вдосконалення на основі аналізу кращих практик, що дозволяє впроваджувати інновації, орієнтуючись на галузевих лідерів, покращити конкурентоспроможність підприємства.

Індикативний аналіз базується на використанні ключових індикаторів, які характеризують окремі аспекти сталого розвитку. За допомогою методу можна виміряти прогрес за чітко визначеними критеріями, проконтролювати виконання стратегічних цілей сталого розвитку, він дозволяє оцінити як загальний прогрес, так і окремі аспекти діяльності.

Стрес-тестування оцінює, як підприємство може функціонувати в умовах екстремальних сценаріїв (наприклад, підвищення цін на енергію, посилення екологічних регуляцій). За допомогою методу можна визначити вразливі місця у стратегії сталого розвитку, підготуватися до потенційних ризиків.

Використання цифрових технологій для моніторингу. Застосування сучасних цифрових інструментів, таких як Big Data, IoT (Інтернет речей) та автоматизовані системи, для збору та аналізу даних про сталий розвиток. Дозволяє

забезпечити високу точність і доступність даних, зменшити витрати на традиційні методи оцінки.

Соціально-економічний аналіз дозволяє оцінити вплив підприємства на соціально-економічний стан регіону, де воно працює, оцінити репутацію підприємства серед місцевого населення, сприяє залученню громадськості до співпраці.

Впровадження систем вимірювання показників сталого розвитку підприємств України стикається з низкою суттєвих викликів. Ці проблеми стосуються як технічних, так і організаційних, фінансових та соціальних аспектів.

В Україні наразі немає чітко визначеної національної методології для вимірювання сталого розвитку, яка була б узгоджена з міжнародними стандартами. Відсутність єдиних критеріїв для оцінки сталості підприємств, ускладнення порівняння результатів між різними підприємствами та секторами ускладнює ситуацію, тому необхідно розробити національні стандарти оцінки сталого розвитку, інтегрувавши рекомендації ООН (наприклад, Цілі сталого розвитку – SDGs), гармонізувати підходи із міжнародними стандартами, такими як GRI (Global Reporting Initiative), ISO 14001, та іншими [2].

Багато українських підприємств недостатньо оснащені сучасними цифровими технологіями, що ускладнює збір, обробку та аналіз даних для оцінки сталого розвитку. Це приводить до труднощів у моніторингу показників сталого розвитку в реальному часі. Підприємствам потрібно інвестувати в програмне забезпечення для збору та аналізу даних (наприклад, ERP-системи), залучати технології Big Data та Інтернет речей (IoT) для автоматизації процесів моніторингу. Необхідно провести державну програму цифровізації промисловості.

Багато підприємств не мають достатнього фінансування для впровадження «зелених» технологій та систем вимірювання сталого розвитку. Вирішити цю проблему можна за рахунок запровадження державних грантів та субсидій для

підтримки впровадження екологічних та сталих практик. Потрібно залучати міжнародні організації та фонди для фінансування проєктів у сфері сталого розвитку (наприклад, GEF, EBRD). Розробити пільгові кредитні програми для підприємств, які прагнуть впроваджувати сталі практики [4].

Багато керівників та працівників підприємств не до кінця розуміють переваги сталого розвитку та важливість впровадження систем вимірювання. Внаслідок цього існує опір інноваціям на рівні керівництва через нерозуміння їхнього впливу на довгострокову конкурентоспроможність. Недостатнє залучення працівників до впровадження нових практик, відсутність спеціалізованих фахівців для роботи із системами вимірювання. Тому необхідно організувати навчальні програми та тренінги для керівників і працівників щодо принципів сталого розвитку, розробити освітні ініціативи у співпраці з університетами та професійними асоціаціями, впровадити інформаційні кампанії про економічні та екологічні вигоди сталих практик.

У чинному законодавстві України бракує чітких вимог та стимулів для підприємств щодо впровадження систем вимірювання сталого розвитку. Наслідками цього є відсутність мотивації у підприємств впроваджувати сталі практики, слабе державне регулювання у сфері охорони довкілля та соціальної відповідальності, нерівномірний розвиток систем сталого розвитку в різних регіонах. В зв'язку з цим актуальними будуть такі рекомендації: розробити законодавчі акти, які стимулюють підприємства до звітності за показниками сталого розвитку, ввести обов'язкові критерії для отримання державних контрактів, пов'язані з впровадженням сталих практик, підвищити штрафи за недотримання екологічних стандартів.

Відсутність координації між зацікавленими сторонами викликає недостатню співпрацю між державою, бізнесом, науковими установами та громадськими організаціями у впровадженні систем сталого розвитку. Це приводить до

уповільнення впровадження інноваційних рішень через відсутність спільних ініціатив а також відсутність комплексних проєктів, які враховують інтереси різних сторін. Необхідно створити національну платформу для обміну даними та досвідом між зацікавленими сторонами, залучати громадські організації до моніторингу реалізації екологічних програм, посилити співпрацю між науковими установами та підприємствами.

Багато підприємств України працюють на застарілому обладнанні, яке не дозволяє інтегрувати сучасні системи вимірювання, що викликає високий рівень споживання енергії та природних ресурсів, ускладнює впровадження автоматизованих систем моніторингу, збільшує витрати на модернізацію. Вирішити цю проблему можна якщо впроваджувати програми державної підтримки для модернізації обладнання, заохочувати підприємства до використання енергоефективних технологій, інвестувати в дослідження та розробку місцевих технологічних рішень.

Подолання викликів у впровадженні систем вимірювання сталого розвитку в Україні потребує комплексного підходу, який включає розробку чітких стандартів, фінансову підтримку, розвиток цифровізації та підвищення обізнаності серед керівників і працівників. Лише за умов ефективної співпраці держави, бізнесу та громадськості Україна зможе досягти стійкого розвитку підприємств та забезпечити його конкурентоспроможність на міжнародній арені.

Розвиток систем вимірювання показників сталого розвитку підприємств України є важливим кроком до інтеграції країни в глобальні екологічні, економічні та соціальні тренди. Попри наявні виклики, впровадження таких систем має значний потенціал, який може бути реалізований за умови злагодженої співпраці держави, бізнесу та наукового середовища [5].

Створення національних стандартів вимірювання сталого розвитку, що відповідатимуть міжнародним стандартам (GRI, ISO 26000, ISO 14001).

Уніфікація методологій, які враховуватимуть специфіку української промисловості, забезпечить прозорість і порівнянність даних між підприємствами. Це приведе до зростання довіри міжнародних партнерів до екологічної та соціальної відповідальності українських компаній.

Активне використання цифрових інструментів, таких як Big Data, штучний інтелект (AI) і Інтернет речей (IoT), для збору й аналізу даних сталого розвитку, створення автоматизованих систем моніторингу екологічних, економічних і соціальних показників дозволить підвищити точність та оперативність аналізу даних, оптимізувати процеси вимірювання та знизити витрати на їхнє впровадження.

Участь у міжнародних програмах, таких як Європейський зелений курс (European Green Deal), зобов'язує Україну впроваджувати системи оцінки сталого розвитку відповідно до вимог ЄС. Отримання фінансування від міжнародних організацій, таких як Світовий банк, GEF або EBRD, для підтримки проєктів сталого розвитку дозволить залучити інвестиції у модернізацію підприємств, розширити експортний потенціал завдяки відповідності міжнародним екологічним стандартам [6].

Введення податкових пільг і грантів для підприємств, які впроваджують системи вимірювання сталого розвитку та екологічні технології, розробка програм фінансової підтримки малих і середніх підприємств для підвищення їхньої сталості приведе до зростання кількості підприємств, що інтегрують сталі практики і в цілому підвищить конкурентоспроможність української економіки.

Впровадження навчальних програм у закладах освіти, що зосереджені на принципах сталого розвитку, проведення тренінгів і семінарів для керівників підприємств щодо використання систем вимірювання підвищить рівень обізнаності про сталі практики серед фахівців, сприяє зростанню кількості кваліфікованих кадрів, здатних впроваджувати сучасні системи вимірювання.

Спільні проекти держави та приватного сектора для фінансування і впровадження систем сталого розвитку, заохочення громадських організацій та наукових установ до участі в моніторингу та аналізі даних забезпечить створення національної бази даних сталого розвитку з відкритим доступом [7].

Інтеграція систем вимірювання, які оцінюють ефективність використання ресурсів, повторне використання матеріалів і мінімізацію відходів дозволить ефективніше використовувати природні ресурси.

Введення обов'язкової публікації нефінансової звітності для великих підприємств (згідно з директивами ЄС), використання системи ESG (екологічних, соціальних і управлінських показників) для оцінки компаній підвищить довіру до підприємств серед інвесторів і споживачів, посприє створенню культури відповідальності в бізнесі.

Впровадження локальних програм сталого розвитку, орієнтованих на потреби конкретних регіонів України, використання природних і економічних особливостей кожного регіону для адаптації систем вимірювання згенерує збалансований розвиток регіонів, посилить економічний потенціал локальних підприємств.

Розвиток систем вимірювання сталого розвитку в Україні є важливим напрямом, що дозволить інтегрувати економіку країни в глобальні процеси сталого розвитку. Завдяки впровадженню національних стандартів, цифрових технологій, державного стимулювання та освітніх програм Україна може значно підвищити екологічну, економічну та соціальну стійкість підприємств. Ці перспективи не лише забезпечать економічну вигоду, але й сприятимуть захисту довкілля та підвищенню якості життя населення.

Перелік джерел посилання

1. Глобальні Цілі сталого розвитку: ООН. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment>
2. Global Reporting Initiative (GRI): Офіційний сайт. URL: <https://www.globalreporting.org>
3. Командровська В. Є. Теоретико-методологічні основи концепції сталого розвитку підприємства. *Економічний вісник*. 2023. № 4. С. 157-166.
4. Тендюк А. Впровадження стандартів сталого розвитку бізнесу. *Економічний форум*. 2023. № 4. С. 102-108.
5. Барський Ю. М. Європейський досвід сталого розвитку промисловості як модель для України. European perspective: сучасні виклики та можливості для України: кол. моногр. за заг. ред.: Н.В. Павліхи. Луцьк: Вежа Друк, 2024. С. 131-149.
6. Кобеля-Звір М. Я. Гранти програми Energy для підтримки українських бізнес-компаній на заходи з енергоефективності. *Сталий розвиток економіки*. № 2(49) Видавничий дім «Гельветика». 2024. С.129-134.
7. Мануйлов О. В. Формування стратегії сталого розвитку підприємств в умовах невизначеності. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 60-64.

ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ МІЖКУЛЬТУРНИМИ КОМУНІКАЦІЯМИ

У сучасних умовах глобалізації відбувається інтенсивне розширення комунікаційних зв'язків на різних рівнях: між державами, регіонами, бізнесом як всередині країн, так і на міжнародному рівні. Варто зазначити, що побудова таких зв'язків є складним процесом, який потребує ретельного управління. Забезпечення ефективності комунікаційного процесу вимагає значних зусиль. На рівні бізнесу це передбачає створення керівництвом продуманих горизонтальних і вертикальних зв'язків між працівниками організації, а також налагодження якісної взаємодії із зовнішніми стейкхолдерами, такими як постачальники, клієнти, конкуренти, державні органи, суспільство тощо.

Коли компанія виходить на міжнародний ринок, вона стикається з новими викликами, пов'язаними з відмінностями у підходах до підприємницької діяльності, традиціях, цінностях і культурі. Ці аспекти необхідно враховувати для побудови ефективних бізнес-комунікацій із закордонними партнерами, що належать до сфери міжкультурної комунікації.

Поняття «міжкультурна комунікація» вперше ввів Едвард Т. Холл у своїй праці «The Silent Language» [1]. Е. Холл, якого вважають засновником цієї наукової галузі, зазначав, що справжній виклик полягає не стільки у розумінні чужої культури, скільки у глибокому розумінні власної [1, с. 53]. Ця ідея є

осовною в контекстуальному підході до побудови міжкультурних комунікацій. Едвард Т. Холл запропонував ділити культури на висококонтекстуальні, в яких значення передається через контекст, невербальні сигнали, стосунки, та низькоконтекстуальні, де комунікація є прямою, а інформація міститься в словах. Для сучасних керівників важливо не лише розуміти культурні особливості закордонних партнерів, але й чітко усвідомлювати власні характеристики організації, щоб досягти взаєморозуміння. Управління міжкультурними комунікаціями згідно цього підходу передбачає вивчення специфіки культури партнерів, наприклад, наскільки важливими є міжособистісні стосунки або точність у словах.

Інший підхід до вивчення міжкультурних відмінностей запропонував Герт Хофстеде [2]. Він наголосив на існуванні «неписаних правил» кожної національної культури, які потрібно враховувати для успішної комунікації з її представниками. Такий підхід можна охарактеризувати як когнітивний, що орієнтується на аналіз та розуміння культурних відмінностей, таких як національні цінності, звички, традиції тощо. Управління міжкультурними комунікаціями за цим підходом передбачає пристосування до поведінки партнерів залежно від особливостей їхньої культури.

Ще один підхід стосується моделей міжкультурної бізнес-поведінки, які досліджував Річард Гестеланд у своїй роботі Cross-cultural Business Behavior [3]. Він підкреслив важливість уникнення стереотипів у міжкультурних комунікаціях та розглядав різницю в поведінці між культурами як фактор, який не повинен бути бар'єром для бізнесу. Згідно з цим підходом виділяються різні типи культур: орієнтовані на стосунки чи на завдання, точність чи гнучкість у часі тощо.

Наступним підходом є етичний підхід, який зосереджується на врахуванні міжнародних етичних норм, повазі до культурного різноманіття та дотриманні стандартів ділової етики. Управління міжкультурними комунікаціями згідно з цим

підходом будується на створенні політик, які сприяють толерантності, інклюзії та забезпечують взаємоповагу між сторонами [4].

Попри різноманітність підходів до розуміння міжкультурної комунікації, всі вони сходяться на необхідності вивчення й урахування культурних особливостей партнерів чи опонентів, дотримання міжнародних етичних норм і здатності використовувати різні мови для ефективної взаємодії. Одним із ключових шляхів покращення управління міжнародними комунікаціями є підвищення обізнаності та освіченості працівників організації у питаннях розвитку [5]. Окрім цього, компанії мають зосереджувати зусилля на глибокому розумінні потреб та очікувань своїх міжнародних партнерів і суспільства. Відповідно до цього слід адаптувати стратегії міжнародних комунікацій, щоб забезпечити їхню ефективність і відповідність принципам розвитку організацій. Такий підхід можна характеризувати як компетентнісний підхід. Такий підхід передбачає навчання співробітників особливостям культур, розвиток мовних і соціальних навичок, здатність працювати як медіатор між культурами.

Ще одним підходом до визначення міжкультурних комунікацій є ситуаційний підхід. Він базується на аналізі конкретної ситуації та адаптації стратегії управління до умов взаємодії. У цьому підході враховуються потреби партнерів, специфіка завдань і контекст комунікації, що дозволяє досягати найбільш ефективного результату. Ситуаційний підхід ілюструється у роботах [6, 7].

Наступним підходом для визначення міжкультурних комунікацій є мовний підхід, який фокусується на значенні володіння іноземними мовами та врахуванні мовних особливостей для побудови ефективної комунікації. Цей підхід висвітлюється у роботах [8]. Управління включає використання професійних перекладачів, організацію навчання мовам та адаптацію повідомлень до мовних стандартів цільової аудиторії.

Ще одним підходом є інтегративний підхід до визначення міжкультурних комунікацій. Він описується у [9]. Цей підхід поєднує різні аспекти комунікації: культурні, етичні, мовні, соціальні та ситуаційні фактори. Він спрямований на створення стратегій, які максимально відповідають умовам глобалізації та дозволяють ефективно взаємодіяти з різними культурами.

Таким чином, до визначення міжкультурних комунікацій можна застосовувати підходи, зображені на рис. 1.

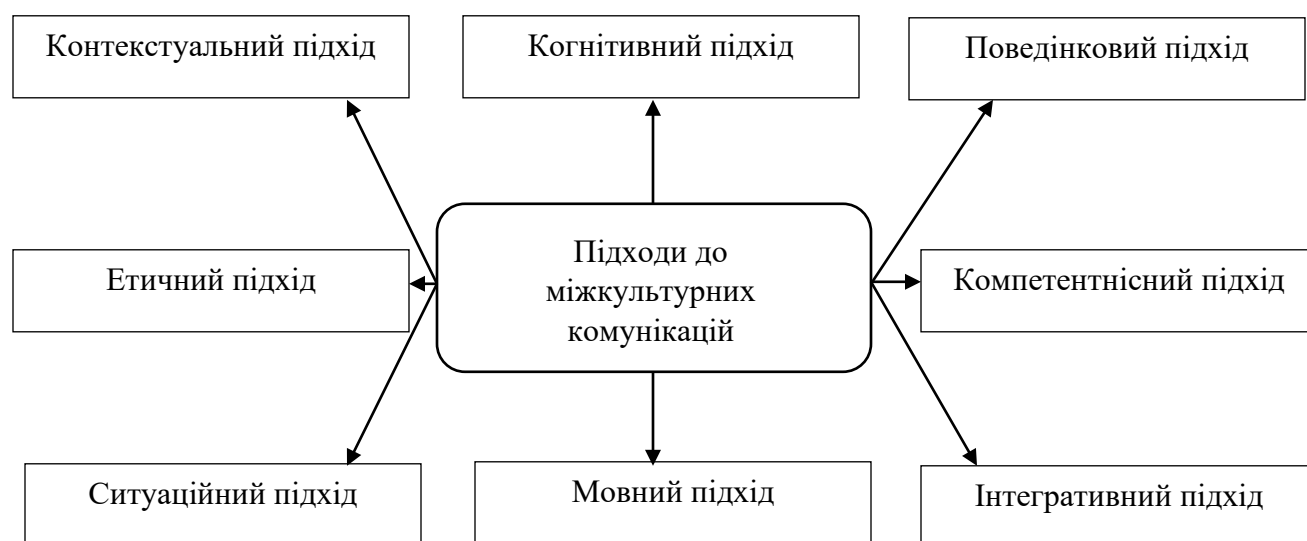


Рисунок 1 – Підходи до визначення міжкультурних комунікацій

Джерело: розроблено автором.

Таким чином, вибір підходу залежить від цілей організації, специфіки ринку та рівня міжкультурної взаємодії.

Аналіз підходів до визначення міжкультурних комунікацій показав, що під час управління міжкультурними комунікаціями важливу роль відіграють знання працівників, які стосуються різних сфер діяльності організації.

Такими знаннями, навичками та іншими здібностями можуть виступати компетентності працівників. Компетенції в цій сфері охоплюють знання, навички

та вміння, необхідні для успішного міжкультурного спілкування. Отже, ми можемо сказати, що компетентнісний підхід є дуже важливим до управління міжкультурними комунікаціями.

У світі, що швидко глобалізується, міжкультурні комунікації стають основою успішної співпраці на міжнародному рівні. Компетентнісний підхід допомагає адаптувати працівників до різноманітних культурних контекстів, знижуючи ризики непорозумінь і конфліктів. Завдяки розвитку компетенцій (знань, навичок і вмінь) працівники можуть більш ефективно взаємодіяти з партнерами з різних культур, що сприяє досягненню спільних цілей.

Компетентнісний підхід дозволяє чітко визначити, які саме знання та навички необхідні для успішного міжкультурного спілкування. Це можуть бути мовні навички, здатність до міжкультурної адаптації, вміння вести переговори в різних культурних контекстах тощо. Такий підхід робить управління більш структурованим і цілеспрямованим.

Компетентнісний підхід сприяє розвитку міжкультурної компетенції, що є ключовою для ефективної комунікації в різних культурах. Це передбачає не лише знання культурних особливостей, а й вміння адаптувати своє спілкування залежно від контексту, що є важливим для успішної роботи в міжнародних командах, ведення бізнесу з іноземними партнерами та інтеграції в глобальний ринок.

Цей підхід не обмежується лише теоретичними знаннями, а акцентує увагу на практичних аспектах комунікації. З розвитком компетенцій, працівники здатні краще вирішувати реальні міжкультурні проблеми, що виникають під час ведення бізнесу чи спільної роботи з іноземними партнерами.

Міжкультурна компетенція допомагає знижувати бар'єри в комунікації, що може виникати через різницю в мовах, перекладах, традиціях чи бізнес-практиках. Завдяки розвитку необхідних навичок та знань, організації можуть уникнути

непорозумінь, які можуть призвести до фінансових втрат або навіть втрати репутації.

Компетентнісний підхід акцентує увагу на розвитку здатності до адаптації в умовах змін, що є надзвичайно важливим для ведення бізнесу на міжнародних ринках. Цей підхід допомагає компаніям і працівникам бути більш гнучкими і готовими до змін, реагувати на нові культурні тенденції та етичні норми.

Компетентнісний підхід формує середовище для продуктивної співпраці. Коли всі учасники мають необхідні знання і навички для міжкультурного спілкування, вони можуть уникнути непорозумінь, ефективно вирішувати конфлікти та налагоджувати довгострокові стосунки.

Організації, які активно розвивають міжкультурну компетенцію, можуть успішно інтегруватися в міжнародні бізнес-мережі. Здатність ефективно взаємодіяти з партнерами з різних країн сприяє не лише розвитку бізнесу, а й формуванню конкурентних переваг на міжнародних ринках.

Організації, що реалізують компетентнісний підхід до управління міжкультурними комунікаціями, здатні досягати кращих результатів у міжнародному бізнес-середовищі. Це дає змогу займати лідируючі позиції на ринку, знижуючи ризики та збільшуючи можливості для успішного розвитку.

Отже, компетентнісний підхід дозволяє організаціям розвивати важливі навички та здатності для ефективного управління міжкультурними комунікаціями, що є ключовим чинником успіху на глобальному ринку.

Розглянемо більш детально, які ж саме компетентності повинні мати працівники, які працюють в міжкультурному середовищі.

У літературі існує поняття міжкультурної компетенції.

Міжкультурна компетенція базується на знаннях, вміннях і здатності формувати спільне розуміння між комунікантами щодо змісту та значення взаємодії, що забезпечує позитивний результат для обох сторін. Основна мета

розвитку міжкультурної компетенції полягає у формуванні мовної особистості, здатної виходити за межі власної культури, набуваючи ролі медіатора між культурами, водночас зберігаючи свою культурну ідентичність.

Міжкультурна комунікація – це процес обміну інформацією, ідеями, поглядами і цінностями між людьми або групами з різних культур. Вона охоплює не лише мовне спілкування, а й невербальні аспекти, такі як жести, міміка, соціальні норми та цінності, що варіюються в залежності від культурного контексту. Міжкультурна комунікація є критично важливою в глобалізованому світі, де взаємодія між людьми з різних країн і культур є звичайною практикою у бізнесі, політиці, освіті та багатьох інших сферах.

Міжкультурна компетенція включає глибоке розуміння культурних відмінностей у цінностях, переконаннях, нормах і соціальних структурах. Це дозволяє уникнути непорозумінь, які можуть виникнути через різні підходи до комунікації. Наприклад, у деяких культурах важливі прямі та відкриті повідомлення, тоді як в інших на перший план виходить контекст і непрямі способи вираження думок. Компетенція у міжкультурній комунікації передбачає здатність адаптувати свою поведінку та стиль спілкування в залежності від культурного контексту. Це може включати зміни в способах ведення переговорів, прийняття рішень або навіть розуміння того, як інтерпретувати мовленнєві та невербальні сигнали. Володіння іншими мовами є важливим аспектом міжкультурної комунікації. Проте це не лише знання граматики та лексики, а й здатність правильно інтерпретувати і використовувати мовні конструкції в культурно специфічних контекстах. Це включає уникнення прямого перекладу, коли це може призвести до втрати значення або виникнення непорозумінь [10].

Важливість міжкультурних компетенцій полягає також у здатності бути відкритим і поважним до культурних відмінностей. Це передбачає готовність слухати і розуміти іншого, не оцінюючи його через призму власних культурних стандартів. У сучасному світі, де співпраця з людьми з різних країн є нормою, така

відкритість є необхідною для успішної взаємодії. Також необхідність міжкультурної компетенції також полягає в здатності розпізнавати та долати стереотипи. Часто міжкультурні непорозуміння виникають через невірні припущення щодо поведінки або цінностей людей з інших культур. Розвиток міжкультурної компетенції допомагає запобігти таким упередженням і сприяє більш об'єктивному сприйняттю співрозмовника.

В умовах глобалізації багато компаній працюють з міжнародними командами. Міжкультурна компетенція є необхідною для керівників, які управляють такими командами. Вони повинні вміти управляти різноманіттям у команді, розуміти потреби та мотивації різних культур, забезпечувати ефективну взаємодію та співпрацю. Під час міжкультурних взаємодій можуть виникати конфлікти через різні культурні норми або непорозуміння. Компетенція у міжкультурній комунікації дозволяє керувати такими ситуаціями, розв'язувати конфлікти конструктивно, забезпечуючи сприятливу атмосферу для співпраці.

Отже, міжкультурна комунікація є надзвичайно важливим компонентом успіху у глобальному середовищі. Для ефективного спілкування необхідно не лише знати іноземні мови, але й володіти комплексом навичок і знань, які дозволяють ефективно адаптувати свою поведінку, інтерпретувати культурні особливості інших і уникати непорозумінь. Це вимагає розвитку міжкультурної компетенції на індивідуальному та організаційному рівнях.

Доведено, що, бізнес повинен активно впроваджувати компетентнісний підхід до управління міжкультурними комунікаціями, що забезпечить ефективну співпрацю на міжнародній арені. Компетентнісний підхід не лише сприяє адаптації до іншої культури, але й дозволяє зберігати власну культурну ідентичність. Це важливо для бізнесу, оскільки адаптація до іншої культури не повинна призводити до втрати національних або організаційних цінностей. Такий підхід дозволяє збалансувати інтеграцію культур та збереження унікальності кожної сторони.

Перелік джерел посилання

1. Hall E. The Silent Language. New York: Doubleday & Company, INC., 1959. 241 p.
2. Why is culture so important? Geert Hofstede. URL: <https://geerthofstede.com>. (retried on 01.12.2024)
3. Mulder P. Patterns of Cross Cultural Business Behavior. *Toolshero*. URL: <http://surl.li/rojyun> (retried on 29.11.2024).
4. Donaldson T., Dunfee T. W. Ties That Bind: A Social Contracts Approach to Business Ethics. Massachusetts: Harvard Business Review Press. 1999. 320 p.
5. Баценко Л. М., Галенін Р. В. Сучасні виклики теорії та практики міжнародних комунікацій в системі адміністративного управління організації в умовах сталого розвитку: системний підхід. *Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Економіка і управління»*. 2023. Вип. 53. С. 58-66. URL: DOI: 10.32703/2664-2964-2023-53-58-66.
6. Gudykunst W. B. Bridging Differences: Effective Intergroup Communication. SAGE Publications, Inc., 2004. URL: <https://doi.org/10.4135/9781452229706>.
7. Hersey P., Blanchard K. H. Management of Organizational Behavior: Utilizing Human Resources. New Jersey: Prentice-Hall, 1982. 343 p.
8. Scollon R., Scollon S. W., Jones R. H. Intercultural Communication: A Discourse Approach, 3rd Edition. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2011. 336 p.
9. Thomas D. C., Inkson K. Cultural Intelligence: Living and Working Globally. Oakland: Berrett-Koehler Publishers, 2009. 240 p.
10. Воронкова Н. Формування міжкультурної компетенції особистості в процесі навчання іноземної мови. *Наукові записки. Серія: філологічні науки*. Вип. 104(2). С. 443-447. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/53035681.pdf> (дата звернення 10.12.2024).

*д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8106-1523>*

Горгуль К.Р.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5212-3274>*

МЕТОДИ РЕЙТИНГУВАННЯ ФІНАНСОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасному бізнес-середовищі, яке характеризується постійними змінами, важливим аспектом стратегії підприємства є ефективне управління фінансовим потенціалом. Одним із ключових інструментів для цього є рейтингова оцінка фінансового потенціалу, яка дозволяє оцінити його здатність адаптуватися до зовнішніх змін, таких як економічні коливання, політична нестабільність або зміни в технологічному ландшафті.

Рейтингова оцінка є потужним інструментом для інвесторів, керівників підприємств, а також для регуляторів. Вона дозволяє не тільки оцінити поточний фінансовий стан, а й спрогнозувати здатність підприємства адаптуватися до майбутніх змін. У статті детально розглядаються основні методи та підходи до рейтингування фінансового потенціалу підприємств, а також аналізуються фактори, що впливають на ці рейтинги в умовах мінливого середовища.

Рейтингова оцінка фінансового потенціалу підприємства визначається через сукупність його фінансових характеристик, які можна розглядати як показники

стійкості, ліквідності, рентабельності та платоспроможності. Класичні методи рейтингової оцінки базуються на наступних елементах:

- коефіцієнти ліквідності: визначають здатність підприємства виконувати свої короткострокові зобов'язання;
- коефіцієнти платоспроможності: характеризують здатність підприємства покривати свої довгострокові зобов'язання;
- коефіцієнти рентабельності: оцінюють ефективність використання ресурсів для отримання прибутку;
- коефіцієнти фінансової стійкості: дозволяють оцінити здатність підприємства переживати фінансові труднощі [1].

З огляду на мінливість середовища, ці показники можуть бути адаптовані, щоб враховувати зовнішні економічні, політичні та соціальні фактори, що можуть значно впливати на фінансовий стан підприємства.

Метод рейтингування фінансового потенціалу підприємства – це процес оцінки фінансового стану компанії з використанням різних підходів і інструментів для присвоєння певного рейтингу, який відображає здатність підприємства забезпечити стабільний розвиток і впоратися з фінансовими викликами в умовах мінливого середовища. У рамках цього методу можна використовувати різні індикатори, які визначають фінансову стійкість, ліквідність, рентабельність та інші важливі аспекти фінансового потенціалу підприємства.

Рейтингова оцінка фінансового потенціалу здійснюється за допомогою таких етапів:

- вибір критеріїв оцінки: на основі яких будуть проводитися розрахунки та надаватиметься рейтинг підприємству;
- збір і обробка даних: фінансові показники підприємства повинні бути проаналізовані та оброблені для того, щоб отримати базу для рейтингу;

- визначення ваги кожного показника: враховуються пріоритети та важливість кожного фінансового показника;
- розрахунок рейтингів: на основі зібраних даних і визначених критеріїв здійснюється оцінка і присвоєння підприємству рейтингу;
- аналіз отриманих результатів: порівняння з іншими підприємствами чи середньогалузевими показниками.

Умовно рейтинг можна поділити на кілька рівнів – від найвищого (висока фінансова стабільність) до найнижчого (високий рівень ризику) [2].

Для рейтингування фінансового потенціалу можна використовувати наступні методи:

- метод коефіцієнтного аналізу;
- метод багатокритеріальної оцінки;
- метод стрес-тестування;
- метод застосування моделей прогнозування.

Метод коефіцієнтного аналізу є одним із найбільш популярних і широко використовуваних для оцінки фінансового стану підприємства, що дозволяє побудувати рейтинг фінансового потенціалу на основі порівняння фінансових коефіцієнтів.

Коефіцієнтний аналіз полягає в обчисленні різних фінансових коефіцієнтів, які використовуються для характеристики окремих аспектів фінансового стану підприємства. Результати коефіцієнтного аналізу допомагають оцінити здатність компанії виконувати свої зобов'язання, ефективно використовувати активи та капітал, а також забезпечити прибутковість і стабільність в умовах економічних змін.

Залежно від того, які аспекти фінансового потенціалу оцінюються, коефіцієнти можна поділити на кілька основних груп.

Коефіцієнти ліквідності. Ці коефіцієнти показують здатність підприємства покривати свої короткострокові зобов'язання за рахунок поточних активів. Це показник, який відображає здатність підприємства покривати свої поточні зобов'язання.

Коефіцієнт швидкої ліквідності (або кислотний тест). Цей коефіцієнт враховує лише найбільш ліквідні активи.

Коефіцієнти платоспроможності показують здатність підприємства покривати свої довгострокові зобов'язання. Відображає частку активів, що належать власникам, у загальному фінансуванні підприємства.

Коефіцієнти фінансової стійкості вказують на здатність підприємства залишатися стабільним у разі зовнішніх і внутрішніх змін. Чим вищий цей коефіцієнт, тим більш незалежним є підприємство від зовнішніх джерел фінансування.

Коефіцієнт заборгованості показує частку зобов'язань у фінансуванні підприємства.

Коефіцієнти рентабельності оцінюють ефективність використання ресурсів підприємства. Показують ефективність використання активів для генерування прибутку. Визначає здатність підприємства приносити прибуток на вкладений власний капітал.

Коефіцієнти оборотальності оцінюють швидкість обороту активів підприємства. Вказують, скільки доходу підприємство отримує на кожну одиницю активів.

Алгоритм застосування коефіцієнтного аналізу складається з наступних етапів:

- збір даних: фінансова звітність підприємства за певний період (зазвичай річна звітність);
- розрахунок коефіцієнтів;
- аналіз результатів,

– визначення рейтингу: на основі коефіцієнтів присвоїти підприємству певний рейтинг, що відображає його фінансову стійкість і потенціал.

До переваг методу коефіцієнтного аналізу можна віднести простоту у застосуванні, можливість порівняння з іншими підприємствами або галузевими стандартами, може бути застосований до різних типів підприємств.

Але, в той же час метод не враховує специфіку діяльності окремих підприємств, не завжди відображає реальний фінансовий стан підприємства, оскільки базується на кількох показниках, залежить від точності даних, що використовуються для розрахунку.

Метод коефіцієнтного аналізу є потужним інструментом для оцінки фінансового потенціалу підприємства. Він дозволяє не лише здійснити рейтинг фінансової стійкості підприємства, а й виявити його сильні та слабкі сторони, що є важливим для стратегічного управління і адаптації до змін у зовнішньому середовищі. Однак, для отримання повної картини необхідно поєднувати коефіцієнтний аналіз з іншими методами, такими як стрес-тестування або прогнозування [3].

Метод багатокритеріальної оцінки фінансового потенціалу підприємства є одним із сучасних підходів до оцінки його фінансового стану, що враховує множинні критерії та фактори, які можуть впливати на фінансову стабільність та ефективність. Цей метод дозволяє комплексно оцінити різні аспекти діяльності підприємства, на основі чого можна визначити загальний рейтинг або рівень фінансової стійкості.

Метод полягає в оцінці фінансового потенціалу через кілька ключових фінансових показників, кожен з яких має певну вагу в загальній оцінці. За допомогою цього методу враховуються не лише традиційні фінансові показники, але й зовнішні фактори, що можуть впливати на стабільність підприємства, що робить його більш адаптованим до змінливого бізнес-середовища.

Основною метою методу багатокритеріальної оцінки є визначення інтегрального показника, який відображає фінансовий потенціал підприємства на основі кількох незалежних критеріїв. Цей метод базується на таких принципах:

- множинність критеріїв: враховуються різні аспекти фінансової діяльності підприємства (ліквідність, платоспроможність, рентабельність, фінансова стійкість, оборотність активів, тощо);
- вагові коефіцієнти: кожному критерію надається певна вага, що відображає його важливість для загальної оцінки;
- інтеграція результатів: на основі оцінки кожного критерію формується загальний рейтинг або оцінка фінансового потенціалу підприємства;
- гнучкість: цей метод дозволяє адаптувати критерії до особливостей конкретного підприємства та зовнішнього середовища.

Етапи застосування методу багатокритеріальної оцінки.

Вибір критеріїв оцінки. На першому етапі необхідно визначити, які фінансові показники будуть використані для оцінки. Зазвичай це включає показники ліквідності, платоспроможності, рентабельності, фінансової стійкості, оборотності активів і інші, що мають прямий вплив на здатність підприємства до стабільного функціонування.

Визначення вагових коефіцієнтів. Кожному критерію присвоюється певна вага, яка відображає його значущість. Наприклад, для підприємства в кризовий період може бути важливішою ліквідність і здатність погашати короткострокові зобов'язання, тому коефіцієнт ваги для ліквідності буде вищим.

Оцінка кожного критерію. На наступному етапі розраховуються значення кожного обраного фінансового показника. Наприклад, для ліквідності може бути обчислений коефіцієнт поточної ліквідності, для рентабельності – коефіцієнт рентабельності активів або власного капіталу, для платоспроможності – коефіцієнт фінансової стійкості.

Нормалізація результатів. Оскільки кожен показник може мати різні одиниці виміру, необхідно привести їх до єдиної шкали. Для цього застосовується нормалізація значень кожного критерію за допомогою спеціальних формул, які дозволяють порівнювати різні показники між собою.

Розрахунок загальної оцінки. Після нормалізації, на основі вагових коефіцієнтів, розраховується інтегральна оцінка фінансового потенціалу підприємства. Це може бути простий або зважений середній бал, який обчислюється за формулою:

$$F_{\text{підприємства}} = \sum_{i=1}^n \omega_i \cdot P_i, \quad (1)$$

де $F_{\text{підприємства}}$ – інтегральна оцінка фінансового потенціалу;

ω_i – вага i -го критерію;

P_i – значення i -го критерію після нормалізації;

n – кількість критеріїв.

Після розрахунку загальної оцінки проводиться інтерпретація результатів. Оцінка може бути представлена у вигляді рейтингу, що дозволяє порівняти підприємство з іншими конкурентами на ринку або з галузевими стандартами.

Метод має свої переваги та недоліки. До переваг відносяться: комплексність: враховуються всі важливі аспекти фінансової діяльності підприємства, гнучкість: метод дозволяє адаптуватися до специфіки підприємства і мінливих умов середовища, адаптивність: можна легко змінювати вагові коефіцієнти залежно від ситуації. До недоліків можна віднести: суб'єктивність у визначенні ваг: вагові коефіцієнти можуть бути визначені суб'єктивно, що може вплинути на точність оцінки, необхідність великої кількості даних: для точного застосування методу потрібно багато вихідних даних, що може бути складно в умовах недостатньої фінансової звітності.

Метод багатокритеріальної оцінки фінансового потенціалу підприємства є потужним інструментом для комплексної оцінки фінансової стабільності і здатності підприємства до адаптації в умовах змінюваного середовища. Він дозволяє враховувати множинні фактори, що впливають на ефективність підприємства, і надає змогу адаптувати оцінку до специфіки конкретного підприємства або галузі [4].

Метод стрес-тестування є однією з важливих технік, що дозволяє оцінити фінансовий потенціал підприємства в умовах нестабільного та мінливого середовища. Він використовує різні сценарії для симулювання екстремальних ситуацій, таких як економічні кризи, зміни ринкових умов або політичні потрясіння, щоб виявити вразливість підприємства та його здатність адаптуватися до таких змін. Стрес-тестування допомагає визначити, як підприємство може реагувати на негативні зовнішні або внутрішні шоки і як ці зміни можуть вплинути на його фінансову стійкість, ліквідність, рентабельність та інші ключові показники.

Цей метод є потужним інструментом для оцінки фінансового потенціалу підприємства, оскільки дозволяє здійснити не тільки поточну, але й прогностичну оцінку, що має важливе значення в умовах високої невизначеності та ризиків.

Основні принципи стрес-тестування.

Ідентифікація можливих ризиків: на першому етапі визначаються основні ризики, які можуть вплинути на фінансовий стан підприємства. Це можуть бути зміни валютних курсів, інфляція, коливання процентних ставок, економічні кризи, зміни в законодавстві тощо.

Моделювання кризових ситуацій: на основі ідентифікованих ризиків створюються сценарії можливих кризових ситуацій. Для цього використовуються історичні дані, прогнози економістів або експертні оцінки.

Оцінка впливу на фінансовий стан: аналізується, як кожен сценарій впливає на ключові фінансові показники підприємства, такі як ліквідність, рентабельність, платоспроможність, активність, стабільність капіталу тощо.

Планування стратегії реагування: на основі отриманих результатів розробляється стратегія, яка дозволить знизити або нейтралізувати негативні наслідки шоків для підприємства.

Завдання методу стрес-тестування полягають у визначенні таких аспектів:

- які зміни в зовнішньому середовищі можуть призвести до суттєвих змін у фінансових показниках підприємства;
- як підприємство повинно реагувати на ці зміни для забезпечення своєї стабільності;
- які резерви є в підприємства для пом'якшення негативних наслідків кризових ситуацій.

Метод стрес-тестування можна застосувати в кілька етапів, кожен з яких має свої специфічні завдання.

На першому етапі визначаються потенційні ризики, які можуть вплинути на фінансовий стан підприємства. Це можуть бути як зовнішні ризики (економічні зміни, зміни на ринку, фінансові кризи, зміни в регуляторному середовищі), так і внутрішні (управлінські, технологічні, структурні).

Визначається набір можливих сценаріїв, які включають різні екстремальні ситуації, що можуть вплинути на підприємство. Це може бути різке падіння попиту на продукцію, коливання валютних курсів, зміни в податковій політиці, економічні шоки.

Для кожного ідентифікованого сценарію розробляються моделі кризових ситуацій, які мають змінювати ключові фінансові показники підприємства (наприклад, зміна доходів, витрат, ліквідності, валютних курсів, процентних ставок).

Використовуються історичні дані, економічні прогнози або експертні оцінки для побудови моделі, що максимально наближена до реальних умов.

Після моделювання кожного сценарію оцінюється вплив на фінансові показники підприємства. Здійснюється аналіз ліквідності, платоспроможності, рентабельності, фінансової стійкості, а також оцінка здатності підприємства виконувати свої зобов'язання. На основі цього визначається, чи здатне підприємство витримати навантаження в разі реалізації того чи іншого сценарію.

На основі результатів стрес-тестування формується рейтинг фінансової стійкості підприємства, що показує його здатність пережити кризові ситуації. Рейтинг можна обчислювати за допомогою комбінації кількох ключових показників, таких як ліквідність, рентабельність, платоспроможність, а також спеціальних коефіцієнтів, що визначають рівень адаптації підприємства до кризових змін. Рейтинг дозволяє порівняти підприємство з іншими гравцями на ринку або з галузевими стандартами.

На основі отриманих результатів розробляється план стратегічних дій для зміцнення фінансової стійкості підприємства. Це може включати резервування капіталу, оптимізацію витрат, зміну стратегії управління активами та зобов'язаннями, а також диверсифікацію ризиків. Також можуть бути запропоновані зміни в управлінській структурі або в технологічних процесах для покращення адаптивності підприємства до змінюваних умов.

До переваг методу стрес-тестування можна віднести:

- забезпечення стабільності: стрес-тестування дозволяє оцінити, чи здатне підприємство пережити економічні чи фінансові кризи, тим самим підвищуючи його стійкість;
- прогнозування криз: за допомогою моделювання можливих сценаріїв можна передбачити, як зміниться фінансовий стан підприємства в разі певних кризових ситуацій;

– покращення управлінських рішень: дозволяє підприємству своєчасно вжити заходів для мінімізації ризиків, що виникають у кризових умовах.

До недоліків можна віднести необхідність великої кількості даних: для створення достовірних сценаріїв потрібні точні дані про фінансовий стан підприємства та зовнішні економічні умови, суб'єктивність при визначенні сценаріїв: вибір конкретних кризових сценаріїв може бути суб'єктивним, що може вплинути на точність прогнозів, висока складність: застосування методу вимагає висококваліфікованих аналітиків та спеціалізованих програмних засобів для моделювання кризових ситуацій.

Метод стрес-тестування є важливим інструментом для оцінки фінансового потенціалу підприємства в умовах мінливого середовища. Він дозволяє з'ясувати, як підприємство може реагувати на економічні чи фінансові шоки та якими є його резерви для подолання криз. Оцінка за допомогою стрес-тестування дозволяє підвищити фінансову стійкість підприємства та приймати обґрунтовані управлінські рішення для збереження та розвитку бізнесу в умовах невизначеності [5].

Метод застосування моделей прогнозування для визначення рейтингової оцінки фінансового потенціалу підприємства є важливим інструментом для оцінки його здатності до сталого розвитку в умовах змінюваного середовища. Цей метод включає використання математичних та статистичних моделей, які дозволяють передбачити майбутній фінансовий стан підприємства, оцінити його стабільність, здатність до адаптації та стійкість до зовнішніх шоків. Прогнозування за допомогою моделей дає змогу не лише оцінити поточний фінансовий стан, але й забезпечити основу для стратегічного управління та прийняття обґрунтованих рішень щодо розвитку бізнесу.

Моделі прогнозування фінансового потенціалу підприємства використовують різноманітні методи для аналізу та прогнозування майбутніх фінансових результатів на основі минулих даних. Основні принципи застосування цих моделей:

- історичні дані: прогнози будується на основі аналізу минулих фінансових показників підприємства (прибуток, витрати, рентабельність, активи, зобов'язання тощо), що дозволяє виявити тенденції та патерни, які можуть бути корисними для передбачення майбутніх змін;

- математичні та статистичні методи: для побудови прогнозів використовуються різні методи, такі як лінійна регресія, методи часових рядів, моделі ARIMA, нейронні мережі, дерева рішень, а також більш складні економетричні моделі;

- фактори, що впливають на майбутній фінансовий стан: при прогнозуванні враховуються не лише внутрішні фінансові показники підприємства, але й зовнішні фактори (економічні, політичні, ринкові умови, законодавчі зміни тощо), які можуть значно вплинути на його фінансовий потенціал;

- адаптивність: моделі повинні бути гнучкими, тобто здатними враховувати зміни у зовнішньому середовищі та коригувати прогнози відповідно до нових даних або умов.

Для прогнозування фінансового потенціалу підприємства використовуються різні типи моделей.

Моделі на основі часових рядів.

Ці моделі є найбільш популярними для прогнозування фінансових показників, таких як прибуток, витрати, рентабельність, ліквідність. Основною ідеєю таких моделей є те, що майбутні значення фінансових показників залежатимуть від їхніх попередніх значень.

ARIMA (Автогресивна інтегрована модель ковзного середнього): модель використовується для прогнозування фінансових показників на основі даних про їх зміни в часі. ARIMA дозволяє враховувати сезонні коливання, тренди і випадкові шоки, що є важливим для оцінки майбутнього фінансового потенціалу підприємства.

Методи експоненційного згладжування: ці методи дозволяють прогнозувати показники на основі їхнього минулого значення, з урахуванням ваги, яку має останній період.

Регресійні моделі. Регресія є одним з найпоширеніших статистичних методів для прогнозування, де залежна змінна (наприклад, прибуток або рентабельність) залежить від одного або кількох незалежних факторів (наприклад, обсягу продажів, витрат, зобов'язань). За допомогою регресійного аналізу можна створити модель, яка дозволяє передбачити фінансові показники на основі змінних факторів.

Лінійна регресія: використовується для передбачення фінансових показників, якщо між факторами є лінійний зв'язок.

Багатофакторна регресія: дозволяє прогнозувати залежність фінансових показників від кількох факторів одночасно (наприклад, вплив на рентабельність обсягу продажів, витрат і інвестицій).

Моделі машинного навчання застосовуються для прогнозування фінансових показників на основі великої кількості даних, що дозволяє виявляти складні зв'язки між ними. Ці моделі особливо корисні для підприємств, які працюють в умовах високої невизначеності або з великим обсягом даних.

Нейронні мережі: застосовуються для прогнозування фінансових показників, коли існує багато взаємозалежних факторів, а зв'язки між ними складні і нелінійні.

Рішення дерев: можуть бути використані для прогнозування фінансових результатів, базуючись на множині факторів та їхньому впливі на фінансовий стан підприємства.

Економетричні моделі використовуються для прогнозування фінансових показників із застосуванням більш складних методів статистики та економіки. Ці моделі можуть враховувати як внутрішні, так і зовнішні фактори, що впливають на підприємство [4].

Моделі загальної рівноваги: дозволяють оцінити, як зміни в економіці чи ринку можуть вплинути на фінансовий потенціал підприємства.

Для побудови моделей прогнозування необхідно зібрати достатньо даних про фінансовий стан підприємства за певний період. Ці дані можуть включати показники балансу, звіту про прибутки та збитки, грошові потоки, а також зовнішні фактори, такі як економічні умови або ринкові зміни.

Розробка прогностичної моделі. На основі зібраних даних створюється прогнозна модель. Моделювання може бути виконано за допомогою лінійної регресії, аналізу часових рядів, нейронних мереж або інших підходів залежно від наявності даних та складності ситуації.

Перевірка та валідація моделі. Перед використанням прогностичної моделі для рейтингової оцінки важливо провести її валідацію. Це включає порівняння прогнозів моделі з реальними результатами за минулі періоди, щоб визначити точність і надійність моделі.

Прогнозування та оцінка фінансового потенціалу. На основі розробленої моделі проводиться прогнозування майбутніх фінансових показників підприємства, що дозволяє оцінити його фінансовий потенціал у різних сценаріях. Цей прогноз є основою для визначення рейтингу фінансової стійкості підприємства.

Інтерпретація результатів. Отримані прогнози використовуються для оцінки фінансового потенціалу підприємства, його здатності адаптуватися до змін на ринку, а також для розробки рекомендацій щодо поліпшення фінансової стійкості.

Переваги методу прогнозування:

- висока точність прогнозів: використання складних моделей дозволяє отримати більш точні прогнози фінансових показників підприємства;
- комплексність підходу: прогнозування дозволяє враховувати як внутрішні, так і зовнішні фактори, що дає більш обґрунтовану оцінку фінансового потенціалу;

– підтримка стратегічних рішень: на основі прогнозів можна приймати ефективні управлінські та інвестиційні рішення.

До недоліків відносять складність моделювання: для побудови точних прогнозних моделей необхідно мати велику кількість даних, а також знання в галузі [2].

Зміни в зовнішньому середовищі, такі як коливання валютних курсів, зміни в законодавстві, економічні кризи або технологічні революції, можуть значно впливати на фінансову стабільність підприємства. Рейтингова оцінка в таких умовах повинна враховувати:

Економічні фактори: інфляція, зміна процентних ставок, коливання валютних курсів, глобальні економічні тренди.

Політичні фактори: зміни в податковому законодавстві, регулювання фінансових ринків, політична нестабільність.

Технологічні зміни: інновації, автоматизація та цифровізація, які можуть змінити виробничі процеси та потреби в капіталі.

Соціальні фактори: зміни в споживчих вподобаннях, рівень зайнятості, зміни в законодавстві про працю.

У таких умовах рейтингова оцінка має бути динамічною та адаптивною, щоб швидко реагувати на зміни середовища [5].

Рейтингова оцінка дозволяє не тільки визначити поточний фінансовий стан підприємства, але й спрогнозувати його здатність адаптуватися до змін. Застосування рейтингів у практиці передбачає:

Визначення слабких місць у фінансовій стійкості: рейтингова оцінка дозволяє виявити основні фінансові ризики підприємства, що допомагає своєчасно вжити заходів для їх мінімізації.

Аналіз конкурентоспроможності: рейтингова оцінка дозволяє порівняти фінансовий потенціал підприємства з конкурентами і визначити його позиції на ринку.

Прогнозування фінансових результатів: на основі рейтингу можна прогнозувати можливі сценарії розвитку підприємства в різних умовах.

Рейтингова оцінка фінансового потенціалу підприємства є важливим інструментом для забезпечення його фінансової стабільності та конкурентоспроможності. В умовах мінливого середовища, коли зовнішні фактори можуть змінюватися в будь-який момент, важливо використовувати адаптивні методи оцінки, які дозволяють своєчасно виявляти ризики та можливості. Рейтингова система повинна бути гнучкою, щоб забезпечити підприємствам можливість оперативно реагувати на зміни та зберігати фінансову стійкість.

Перелік джерел посилання

1. Бланк І. О. Фінансовий менеджмент. К.: Ельга, 2020. 728 с.
2. Мертенс Д. Основи фінансового аналізу. К.: Основи, 2021. 322 с.
3. Голубкова Н. М. Оцінка фінансової стійкості підприємств: теорія і практика. К.: Лібра, 2020. 356 с.
4. Hubbard G., Rice J., Beamish P. Strategic Management: Thinking, Analysis, Action. Pearson Education, 2020. 540 p.
5. Ross S., Westerfield R., Jordan B. Fundamentals of Corporate Finance. McGraw-Hill Education, 2021. 832 p.

*д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8106-1523>*

Деменчук В.Д.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7843-5799>*

АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ІННОВАЦІЙНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ

У сучасному динамічному середовищі підприємства змушені адаптувати свої логістичні процеси до нових викликів, зокрема швидких змін у технологіях, екологічних вимогах та поведінці споживачів. Інноваційні логістичні стратегії відіграють ключову роль у підвищенні ефективності діяльності, створенні нових бізнес-моделей та забезпеченні сталого розвитку.

Розвиток технологій, таких як штучний інтелект, автоматизація, Інтернет речей (IoT) та блокчейн, відкриває нові можливості для трансформації традиційних підходів у логістиці. Водночас виклики, пов'язані зі зміною попиту, екологічними стандартами та глобальними кризами, стимулюють підприємства шукати більш гнучкі та стійкі рішення.

Метою даної статті є аналіз ключових характеристик інноваційних логістичних стратегій, що дозволяють адаптуватися до змін зовнішнього середовища, підвищити продуктивність і зміцнити позиції на ринку. Особливу увагу приділено ролі цифрових технологій, сталого розвитку та інтегрованих

підходів у сучасній логістиці. Запропоновано структуровану класифікацію стратегій на основі технологічних, організаційних та екологічних інновацій.

Інноваційна логістична стратегія – це комплекс довгострокових рішень і заходів, спрямованих на впровадження новітніх технологій, методів і підходів у логістиці для досягнення конкурентних переваг. Вона інтегрує інновації в усі етапи логістичного процесу: від управління постачанням до кінцевої доставки споживачеві.

Для більш глибокого розуміння інноваційних логістичних стратегій доцільно провести їх класифікацію за кількома ключовими критеріями.

1. За типом інновацій. Одним із ключових підходів до класифікації інноваційних логістичних стратегій є їх розподіл за типом інновацій. Такий підхід дозволяє виділити специфічні стратегії, спрямовані на впровадження новітніх технологій, організаційних змін чи екологічних рішень. Розглянемо кожен із типів детальніше:

а) технологічні інноваційні логістичні стратегії. Основні характеристики:

- використання передових інформаційних систем для управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management Systems);
- впровадження автоматизованих рішень для складування і транспортування;
- інтеграція цифрових платформ для забезпечення прозорості та контролю над усіма етапами логістичного процесу.

Приклади технологій у стратегіях.

Інтернет речей (IoT): Моніторинг умов зберігання та транспортування в реальному часі, що дозволяє оперативно реагувати на відхилення.

Штучний інтелект (AI) та машинне навчання: Оптимізація маршрутів транспортування, прогнозування попиту.

Блокчейн: Забезпечення прозорості та безпеки даних у ланцюгу поставок.

Автономні транспортні засоби: Використання безпілотних автомобілів та дронів для доставки товарів.

Роботизація складів: Автоматизація процесів переміщення, складування та відбору товарів [1].

Використання технологічних інновацій надає таких переваг: зниження операційних витрат, збільшення швидкості та точності логістичних операцій, підвищення рівня прозорості та контролю;

б) організаційні інноваційні логістичні стратегії. Основні характеристики:

- реорганізація логістичних процесів для підвищення їх гнучкості;
- інтеграція нових методів управління (наприклад, Lean, Agile, Just-in-Time);
- впровадження систем партнерського співробітництва в ланцюгах поставок.

Приклади організаційних інновацій.

Централізація або децентралізація логістичних операцій: Зміна структури управління для підвищення швидкості прийняття рішень.

Гнучке управління ланцюгами поставок: Здатність швидко адаптуватися до змін у попиті або перебоях у постачанні.

Аутсорсинг логістичних функцій: Передача логістичних процесів спеціалізованим провайдером для зниження витрат та підвищення якості обслуговування.

Переваги організаційних інновацій: підвищення адаптивності до змін зовнішнього середовища, оптимізація процесів і підвищення їх ефективності, зниження витрат на логістичні операції;

в) екологічні (зелені) інноваційні логістичні стратегії орієнтовані на зменшення негативного впливу логістичних процесів на довкілля. Основні характеристики:

- використання екологічно чистих транспортних засобів;
- оптимізація маршрутів транспортування для зменшення викидів парникових газів;

- застосування стійких матеріалів для пакування.

Приклади екологічних інновацій.

Електромобілі та гібридні транспортні засоби: Зниження залежності від викопного палива.

Екологічне пакування: Використання біорозкладних та багаторазових матеріалів.

Відновлювальні джерела енергії: Використання сонячних панелей для енергозабезпечення складів.

Система «зелених» складів: Енергоефективні будівлі, які використовують відновлювальні джерела енергії.

До переваг екологічних інновацій можна віднести: підвищення лояльності клієнтів, орієнтованих на екологічні цінності, відповідність сучасним нормативним вимогам у сфері екології, зниження витрат на енергоресурси у довгостроковій перспективі.

У сучасних умовах багато компаній обирають синергетичний підхід, поєднуючи технологічні, організаційні та екологічні інновації. Такий підхід дозволяє досягти максимальних результатів за рахунок комплексного впливу інновацій на всі аспекти логістичних процесів. Класифікація інноваційних логістичних стратегій за типом інновацій дозволяє краще розуміти, як підприємства можуть адаптувати свої логістичні процеси до викликів сучасності. Технологічні, організаційні та екологічні інновації створюють значні можливості для підвищення ефективності, зниження витрат та забезпечення сталого розвитку.

2. За функціональними напрямками логістики.

Одним із важливих підходів до класифікації інноваційних логістичних стратегій є їх розподіл за функціональними напрямками логістики. Цей підхід дозволяє виділити специфічні стратегії, орієнтовані на вдосконалення окремих етапів логістичного процесу, таких як постачання, управління запасами, транспортування та розподіл:

а) інноваційні стратегії управління постачанням спрямовані на впровадження інноваційних підходів до планування та здійснення закупівель і забезпечення підприємства необхідними ресурсами. Основні характеристики:

- застосування передових інформаційних систем для управління закупівлями (e-Procurement);

- використання аналітичних інструментів для прогнозування потреб у матеріалах;

- інтеграція з постачальниками через цифрові платформи для підвищення прозорості процесів.

Приклади використання.

Блокчейн у постачанні: Забезпечення прозорості та простежуваності ланцюга поставок.

AI для аналізу постачальників: Оцінка надійності та ефективності постачальників.

Платформи автоматизованого управління тендерами: Оптимізація процесу вибору постачальників.

Перевагами стратегії є підвищення прозорості процесів постачання, зниження ризиків перебоїв у постачанні, оптимізація витрат на закупівлі;

б) інноваційні стратегії управління запасами орієнтовані на вдосконалення процесів контролю та оптимізації запасів з метою зниження витрат і забезпечення безперебійності діяльності.

Основні характеристики:

- використання автоматизованих систем управління складськими запасами (Warehouse Management Systems, WMS);
- застосування методів прогнозування попиту на основі Big Data;
- впровадження концепцій Just-in-Time (JIT) або Vendor Managed Inventory (VMI).

Приклади:

RFID-технології: Автоматизований облік та контроль руху запасів.

Аналітичні платформи для прогнозування попиту: Зниження ризиків надлишкових запасів або їх дефіциту.

Роботизовані склади: Підвищення ефективності складування та переміщення товарів.

Переваги: скорочення витрат на утримання запасів, підвищення точності прогнозів і зниження втрат, підвищення швидкості обробки замовлень;

в) інноваційні транспортні стратегії фокусуються на вдосконаленні транспортних процесів з метою зниження витрат, підвищення швидкості доставки та зменшення екологічного впливу.

Основні характеристики:

- оптимізація маршрутів транспортування за допомогою алгоритмів машинного навчання;
- використання автономного транспорту (дрони, безпілотні автомобілі);
- впровадження мультимодальних транспортних систем для оптимізації витрат і часу доставки.

Приклади:

Транспортні системи на основі IoT: Моніторинг умов транспортування у реальному часі.

Автономні вантажівки: Зниження витрат на персонал і підвищення безпеки перевезень.

Алгоритми оптимізації маршрутів: Мінімізація витрат на паливо та скорочення часу доставки.

Переваги: зниження транспортних витрат, підвищення швидкості та надійності доставки, зменшення впливу на довкілля;

г) інноваційні стратегії управління розподілом орієнтовані на вдосконалення процесів доставки товарів кінцевим споживачам, включаючи оптимізацію останньої милі.

Основні характеристики:

- використання дронів і роботизованих систем для доставки;
- застосування систем трекінгу замовлень у реальному часі для покращення клієнтського досвіду;
- оптимізація логістичних центрів розподілу через автоматизацію та цифровізацію.

Приклади:

Дрони для доставки малих вантажів: Зниження витрат і часу доставки.

Роботизовані кур'єри: Використання автономних роботів для доставки в густонаселених районах.

Платформи управління «останньою милею»: Підвищення ефективності та зниження витрат на доставку кінцевому споживачу.

Переваги: підвищення задоволеності клієнтів завдяки швидкій і надійній доставці, зниження витрат на доставку, розширення можливостей доставки в важкодоступні райони.

У багатьох випадках підприємства використовують комплексний підхід, інтегруючи інноваційні стратегії у кількох функціональних напрямках одночасно. Така синергія дозволяє досягти вищої ефективності та створити більш конкурентоспроможну логістичну систему [2].

Класифікація інноваційних логістичних стратегій за функціональними напрямками дозволяє підприємствам ідентифікувати та впроваджувати рішення, які найбільше відповідають їхнім бізнес-потребам. Інновації у постачанні, управлінні запасами, транспортуванні та розподілі створюють можливості для зниження витрат, підвищення ефективності та покращення клієнтського досвіду.

3. За рівнем інноваційності.

Інноваційні логістичні стратегії можуть бути класифіковані за рівнем їх інноваційності, що дозволяє оцінити глибину змін, які вони впроваджують у логістичні процеси. Рівень інноваційності залежить від ступеня технологічних або організаційних змін і впливу на бізнес-процеси. В межах цієї класифікації можна виділити три основні рівні:

а) покращувальні інновації (Incremental Innovations) дозволяють вдосконалити існуючі логістичні процеси і системи без фундаментальної перебудови.

Основні характеристики:

- застосування нових функцій або розширення можливостей існуючих технологій;
- поступові вдосконалення, спрямовані на підвищення ефективності або зниження витрат;
- орієнтація на короткострокові результати та оперативне покращення показників.

Приклади:

Оптимізація існуючих маршрутів транспортування за допомогою програмного забезпечення.

Впровадження нових модулів у системах управління запасами (наприклад, інтеграція трекінгу в реальному часі).

Використання енергоефективного освітлення на складах для зниження енергоспоживання.

Переваги: мінімальні ризики при впровадженні, швидке повернення інвестицій, простота в інтеграції в існуючі системи;

б) модернізуючі інновації (Sustaining Innovations) – впровадження інновацій, які значно покращують логістичні процеси та адаптують їх до сучасних умов, але не створюють повністю нових систем.

Основні характеристики:

- впровадження технологій середнього рівня складності, які мають помітний вплив на продуктивність;

- адаптація логістичних процесів до нових ринкових умов і вимог споживачів;

- забезпечення довгострокового підвищення ефективності.

Приклади:

Інтеграція складських робіт для автоматизації відбору та переміщення товарів.

Використання інноваційних транспортних засобів, таких як електровантажівки або дрони, для доставки.

Перехід на більш досконалі платформи управління ланцюгами поставок із використанням штучного інтелекту.

Переваги: значне підвищення продуктивності та ефективності, відповідність сучасним вимогам ринку та нормативам, високий рівень окупності інвестицій у середньостроковій перспективі.

в) радикальні інновації (Radical Innovations) – повністю нові рішення, які докорінно змінюють логістичні процеси та створюють нові бізнес-моделі.

Основні характеристики:

- використання проривних технологій, що трансформують всю систему управління логістикою;
- створення нових ринків або бізнес-моделей;
- високий рівень ризику через невизначеність результатів, але й потенційно висока віддача.

Приклади:

Впровадження систем на основі блокчейну для повної прозорості та автоматизації ланцюгів поставок.

Застосування автономних транспортних засобів у великих масштабах (наприклад, автономні вантажні кораблі).

Використання концепції «Логістика 4.0», що базується на повній цифровізації та інтеграції всіх логістичних процесів [3].

Переваги: створення значних конкурентних переваг, потенціал для домінування на ринку завдяки новаторським рішенням, можливість масштабних змін у галузі. Порівняння рівнів інноваційності наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняння рівнів інноваційності логістичних стратегій

Критерій	Покращувальні інновації	Модернізуючі інновації	Радикальні інновації
Рівень впливу	Низький	Середній	Високий
Ризики	Низькі	Середні	Високі
Інвестиції	Низькі	Середні	Високі
Час впровадження	Короткий	Середній	Довгий
Інноваційність	Низька	Помірна	Висока
Потенційна віддача	Обмежена	Значна	Проривна

Джерело: складено автором.

Класифікація інноваційних логістичних стратегій за рівнем інноваційності дозволяє компаніям обрати відповідний рівень впровадження інновацій

залежно від їхніх цілей, фінансових можливостей та готовності до змін. Покращувальні інновації забезпечують оперативне вдосконалення процесів, модернізуючі дозволяють досягти суттєвих покращень, тоді як радикальні інновації відкривають нові горизонти в логістиці, проте вимагають значних ресурсів і мають високий рівень ризику.

4. За галузевою спрямованістю.

Логістичні стратегії відіграють ключову роль у різних галузях, забезпечуючи ефективне управління потоками матеріалів, інформації та ресурсів. Залежно від специфіки галузі, інноваційні логістичні стратегії можуть бути класифіковані за галузевою спрямованістю, що дозволяє врахувати особливості кожної сфери та адаптувати логістичні рішення під її вимоги:

а) інноваційні логістичні стратегії в промисловості орієнтовані на оптимізацію виробничих процесів і забезпечення безперебійного постачання сировини, комплектуючих і готової продукції.

Основні характеристики:

- впровадження концепції "Логістика 4.0" для автоматизації управління ланцюгами поставок;
- використання технологій IoT для моніторингу стану обладнання та управління запасами в реальному часі;
- впровадження роботизованих складів і виробничих ліній.

Приклади:

Інтеграція систем прогнозування попиту з виробничими потужностями.

Використання блокчейн-технологій для забезпечення прозорості ланцюгів поставок.

Автоматизовані склади для зберігання і швидкого відбору компонентів.

Переваги: зниження витрат на виробництво, підвищення продуктивності та зменшення простоїв, забезпечення гнучкості у реагуванні на зміни попиту;

б) інноваційні логістичні стратегії у сфері роздрібно́ї торгівлі орієнтовані на швидку та ефективну доставку товарів від виробника до кінцевого споживача.

Основні характеристики:

- використання омніканальних логістичних систем для забезпечення безшовного клієнтського досвіду;
- впровадження автоматизованих центрів розподілу;
- застосування технологій для оптимізації останньої милі доставки (дрони, роботизовані кур'єри).

Приклади:

Трекінг замовлень у реальному часі для покращення клієнтського сервісу.

Використання технологій штучного інтелекту для прогнозування попиту.

Інтеграція складських і транспортних операцій для швидкої обробки замовлень.

Переваги: підвищення швидкості доставки та задоволеності клієнтів, зниження витрат на логістичні операції, гнучке реагування на зміну споживчих вподобань.

в) інноваційні логістичні стратегії у сфері e-commerce спрямовані на швидку обробку замовлень і їхню доставку в умовах високої конкуренції та зростаючих очікувань клієнтів.

Основні характеристики:

- використання автоматизованих складів для обробки великої кількості замовлень у короткий час;
- інтеграція систем управління запасами з платформами електронної комерції;
- застосування рішень для оптимізації останньої милі доставки.

Приклади:

Використання роботів у складах для сортування та пакування замовлень.

Дрони для доставки малих пакунків у віддалені райони.

Платформи для управління зворотною логістикою (обмін або повернення товарів) [4].

Переваги: скорочення часу обробки замовлень, підвищення задоволеності клієнтів завдяки швидкій доставці, зниження витрат на логістику при високих обсягах продажів.

Інноваційні стратегії значно підвищують конкурентоспроможність підприємств завдяки зниженню операційних витрат, підвищенню швидкості та точності виконання замовлень, поліпшенню якості обслуговування клієнтів, відповідності сучасним екологічним стандартам.

Інноваційні логістичні стратегії є невід'ємною складовою сучасного управління ланцюгами поставок. Їх впровадження дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до швидкозмінних умов ринку, але й формувати нові моделі розвитку. Подальші дослідження мають зосередитися на розробці методології оцінки ефективності різних типів інноваційних стратегій у логістиці.

Перелік джерел посилання

1. Крикавський Є. В., Похильченко О. А., Фертч М. Логістика та управління ланцюгами поставок. Львівська політехніка, 2019. 848 с.
2. Chopra S., Meindl P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson, 2019. 528 p.
3. Долженкова О. В. Інновації у логістиці: теорія та практика. Харків: Видавництво ХНАДУ, 2021. 278 с.
4. Christopher M. Logistics and Supply Chain Management. Pearson, 2022. 360 p.

*д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

Орлов В.Б.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Діяльність українських промислових підприємств відбувається в умовах мінливого, непередбачуваного за характером та особливостями негативного впливу факторів гібридного зовнішнього та ускладненого внутрішнього середовища. За цих умов важливого значення набуває прийняття управлінських рішень щодо забезпечення економічної ефективної виробничо-господарської діяльності промислових підприємств, які виготовляють необхідну споживачам та ЗСУ продукцію, надають ділові послуги або виконують певні види робіт.

Метою статті є дослідження науково-практичних підходів до визначення економічної ефективності діяльності підприємства, розрахунок певної сукупності показників рентабельності та окремих часткових показників ефективності на прикладі малого промислового підприємства.

У науковому середовищі існують різні підходи до визначення, перш за все, дефініції «економічна ефективність». Науково обґрунтовані теоретико-методологічні аспекти сутності визначення цього поняття висвітлені в наукових працях багатьох зарубіжних та вітчизняних економістів протягом десятиліть. До когорти таких учених можна віднести як зарубіжних, так і вітчизняних

економістів, а саме: І. Ансофф, М. Армстронг, Л. Ачкасова, А. Барон, І. Бланк, М. Блауг, В. Беклешов, Є. Брігхем, У. Дейвід, Я. Деренська, П. Друкер, Р. Каплан, І. Колос, М. Круглов, О. Кузьмін, Л. Лігоненко, І. Мазур, С. Мехович, Д. Нортон, Н. Ольдерогге, В. Осовська, П. Орлов, І. Отенко, П. Перерва, Т. Полозова, М. Радаєва, Л. Решетнікова, В. Салабай, Ф. Фабоцці, Т. Хачатуров, А. Хоскінг, А. Шегда, Л. Шишмарьова, А. Яковлев та багато інших. Але вважаємо, що існують деякі питання методологічного характеру, які потребують подальшого дослідження. Вважаємо, що потребує особливої уваги моделювання інтегрального показника оцінки економічної ефективності діяльності промислового підприємства у сучасних умовах господарювання.

Доцільно зазначити, що у науковому колі існують різні підходи до визначення поняття «ефективність». Серед них виділяють основні підходи у складі системного, цільового, вибіркового, затратного та ресурсного [1-4].

Проведені дослідження за базовим поняттям «економічна ефективність» показали, що економісти – дослідники приділяють значну увагу питанням, пов'язаним саме із ефективністю діяльності підприємств. За результатами узагальнення отриманої інформації щодо ефективності можна вважати, що поняття економічної ефективності є похідним від поняття економічного ефекту. Адже економічний ефект відповідно до наведеному в оновленому фінансово-економічному словнику має таке визначення: «Економічний ефект – це корисний результат економічної діяльності, зиск від неї» [5]. Цей показник відображає в абсолютному виразі отриманий економічний результат діяльності підприємства.

Економічна ефективність визначається співвідношенням економічного ефекту до певних витрат чи ресурсів, які було затрачено підприємством для його досягнення. Є сенс визначити ознаки, за якими класифікуються види економічної ефективності діяльності підприємства (рис. 2). Отже можна зробити висновок, що

оцінювати показники економічної ефективності діяльності промислового підприємства необхідно залежно від обраної класифікаційної ознаки.

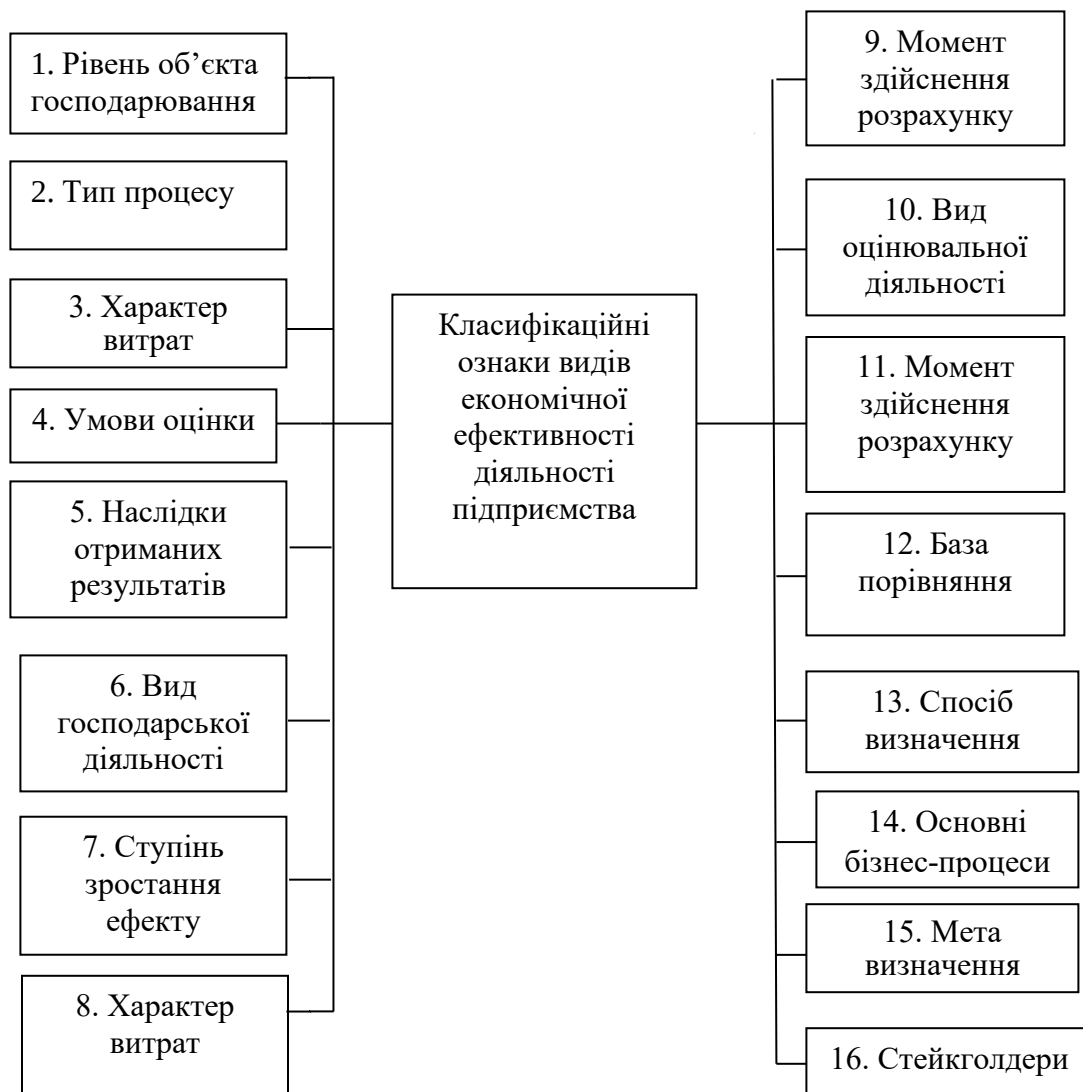


Рисунок 1 – Класифікаційні ознаки видів економічної ефективності діяльності підприємства

Джерело: складено авторами на основі [1, с. 24-25; 2, с. 22].

Наведена інформація свідчить проте, що, по-перше, ці ознаки можуть бути корисними при оцінці ефективності господарських процесів на підприємстві; по-друге, для оцінки показників ефективності діяльності підприємства необхідно

використовувати достатньо велику кількість різноманітних конкретних чисельних показників.

Можна погодитися із позицією авторки статті [2] Г.О. Пудічевої, що економічна ефективність є багатограним поняттям і тому потребує додаткових зусиль науковців.

Таку точку зору поділяє науковець О.М. Синіговець, який вважає, що «...значна частина проблем оцінювання ефективності діяльності підприємства потребує детального вивчення з точки зору забезпечення врахування тенденцій розвитку, ролі різних напрямів діяльності, досягнення різних цілей» [6].

Автори наукової публікації [7, с. 83] – відома вчена Т.В. Полозова та її співавтор Обеїд Лара Ходор запропонували оцінювати економічну ефективність діяльності підприємства за певною системою показників, до яких віднесено такі, як: показники ефективності використання ресурсів й їх віддачу; показники рентабельності; показники ринкової та підприємницької активності; показники платоспроможності; показники фінансової стабільності підприємства.

Не можливо не погодитися з тим, що «...визначення ефективності є основою загальної оцінки бізнес-процесів, оцінки конкурентоспроможності підприємств, формування мотивованої поведінки. Оцінка ефективності може визначатися ефективністю бізнесу в цілому, економічним обґрунтуванням інноваційних та інвестиційних заходів» [6]. Вважаємо, що безумовно існують проблеми, які обумовлені відсутністю єдиного підходу до оцінки економічної ефективності діяльності підприємства при наявності багатьох класифікаційних ознак, про що було зазначено вище.

Узагальнюючим показником ефективності діяльності підприємства визнається у середовищі економістів рентабельність. Існують такі види рентабельності підприємства, як: рентабельність виробництва; рентабельність активів або загальна рентабельність; рентабельність продажів; рентабельність

капіталу; рентабельність загальних витрат; валова рентабельність; рентабельність активів; рентабельність обігових активів; рентабельність продукції; рентабельність інвестицій; чиста рентабельність продажу; рентабельність операційної діяльності та інші. До часткових показників рентабельності можна віднести продуктивність праці, фондівіддачу, фондоозброєність та ін.

У таблиці 2 наведено алгоритми розрахунку ряду показників рентабельності підприємства.

Таблиця 2 – Алгоритми розрахунку показників рентабельності підприємства

№ з/п	Назва показника рентабельності	Алгоритм розрахунку	Характеристика показника
1	2	3	4
1	Рентабельність активів	$R_{акт} = (\text{чистий прибуток} / \text{середньорічна вартість активів}) \times 100\%$	Показує ефективність використання активів підприємства для генерації прибутку.
2	Рентабельність пасивів	$R_{пас} = (\text{чистий прибуток} / \text{валюта балансу}) \times 100\%$	Відображає ефективність внутрішньої політики менеджменту з точки зору доходів та витрат
3	Рентабельність власного капіталу	$R_{вк} = (\text{чистий прибуток} / \text{середнє річне значення власного капіталу}) \times 100\%$	Вказує скільки прибутку було згенеровано на кожен гривню залучених власних коштів
4	Рентабельність бізнесу	$R_{б} = (\text{чистий прибуток} / \text{ціна активів}) \times 100\%$	Вказує обсяг чистого прибутку, який генерують активи
5	Рентабельність валового прибутку	$R_{вп} = (\text{валовий прибуток} / \text{чиста виручка від реалізації}) \times 100\%$	Показник показує частку валового прибутку в обсязі продаж підприємства
6	Рентабельність діяльності підприємства	$R_{д} = (\text{чистий прибуток} / \text{загальновиробнича собівартість}) \times 100\%$	Відображає ефективність роботи підприємства, що націлене на отримання прибутку у короткостроковій перспективі і який вказує на якість управлінських рішень у сфері фінансової, операційної та інвестиційної діяльності підприємства
7	Рентабельність загальних витрат	$R_{зв} = (\text{чистий прибуток} / \text{загальні витрати}) \times 100\%$	Показник характеризує прибутковість загальних витрат підприємства за певний термін часу.

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
8	Рентабельність продажів (реалізації)	$R_{\text{прод}} = (\text{чистий прибуток} / \text{чистий дохід від реалізації продукції}) \times 100\%$	Один із найважливіших показників ефективності діяльності підприємства. Він показує, яку суму операційного прибутку одержує підприємство з кожної гривні проданої продукції. Характеризує доходність операційної діяльності підприємства.
9	Рентабельність інвестицій	$R_{\text{інв}} = (\text{чистий прибуток} / \text{обсяг початкових інвестицій}) \times 100\%$	Використовується для: порівняння показника підприємства з середніми галузевими показниками; аналізу фінансового стану підприємства, на основі якого приймають інвестиційні рішення.
10	Рівень загальної рентабельності основних засобів	$R_{\text{зр}} = (\text{чистий прибуток} / \text{середньорічна сума основних засобів}) \times 100\%$	Цей показник є одним із найбільш узагальнюючих показників виробничо-господарської та фінансової діяльності підприємства
11	Рентабельність продукції	$R_{\text{пр}} = (\text{прибуток від реалізації продукції} / \text{собівартість реалізованої продукції}) \times 100\%$	Даний показник характеризує: економічну вигоду від реалізації виготовленої продукції; ефективність роботи підприємства в цілому та його ресурсів
12	Рентабельність обігових активів	$R_{\text{оа}} = (\text{чистий прибуток} / \text{обігові активи}) \times 100\%$	Показник характеризує можливості підприємства забезпечити отримання чистого прибутку по відношенню до суми обігових активів. Зростання цього показника свідчить про більш ефективніше використання обігових коштів.

Джерело: складено авторами на основі [6, 8-12].

Аналіз наведеної в таблиці 2 інформації дозволяє зробити певні висновки, а саме: 1) рентабельність є відносним показником; 2) існує значне розмаїття видів рентабельності; 3) показники рентабельності необхідні для аналізу господарської та економічної діяльності промислових підприємств; 4) значна частина проблем оцінювання ефективності діяльності підприємства потребує детального вивчення з точки зору забезпечення врахування тенденцій розвитку, ролі різних напрямів діяльності, досягнення різних цілей; 5) спостерігається відсутність єдиного науково-методичного підходу до оцінки ефективності діяльності промислових підприємств, 6) існує невизначеність пріоритетів оцінювання ефективності діяльності підприємства в залежності від їх розміру.

Так, наприклад, на рис. 2 представлена динаміка окремих показників ефективності малого промислового підприємства ТОВ «ХОУМНЕТ» за останні три роки станом на кінець кожного року.

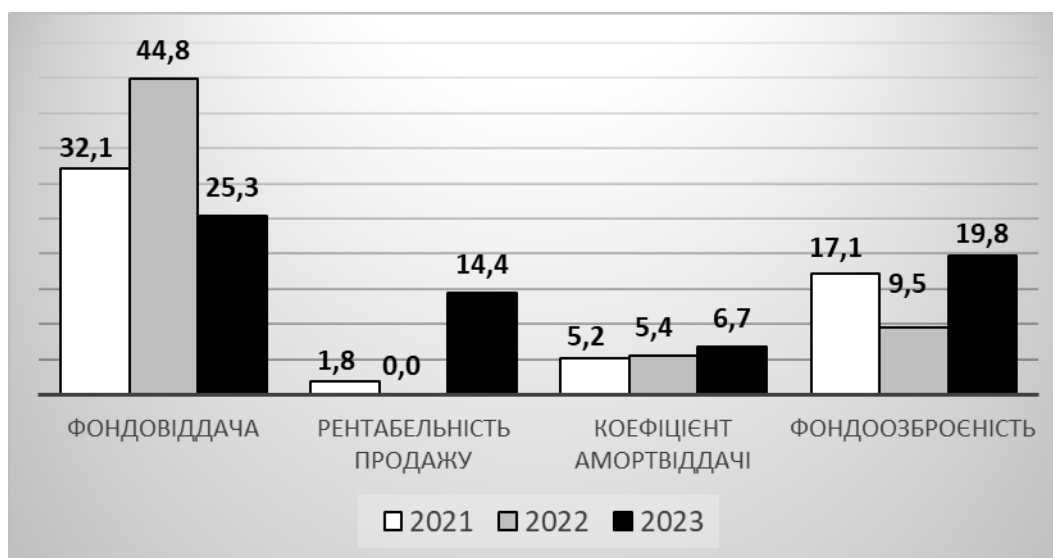


Рисунок 2 – Динаміка окремих показників ефективності підприємства

Аналіз динаміки окремих показників свідчить, що уже невдалим став для даного малого промислового підприємства 2022 р. за яких причин є зрозумілим. Але колектив цього підприємства на чолі із керівництвом знайшли внутрішні

можливості адаптуватися до воєнної ситуації у країні, що забезпечило укладання нових договорів на закупівлю необхідного обладнання, запасних частин, на виконання додаткових видів робіт, надання послуг, зростання ринкової частки на окремих сегментах ринку специфічних послуг та ін. Тому покращилось значення фінансового результату діяльності підприємства, зріс податок на прибуток та обсяг чистого прибутку, що разом позитивно вплинуло на зростання ефективності діяльності малого промислового підприємства ТОВ «ХОУМНЕТ».

Вважаємо, що надалі треба приділити увагу визначенню системи показників оцінювання ефективності діяльності малих промислових підприємств з урахуванням їх специфіки та спрямувати дослідження на моделюванні процесу формування інтегрального показника оцінки економічної ефективності діяльності малих промислових підприємств як більш мобільних і гнучких до змін дуже невизначеного, гібридного та мінливого сучасного зовнішнього середовища. Таким чином, можна прийти до висновку, що економічна ефективність відрізняється від результативності, є багатограним поняттям і тому потребує у подальшому додаткових зусиль науковців.

Перелік джерел посилання

1. Архипов Н.М. Види ефективності операційної діяльності підприємства. *Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. URL: http://visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/18_1_2018ua/6.pdf (дата звернення: 17.09.2024).
2. Пудичева Г.О. Економічна сутність та класифікація ефективності. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. Вип. № 3 (77)-2. С. 19-24.
3. Морщенок Т.С., Біляк О.М. Ефективність як економічна категорія. *Запорізька державна інженерна академія*. URL: <http://surl.li/lyhvbo> (дата звернення: 17.09.2024).
4. Дробишева О.О., Предеус А.В. Особливості та класифікація факторів, що впливають на ефективність діяльність підприємства. URL:

https://confcontact.com/2016-ekonomika-i-menedzhment/1_drobisheva.htm (дата звернення: 18.09.2024).

5. Загородній А.Г., Вознюк Г.Л. Фінансово-економічний словник: у трьох томах. «Львівська політехніка», 2021. 1684 с.

6. Синіговець О. М. Сучасні підходи до оцінки ефективності діяльності підприємства. Вестник Нац. техн. ун-та «ХПИ»: сб. науч. тр. Темат. вып.: *Технический прогресс и эффективность производства*. Харьков: НТУ «ХПИ», 2010. № 58. С. 8-13.

7. Полозова Т.В., Обейд Лара Ходор. Система показників оцінки економічної ефективності діяльності підприємства. Економічні та безпекові виклики сучасного бізнес-середовища: колективна монографія / За ред. д.е.н., проф. Т.В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 274-281.

8. Степаненко О.І., Павловська Х.Ю. Аналіз рентабельності підприємства та шляхи її підвищення в умовах економічної нестабільності. *Причорноморські економічні студії*. 2022. № 75. С. 93-101.

9. Дропа Я. Б. Фінансовий аналіз: навч. посібник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2023. 238 с.

10. Рентабельність як основний показник прибутковості підприємства. Наукова спільнота. URL: <http://www.spilnota.net.ua/ua/article/id-3034/> (дата звернення: 04.10.2024).

11. Вовк О. М., Ковальчук А. М., Комісаренко Я. І., Джулай А. В. Прибуток та рентабельність як детермінанти розвитку підприємства. *Modern Economics*. 2020. № 21. С. 37-44.

12. Гайбура Ю.А. Методичні підходи щодо оцінки і прогнозування прибутковості підприємства. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2023. № 38. С. 118-124.

ПРОГНОЗУВАННЯ ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ЯК МЕТОД ОЦІНКИ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасному ринковому середовищі підприємства стикаються з численними ризиками, пов'язаними з фінансами, управлінням ресурсами та зовнішніми чинниками. Здатність завчасно оцінити фінансову стійкість підприємства дозволяє уникнути кризових ситуацій, ефективніше планувати стратегії свого інноваційного розвитку та зміцнювати конкурентні позиції. Оцінка фінансової стійкості підприємства за допомогою методів прогнозування банкрутства дає можливість не лише виявити його слабкі місця, а й розробити заходи для досягнення стабільного функціонування підприємства у майбутньому.

Забезпечення фінансової стійкості підприємства в умовах динамічно мінливого ринкового середовища вимагає не тільки оцінки поточного фінансового стану, але й прогнозування потенційних кризових ситуацій. Застосування моделей прогнозування ймовірності банкрутства дозволяє визначити фінансову стійкість і ризики, які можуть вплинути на здатність підприємства до стабільного функціонування. Оцінка ймовірності банкрутства надає підприємствам

можливість своєчасно реагувати на загрози, приймати обґрунтовані рішення та зберігати свої конкурентні переваги [1].

Метою дослідження є вивчення методичних підходів щодо оцінки кризового стану підприємств та застосування ряду моделей для прогнозування банкрутства підприємства «Миргородський завод мінеральних вод».

Наукові основи аналізу та оцінки банкрутства підприємств уперше були розроблені такими зарубіжними вченими, як Е. Альтман, У. Бівер, Р. Ліс, Т. Скоун, Г. Спрингейт, Р. Таффлер і багатьма іншими. Саме вони заклали основу для діагностики кризових станів. У вітчизняній економіці вагомий внесок у цій галузі зробили А. Матвійчук, А. Бланк, А. Колишкін, О. Шапурова, С. Гук, О. Терещенко та інші дослідники [2, 3].

Існуючі зарубіжні та вітчизняні моделі, які використовуються для оцінки ймовірності банкрутства підприємств, поділяються на окремі групи: економіко-математичні моделі, експертні методи, системи штучного інтелекту та моделі оцінки фінансового стану.

Сучасні моделі прогнозування банкрутства базуються на кількісному аналізі фінансових коефіцієнтів. Їх використання дає змогу не тільки визначити кризовий стан, але й надати підприємству можливість запобігти банкрутству, впровадивши відповідні заходи. Зокрема, вони дозволяють спрогнозувати зниження прибутковості, падіння ліквідності або інші фактори, що можуть негативно впливати на підприємство.

Для підприємств у гібридному середовищі, де необхідно швидко реагувати на зміни ринкових умов, здатність передбачати кризові явища надає суттєві конкурентні переваги. Підприємства, які можуть адаптуватися завдяки наявності фінансової подушки або диверсифікації джерел доходів, мають більше шансів зберегти та покращити свої ринкові позиції в умовах зростаючої глобальної конкуренції.

У табл.1 наведені результати порівняння переваг та недоліків декількох найпоширеніших моделей прогнозування ймовірності банкрутства підприємства.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика моделей прогнозування ймовірності банкрутства підприємства

Модель	Перевага	Недолік
1	2	3
Модель Альтмана	Легко обчислюється на основі ключових фінансових показників (активи, зобов'язання, доходи), що дає швидкий результат. Довела свою ефективність для великих підприємств у різних галузях. Підходить для попередження кризових ситуацій та аналізу фінансової стійкості	Модель розроблена для американських підприємств, тому може не враховувати специфіки українського бізнес-середовища та економічних умов. Застарілі коефіцієнти та неповна адаптація до умов українського законодавства можуть впливати на точність прогнозів. Працює краще для великих підприємств, але не завжди підходить для малого бізнесу в Україні
Модель Спрінгейта	Менш залежить від макроекономічних змін, тому може бути корисною для підприємств в умовах нестабільного ринку. Містить показники, які характеризують і рентабельність, і фінансову стійкість, що забезпечує загальний огляд стану підприємства. Порівняно проста у застосуванні та розумінні	Модель була розроблена для розвинених економік, і точність її прогнозів в умовах українського ринку може бути знижена. Працює менш ефективно для підприємств, що переживають періоди значних змін у фінансових структурах. Обмежена точність для підприємств із нестандартною структурою активів та зобов'язань
Модель Сайфуліна-Кадикова	Розроблена з урахуванням особливостей пострадянських країн, тому краще адаптована до українського ринку. Використовує зрозумілі для українських підприємств показники, що робить її більш практичною у застосуванні. Орієнтована на аналіз фінансової стабільності й платоспроможності, що є корисним для підприємств зі слабкою ліквідністю	Через відсутність широкого застосування модель має обмежену кількість успішних прикладів для підтвердження своєї ефективності. Може не враховувати нові фінансові інструменти або показники, що з'явилися у сучасному бізнес-середовищі. Складніше адаптується для міжнародних фінансових стандартів, що може ускладнити її використання для підприємств з міжнародною діяльністю
Система показників Бівера	Враховує специфіку вітчизняної економіки, враховується сучасна міжнародна практика, модель є зручною в застосуванні	Не враховує специфіку економічних циклів та не розглядає детально фактори зовнішнього впливу. Більше фокусується на кризових ситуаціях, що може дати менш

Продовження таблиці 1

1	2	3
	Дозволяє швидко виявити фінансові проблеми та прийняти відповідні рішення. Підходить для оцінки ризиків короткострокових зобов'язань	повну картину довгострокової стабільності
Модель Терещенка	Спеціально розроблена для українських підприємств, враховує місцеві економічні умови та показники. Використовує показники, адаптовані до реалій української економіки, що підвищує точність прогнозів. Дозволяє проводити оцінку з мінімальними витратами на адаптацію	Модель менш відома, тому її застосування на практиці обмежене, а ефективність — недостатньо досліджена. Може не завжди враховувати інноваційні підходи до оцінки ризиків та факторів, пов'язаних із міжнародною економікою. Через обмежену популярність має менше досвіду застосування та підтвердження ефективності на практиці

Джерело: складено за даними [2, 3].

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що зарубіжні методики прогнозування банкрутства мають значні обмеження для застосування на українських підприємствах. Вони не враховують специфіку української економіки, особливості ведення бухгалтерського обліку, вплив інфляції на фінансові показники та галузеві особливості діяльності підприємств [3].

Для більш точних висновків доцільно застосовувати кілька моделей оцінки ймовірності банкрутства. Такий підхід забезпечить достовірний результат щодо фінансової стійкості підприємства, що є ключовим фактором у його фінансовій оцінці.

Для оцінки ймовірності банкрутства підприємства «Миргородський завод мінеральних вод» було обрано дві моделі.

1. Модель Бівера – зосереджена на ліквідності підприємства та використанні фінансових коефіцієнтів, що дозволяє швидко виявити потенційні фінансові проблеми. Ця модель добре адаптована до умов українського ринку, що робить її

надійним інструментом для оцінки короткострокової платоспроможності. А також, згідно з наказом Міністерства економіки України від 19.01.2006 № 14, пропонувалося використовувати саме цю модель [2].

2. Модель Терещенка – спеціально створена для українських підприємств; ця модель враховує локальні фінансові показники та специфіку ведення бізнесу в Україні. Це дозволяє отримати точні результати без потреби в додатковій адаптації методики [3].

Вибір цих моделей обумовлений їхньою адаптацією до українського бізнес-середовища та здатністю забезпечити якісний і точний аналіз фінансової стійкості підприємства.

За моделлю Терещенка для прогнозування банкрутства підприємства застосовується така формула:

$$Z = 1,5X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6, \quad (1)$$

де Z – показник оцінки ймовірності банкрутства;

X_1 – відношення грошових надходжень до зобов'язань;

X_2 – відношення валюти балансу до зобов'язань;

X_3 – відношення чистого прибутку до середньорічної суми активів;

X_4 – відношення прибутку до доходу від реалізації;

X_5 – відношення виробничих запасів до доходу від реалізації;

X_6 – відношення доходу від реалізації до основного капіталу [3].

Результати розрахунку ймовірності банкрутства підприємства «Миргородський завод мінеральних вод» за даною моделлю наведено у табл. 2.

Таблиця 2 – Розрахунок показника ймовірності банкрутства за методикою Терещенка за 2021-2023 рр.

Спосіб розрахунку показника	2021	2022	2023
1	2	3	4
X_1 – грошові надходження (Ф.2 р.2350 або р.2355) / зобов'язання (Ф.1 р.1595 + р.1695)	1,64	0,09	2,04
X_2 – валюта балансу (Ф.1 р.1300) / зобов'язання (Ф.1 р.1595 + р.1695)	13,58	13,73	8,72
X_3 – прибуток (Ф.2 р.2350 або р.2355) / середньорічна сума активів (Ф.1. р.1300)	0,12	0,007	0,23
X_4 – прибуток (Ф.2 р.2350 або р.2355) / виручка від реалізації (Ф.2 р.2000)	0,099	0,004	0,15
X_5 – виробничі запаси (Ф.1 сума від 1101 до р.1104) / дохід від реалізації (Ф.2 р.2000)	0,074	0,066	0,09
X_6 – дохід від реалізації (Ф.2 р.2000) / валюта балансу (Ф.1 р.1300)	1,21	1,53	1,55
Показник Z	5,3846	1,4962	6,9896

Джерело: складено за даними [3].

Отримані значення показника Z можна інтерпретувати так [3]:

- $Z > 2$ – підприємство є фінансово стійким, і йому не загрожує банкрутство;
- $1 < Z < 2$ – фінансова рівновага підприємства порушена, проте банкрутство не загрожує, якщо буде впроваджено антикризове управління;
- $0 < Z < 1$ – підприємство має загрозу банкрутства, якщо не будуть проведені санаційні заходи.
- $Z < 0$ – підприємство є напівбанкрутом.

Отже, роблячи висновок отриманих результатів за даною моделлю, можна констатувати, що у 2021 році підприємство демонструвало високу фінансову стійкість. Значення показника перевищувало 2, що свідчить про відсутність

загрози банкрутства. У цей період підприємство могло ефективно управляти своїми фінансовими ресурсами. Значне падіння значення показника Z у 2022 році вказує на порушення фінансової рівноваги. Це сталося за умов війни в Україні, що призвело до негативного впливу на фінансові результати підприємства. Хоча банкрутство ще не загрожувало, але топ-менеджерам підприємства слід було своєчасно вжити комплекс заходів антикризового управління, щоб запобігти подальшому погіршенню стану підприємства. Відновлення показника Z у наступному році до рівня, що свідчить про фінансову стійкість, свідчить про успішні заходи з реорганізації та стабілізації діяльності підприємства після кризового року та ефективність стратегії управління в умовах нестабільності.

Далі розглянемо систему показників Бівера. Цю модель використовують для оцінки фінансової стійкості підприємства та діагностики можливості банкрутства за такими показниками: рентабельність активів, частка позикових коштів у пасивах, коефіцієнт поточної ліквідності, частка чистого оборотного капіталу в активах, коефіцієнт Бівера ($((\text{чистий прибуток} - \text{амортизація}) / \text{позикові кошти})$) [2].

Отримані результати розрахунку відповідних показників системи Бівера за останні три роки для підприємства «Миргородський завод мінеральних вод» наведено в табл. 3.

На основі проведеного аналізу за системою показників Бівера можна зробити висновок, що підприємство демонструвало фінансову стійкість у 2021 році, оскільки коефіцієнт Бівера становив 0,682, що відповідає групі стійких підприємств. Проте у 2022 році цей показник став від'ємним (-0,735), що свідчить про зниження фінансової стійкості та загрозу банкрутства, ймовірно, під негативним впливом зовнішніх факторів. У 2023 році коефіцієнт значно покращився до 1,637, що вказує на відновлення стабільності та зменшення ризиків банкрутства.

Таблиця 3 – Розрахунок системи показників Бівера за 2021-2023 рр.

Показник	Алгоритм розрахунку за статтями	Рік	Значення	Рекомендоване значення показника		
				група I – стійкий фінансовий стан	група II – за 5 років до банкрутства	група III – за рік до банкрутства
1	2	3	4	5	6	7
Коефіцієнт Бівера	р.(2350 - 2515) Ф.2/ р.(1595 + 1695) Ф.1	2021	0,682	0,45 <	< 0,2	< 0
		2022	-0,735			
		2023	1,637			
Коефіцієнт поточної ліквідності	р.1195 Ф.1 / р.1695 Ф.1	2021	8,978	< 3,2	< 2	< 1
		2022	9,710			
		2023	6,68939			
Рентабельність капіталу за чистим прибутком	р. 2350 Ф.2 / р. 1900 Ф.1	2021	0,121	0,6 – 0,8	0,4	(-0,22)
		2022	0,00656			
		2023	0,234			
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	р. (1595 + 1695) Ф.1 / р. 1300 Ф.1	2021	0,074	< 0,37	< 0,5	< 0,8
		2022	0,073			
		2023	0,115			
Коефіцієнт покриття активів власним оборотним капіталом	р. (1195 – 1695) Ф.1/ р. 1300 Ф.1	2021	0,536	0,4	< 0,3	≈ 0,06
		2022	0,61			
		2023	0,653			

Джерело: складено за даними [2].

Коефіцієнт поточної ліквідності за всі три роки значно перевищував рекомендовані значення (8,978 у 2021 році, 9,710 у 2022 році, 6,689 у 2023 році), що може свідчити про надмірний запас ліквідності. Це, з одного боку, є позитивним показником, адже підприємство має достатньо оборотних коштів для

покриття своїх зобов'язань. З іншого боку, надмірна ліквідність може вказувати на неефективне використання оборотних активів, які могли би бути задіяні більш продуктивно.

Рентабельність капіталу за чистим прибутком залишається низькою. У 2021 та 2022 роках вона становила лише 0,121 і 0,00656 відповідно, що вказує на низьку ефективність використання капіталу. Хоча у 2023 році цей показник виріс до 0,234, його значення усе ще не досягає оптимального рівня, що свідчить про наявність проблем у підвищенні прибутковості.

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу залишається на низькому рівні усі три роки (0,074 у 2021 році, 0,073 у 2022 році, 0,115 у 2023 році), що свідчить про незначну залежність підприємства від позикових коштів, а це позитивно впливає на фінансову стійкість і знижує ризики банкрутства.

Коефіцієнт покриття активів власним оборотним капіталом у 2021 та 2022 роках був стабільно низьким, однак у 2023 році він зріс до 0,653, що свідчить про поступове покращення. Проте ризик недостатнього рівня власних оборотних коштів для покриття активів все ще залишається.

Загалом, підприємство демонструє ознаки відновлення фінансової стійкості в 2023 році після нестабільного 2022 року. Незважаючи на високу ліквідність, підприємству необхідно підвищити рентабельність і забезпечити ефективніше використання капіталу для досягнення оптимального рівня фінансової стійкості.

Таким чином, було проведено аналіз ймовірності банкрутства підприємства на основі різних моделей прогнозування, включаючи систему показників Бівера та модель Терещенка. Використані моделі показали, що фінансова стійкість підприємства зазнала коливань протягом останніх років, особливо у 2022 році, що може бути пов'язано із зовнішніми економічними та соціальними факторами, зокрема початком війни в Україні. Проте, у 2023 році спостерігається позитивна

динаміка відновлення фінансової стійкості, що свідчить про здатність підприємства адаптуватися до мінливих умов і підтримувати свою фінансову стійкість у гібридному середовищі. Застосування комплексного підходу до оцінки ймовірності банкрутства дозволяє отримати достовірніші результати і забезпечити підприємству можливість своєчасно реагувати на потенційні загрози та оптимізувати фінансову діяльність.

Перелік джерел посилання

1. Калінін К. М., Соколова Л. В. Напрями запобігання банкрутства підприємства. *27-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті»*. Зб. матеріалів форуму. Т. 8. Харків: ХНУРЕ. 2023. С. 38-39.

2. Бачкір І. Г. Проблема діагностики банкрутства підприємств: аналіз існуючих підходів і методів оцінки. *Ефективна економіка*. 2020. № 7. http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2020/206.pdf (дата звернення: 09.12.2024).

3. Савченко А. М., Фішер Н. В. Дослідження ймовірності настання банкрутства виробничого підприємства. *БізнесІнформ*. 2020. № 11. С. 186-191.

*к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки
<https://orcid.org/0000-0002-6132-328X>*

Леоненко О.В.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки
<https://orcid.org/0009-0008-2016-4199>*

Мар'єнко О.М.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки
<https://orcid.org/0009-0006-6388-1521>*

Красномовець Г.О.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки
<https://orcid.org/0009-0008-9712-8989>*

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ПРИБУТКОВОСТІ ТА ОПТИМАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ БАНКІВСЬКИХ РЕСУРСІВ

Сучасна банківська система стикається з викликами, пов'язаними зі зростаючою конкуренцією, регуляторними вимогами та необхідністю забезпечення стабільної прибутковості. Ефективне управління банківськими ресурсами є одним із ключових факторів успіху фінансових установ. Оптимальний розподіл ресурсів дозволяє не лише забезпечити стабільний дохід, але й зменшити ризики, пов'язані з операційною діяльністю.

Теоретичні та практичні аспекти управління банківськими ресурсами розглядалися у роботах багатьох науковців. Так, аспекти формування ресурсного потенціалу банківської системи України та управління фінансовими ресурсами банківських установ досліджувалися такими авторами, як Н. Ю. Мельничук, С. С. Ковальчук [1], К. Л. Ларіонова, Г. І. Капінос, Д. О. Балактіонова [2], В. В. Кудряшова, О. В. Лиса [3], Є. С. Несенюк, І. А. Журавель, В. П. Яковенко [4], О. М. Посаднєва, Т. М. Повод [5]. Теоретико-методичні аспекти формування та аналізу прибутку комерційних банків висвітлено у роботах багатьох науковців, серед яких В. А. Костюк, О. В. Файчук, В. В. Цицюра [6], Т. Г. Кубах, Н. А. Дехтяр, В. О. Шенкаренко [7], Н. П. Дуброва, Я. І. Процик [8]. Практичні аспекти дослідження прибутковості банківських установ розглядалися у наукових роботах таких авторів, як Н. П. Дуброва, Г. В. Крюкова [9], С. В. Качула, М. А. Жучик [10], О. В. Левкович, Ю. Ю. Райгородська [11]. Проблематиці управління банківськими ресурсами на основі використання економіко-математичних методів моделювання приділено увагу таких науковців, як Ю. Ю. Онопрієнко [12], О. Л. Шелест, О. В. Скрипниченко [13], І. Г. Аберніхіна, Н. В. Валенюк, Г. О. Суботіна [14]. Однак попри таку кількість досліджень, серед науковців ще не сформувався єдиний підхід до оцінки прибутковості та оптимального розподілу банківських ресурсів, що обумовлює необхідність подальшого наукового пошуку у даній проблематиці.

Прибутковість операцій є ключовим показником, який відображає здатність банківської установи ефективно управляти своїми ресурсами для отримання доходу. Для забезпечення стабільного розвитку банк повинен не лише генерувати прибуток, але й ефективно контролювати витрати та ризики.

До основних складових оцінки прибутковості банківських ресурсів відносяться:

- чистий дохід від кредитних і депозитних операцій;

- доходи від інвестиційної діяльності;
- операційні витрати.

На чистий дохід від кредитних і депозитних операцій впливають багато факторів:

- рівень процентної ставки за кредитами та депозитами;
- обсяг кредитного портфеля та депозитної бази;
- якість активів (обсяг проблемних кредитів може зменшити дохідність).

Інвестиційна діяльність банку спрямована на досягнення прибутковості за допомогою розміщення ресурсів у цінні папери, облігації, інвестиційні фонди тощо. Рівень доходності інвестиційної діяльності банку залежить від: типу інструментів (облігації, акції); тривалості інвестицій; макроекономічної ситуації. Наприклад, державні облігації з фіксованою доходністю мають низький рівень ризику, але й обмежений дохід, тоді як акції великих корпорацій забезпечують потенційно вищу доходність, але й супроводжуються підвищеним ризиком.

Слід зазначити, що ефективність банку значною мірою залежить від оптимізації операційних витрат. Основні статті витрат включають обслуговування клієнтів (заробітна плата, оренда, технічне обслуговування), маркетинг і просування для залучення клієнтів та розвиток ІТ-інфраструктури, що забезпечує автоматизацію процесів і захист даних. Рациональне розподілення цих витрат сприяє підвищенню прибутковості та конкурентоспроможності банку.

Оцінка прибутковості банківських ресурсів є важливим елементом управління банківською діяльністю. Вона дозволяє визначити ефективність використання залучених і власних коштів, а також забезпечити оптимальний баланс між доходністю та ризиками.

До основних факторів, що впливають на прибутковість банківських ресурсів, відносяться:

- структура ресурсної бази (баланс між власними та залученими ресурсами);
- якість активів (частка непрацюючих активів, що знижують доходність);
- собівартість ресурсів (вартість залучених коштів, зокрема депозитів та кредитів);
- ефективність управління ризиками (мінімізація втрат через кредитні, валютні або операційні ризики);
- макроекономічні умови (вплив інфляції, регуляторної політики та загальної економічної ситуації).

Оцінка прибутковості може здійснюватися різних банківських ресурсів, до яких відносяться:

- власний капітал (внески акціонерів, нерозподілений прибуток; основний інструмент для покриття ризиків та забезпечення ліквідності);
- залучені ресурси (депозити фізичних і юридичних осіб; міжбанківські кредити, облігаційні випуски);
- запозичені ресурси (кредити від міжнародних фінансових інституцій або інших банків).

Для оцінки прибутковості банківських ресурсів використовуються такі основні показники:

- показники доходності;
- показники ефективності управління ресурсами;
- показники ризиків.

До показників доходності належать:

1) рентабельність активів (ROA) відображає, скільки чистого прибутку банк отримує з кожної гривні активів, та розраховується за формулою:

$$ROA = \frac{ЧП}{СА} \cdot 100, \quad (1)$$

де ЧП – чистий прибуток;

СА – середні активи;

2) рентабельність власного капіталу (ROE) характеризує ефективність використання власного капіталу банку та розраховується за формулою:

$$ROE = \frac{ЧП}{ВК} \cdot 100, \quad (2)$$

де ВК – власний капітал;

3) чиста процентна маржа (NIM) демонструє ефективність управління процентними доходами та витратами та розраховується за формулою:

$$NIM = \frac{ЧПД}{СА} \cdot 100, \quad (3)$$

де ЧПД – чистий процентний дохід;

4) чистий спред – це різниця між середньою доходністю активів та середньою вартістю залучених ресурсів.

Група показників ефективності управління ресурсами містить такі показники та коефіцієнти:

1) коефіцієнт використання ресурсів показує частку залучених ресурсів, яка активно використовується для отримання прибутку, та розраховується за формулою:

$$КВР = \frac{АР}{ЗР} \cdot 100, \quad (4)$$

де АР – активні ресурси;

ЗР – загальні ресурси.

2) операційна ефективність характеризує співвідношення між операційними витратами та операційними доходами.

3) коефіцієнт ліквідності, характеризує здатність банку виконувати зобов'язання в короткостроковій перспективі.

Показники ризиків включають:

- кредитний ризик (частка непрацюючих кредитів (NPL) у загальному кредитному портфелі);
- ризик ліквідності (здатність банку покривати короткострокові зобов'язання за рахунок ліквідних активів);
- процентний ризик (вплив змін процентних ставок на дохідність активів і пасивів).

Одним з найважливіших напрямів управління банківськими установами є оптимальний розподіл їх ресурсів, що дозволяє ефективно використовувати фінансові ресурси для забезпечення балансу між доходністю, ризиками та ліквідністю. Це стає можливим за умов дотримання основних принципів оптимального розподілу банківських ресурсів, що зображено на рис. 1.

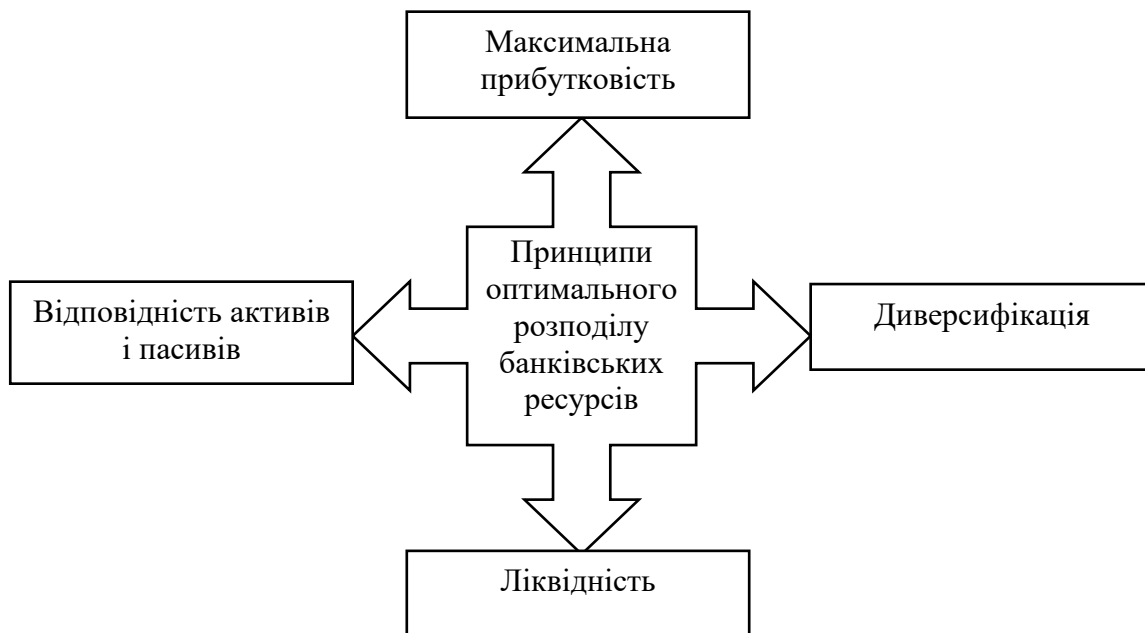


Рисунок 1 – Принципи оптимального розподілу банківських ресурсів

Джерело: розроблено авторами.

Метою діяльності комерційного банку є отримання максимального прибутку за умови прийняттого рівня ризику. Це досягається шляхом інвестування ресурсів у найприбутковіші фінансові інструменти, такі як високодохідні кредити, інвестиції в облігації або акції. Важливим аспектом тут є ретельний аналіз співвідношення «прибутковість-ризик», що дозволяє уникати надмірного ризику. Наприклад, надання споживчих кредитів може забезпечувати високий дохід, але супроводжується ризиком неплатоспроможності позичальників, що вимагає детального моніторингу та використання інструментів хеджування.

Диверсифікація є ключовою стратегією для зменшення фінансових ризиків. Банки уникають надмірної концентрації активів у певних секторах економіки, валютах чи географічних регіонах. Наприклад, портфель банківських кредитів розподіляється між споживчими, корпоративними, іпотечними та іншими видами кредитування. Такий підхід мінімізує втрати у випадку фінансових труднощів в окремих секторах. Інвестиційні активи банку також розподіляються між різними фінансовими інструментами: державними облігаціями, корпоративними цінними паперами, іноземними активами тощо.

Забезпечення ліквідності є критично важливим для виконання короткострокових зобов'язань банку перед вкладниками та партнерами. Для цього певна частина активів банку повинна бути високоліквідною, наприклад, готівкові кошти, депозити в центральному банку чи легко реалізовані цінні папери. Надмірна ліквідність, однак, може знижувати прибутковість, тому банки прагнуть до оптимального співвідношення між ліквідними активами та інвестиціями в менш ліквідні, але дохідніші проєкти.

Принцип відповідності активів і пасивів передбачає узгодження строків погашення зобов'язань із термінами активів. Наприклад, якщо банк залучає короткострокові депозити, він не може інвестувати їх у довгострокові активи без ризику дефіциту коштів у майбутньому. Для цього використовуються інструменти управління строковою структурою, такі як складання балансу ліквідності, аналіз розривів строків (gap analysis) і стрес-тестування.

Ефективне управління фінансовими ресурсами банку є складним завданням, яке вимагає застосування науково обґрунтованих підходів.

Серед методів оптимального розподілу банківських ресурсів можна виділити такі групи:

- економіко-математичні моделі (лінійне програмування; моделі багатокритеріальної оптимізації; динамічне програмування; модель Марковіца (портфельний підхід));
- аналітичні методи (метод коефіцієнтів; метод порівняльного аналізу);
- стратегічні методи (АВ-СА аналіз; метод сценарного аналізу; диверсифікація інструментів).

Економіко-математичні моделі стали незамінним інструментом для керівників банків, дозволяючи їм приймати обґрунтовані рішення щодо розподілу капіталу, управління активами та пасивами, мінімізації ризиків та підвищення прибутковості. Лінійне програмування – один з найпоширеніших методів, який допомагає знайти оптимальний розподіл обмежених ресурсів. В банківській сфері його використовують для визначення найвигіднішого співвідношення між різними активами, такими як кредити, інвестиції чи депозити. Цей метод дозволяє максимізувати прибуток банку за умови дотримання певних обмежень, таких як підтримка ліквідності, дотримання нормативів та контроль ризиків.

Економіко-математичне моделювання є більш комплексним підходом, який враховує специфічні особливості діяльності банку, включаючи регуляторні вимоги та особливості ринкового середовища. Такі моделі дозволяють враховувати різноманітні фактори, такі як регулювання ліквідності, галузеві обмеження та макроекономічні чинники.

За допомогою економіко-математичних моделей банки можуть прогнозувати вплив змін зовнішнього середовища на їхню діяльність та розробляти відповідні стратегії.

Застосування математичних моделей в банківській сфері дозволяє [12-14]:

- оптимізувати розподіл ресурсів;

- зменшити ризики;
- підвищити прибутковість;
- приймати більш обґрунтовані управлінські рішення;
- забезпечити стабільність діяльності банку.

Моделі багатокритеріальної оптимізації дозволяють враховувати кілька цілей одночасно (доходність, ліквідність, ризик). Наприклад, метод зважених коефіцієнтів дозволяє визначити пріоритетність кожного критерію.

Динамічне програмування використовується для оптимізації розподілу ресурсів у часі (наприклад, у довгостроковому плануванні).

Модель Марковіца (портфельний підхід) фокусується на аналізі співвідношення між ризиком та доходністю різних видів активів. Метою є створення такого набору інвестицій, який забезпечить цільовий рівень прибутковості за мінімального ризику. За допомогою портфельної теорії банки можуть розподілити кошти між більш ризиковими, але й більш дохідними активами, та менш ризиковими, але й менш дохідними. Це дозволяє збалансувати інтереси вкладників та акціонерів.

Серед аналітичних методів широке розповсюдження отримав метод коефіцієнтів, що враховує використання співвідношення між активами та пасивами для визначення оптимальної структури активів. Наприклад, підтримка співвідношення між ліквідними активами та короткостроковими зобов'язаннями на рівні, встановленому регулятором.

Метод порівняльного аналізу передбачає порівняння структури активів і пасивів з іншими банками або середньогалузевими показниками, визначення пріоритетних напрямів інвестування ресурсів.

До групи стратегічних методів відноситься АВ-СА аналіз, що передбачає визначення ключових напрямів використання ресурсів: А – високоприбуткові активи (наприклад, корпоративні кредити); В – середньоприбуткові активи (наприклад, державні облігації); С – активи з низькою прибутковістю, але високою ліквідністю (готівка, рахунки в центральному банку).

Метод сценарного аналізу передбачає моделювання різних сценаріїв розвитку ринку для визначення найкращого варіанта розподілу ресурсів.

Диверсифікація інструментів використовується з метою розподілу ресурсів між коротко- та довгостроковими активами, а також збалансування кредитного портфеля за галузями, регіонами чи типами позичальників.

У результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що оцінка прибутковості банківських ресурсів є багатовимірним процесом, що включає аналіз доходності, ефективності використання ресурсів та рівня ризиків. Використання інтегрованого підходу дозволяє банкам формувати стійкі стратегії, підвищувати свою конкурентоспроможність і забезпечувати стабільний прибуток у довгостроковій перспективі. Оптимальний розподіл банківських ресурсів базується на комплексному використанні економіко-математичних, аналітичних і стратегічних методів. Ефективне застосування цих підходів дозволяє банківським установам підтримувати стабільність, підвищувати доходність і мінімізувати ризики, забезпечуючи стійкість і конкурентоспроможність на фінансовому ринку.

Перелік джерел посилання

1. Мельничук Н. Ю., Ковальчук С. С. Депозитна діяльність банківських установ у контексті формування їхньої ресурсної бази. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2020. № 1. С. 163-167.

2. Ларіонова К. Л., Капінос Г. І., Балактіонова Д. О. Проблеми формування фінансових ресурсів банківської системи України в умовах фінансової нестабільності. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 6. С. 7-16.

3. Кудряшова В. В., Лиса О. В. Окремі аспекти формування ресурсного потенціалу банківської системи України. *Бізнес-навігатор*. 2021. Вип. 6. С. 143-147.

4. Несенюк Є. С., Журавель І. А., Яковенко В. П. Управління фінансовими ресурсами банківських установ і страхових компаній: інтеграційний аспект. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2022. Вип. 2. С. 86-90.

5. Посаднєва О. М., Повод Т. М. Вплив деструктивних факторів зовнішнього середовища на обсяг залучених ресурсів банківської системи України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. Вип. 18. С. 231-237.
6. Костюк В. А., Файчук О. В., Цицюра В. В. Факторний аналіз прибутку комерційного банку. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 48. С. 246-250.
7. Кубах Т. Г., Дехтяр Н. А., Шенкаренко В. О. Управління формуванням прибутку банку. *Бізнес Інформ*. 2023. № 11. С. 257-265.
8. Дуброва Н. П., Процик Я. І. Управління прибутком комерційного банку в сучасних умовах. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2023. № 21. С. 18-24.
9. Дуброва Н. П., Крюкова Г. В. Ключові аспекти аналізу прибутковості банку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: Економічні науки*. 2021. № 11(3). С. 105-111.
10. Качула С. В., Жучик М. А. Теоретико-практичний аспект дослідження прибутковості комерційного банку. *Ефективна економіка*. 2022. № 10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2022_10_15.
11. Левкович О. В., Райгородська Ю. Ю. Удосконалення банківських послуг з метою підвищення їх прибутковості. *Ефективна економіка*. 2023. № 5. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_5_62
12. Онопрієнко Ю. Ю. Моделювання прибутковості як цільової стратегії управління фінансами банку. *Економіка та держава*. 2020. № 11. С. 116-120.
13. Шелест О. Л., Скрипниченко О. В. Вдосконалення стратегії управління прибутковістю банку з використанням імітаційної моделі. *Ефективна економіка*. 2019. № 12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2019_12_22.
14. Аберніхіна І. Г., Валенюк Н. В., Суботіна Г. О. Вдосконалення моделі прогнозування прибутку банку з використанням кореляційно-регресійного аналізу. *Бізнес-навігатор*. 2020. Вип. 2. С. 79-86.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА РОЗВИТКУ ІТ-ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Внаслідок глибокого проникнення інформаційних технологій (ІТ) у соціально-економічну сферу вони стали життєзабезпечувальними для будь-якої країни. Виробники ІТ створюють інфраструктуру для конкурентоспроможного функціонування національних підприємств та взаємодії у суспільстві і державі, є джерелом технологічних і бізнес інновацій та прогресу. У сучасних ринкових умовах ІТ-галузь займає особливе місце: разом зі сферою комунікаційних технологій слугує підґрунтям цифрової трансформації економіки у напрямку довгострокового сталого розвитку; без її досягнень складно уявити прорив на ринку високих технологій і конкурентоздатність національної економіки. Інноваційний, інфраструктурний характер і залучення все більшого числа споживачів ІТ-продуктів і ІТ-послуг дозволяють галузі займати передові позиції по темпах зростання і розвитку у порівнянні з традиційними галузями, ставлять до ряду пріоритетних напрямів політики модернізації країни. З огляду зазначеного та жорсткої міжнародної конкуренції виникає гостра потреба здійснення ривка у розвитку і зростанні ІТ-галузі в Україні випереджаючими темпами. Для досягнення таких амбітних завдань необхідні, передусім, дані з її сучасного стану і тенденцій розвитку в якості обґрунтування оптимальних управлінських рішень при русі до успіху.

Проблематика розвитку ІТ-галузі, її ролі у формуванні національної економіки та впливу на глобальні процеси привертала увагу багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців. Теоретичні основи цифрової трансформації та

інноваційного розвитку вивчали такі дослідники, як В. Герасимчук, О. Амоша, В. Козак, А. Гальчинський, А. Поручник, М. Долішній та ін.

Окремі аспекти аналізу ІТ-індустрії України висвітлювалися у роботах О. Коваля, В. Лазебного, А. Петрової, які акцентували увагу на експортному потенціалі українського ІТ-сектору та його конкурентних перевагах на міжнародному ринку. Питання цифрової трансформації економіки та впливу ІТ на сталий розвиток досліджували М. Боярчук, К. Ільченко, А. Матвієнко.

Сучасні виклики, що стоять перед ІТ-галуззю, зокрема проблеми недостатнього фінансування, кадрового дефіциту та залежності від іноземного капіталу, аналізувалися в роботах А. Шевченка, Т. Данилова, І. Смірнова. Серед зарубіжних досліджень варто відзначити роботи Р. Фрімана, М. Портера, які досліджують міжнародну конкуренцію в сфері ІТ та стратегічне управління інноваціями.

Отже, значна кількість досліджень фокусується на окремих аспектах розвитку ІТ-галузі, однак комплексна оцінка її стану, викликів і перспектив розвитку в умовах глобальних економічних змін залишається актуальним завданням, що потребує подальших досліджень.

Метою дослідження є комплексна оцінка розвитку ІТ-галузі в Україні, виявлення ключових викликів, з якими стикається сектор, а також визначення перспектив і можливостей для подальшого розвитку цієї галузі в контексті глобальних економічних змін.

На даний час сфера ІТ-послуг – одна з провідних в економіці України. В цілому бізнес у сфері ІТ-послуг відрізняє стабільно високий рівень активності індивідуальних підприємців на відміну від ІТ-компаній, передусім великих, які і створюють більшість нових робочих місць, генерують значні прибутки, а отож і податки до бюджетів (так, за 2019-2023 рр. 3,8 % юридичних осіб сплатили в середньому 50,3 % галузевих податків) (табл. 1). Існують ризики подальшого зменшення кількості ІТ-компаній у зв'язку із найближчими планами закриття

офісів в країні (5%). Очевидна теж і проблема значного контролю іноземним капіталом над українським ІТ-ринком, а також ризик одночасного уходу з нього у будь-який момент наростаючої комплексної кризи.

Таблиця 1 – Платники і податки сфери ІТ-послуг в Україні за 2019-2023 рр.

Показник	Значення по роках					2023
	2019	2020	2021	2022	2023	2019
Кількість платників податків, тис., у т.ч.:	176,9	203,7	253,5	281,7	273,1	1,54
– активні фізичні особи-підприємці	168,6	195,1	243,9	272,8	265,0	1,57
– юридичні особи	8,3	8,7	9,6	8,9	8,1	0,98
Питома вага юридичних осіб, %	4,7	4,3	3,8	3,2	3,0	0,64
Сплачені податки, млн дол., у т.ч.:	16,8	19,7	27,8	32,2	35,9	2,14
– фізичні особи-підприємці	7,9	9,4	14,2	17,0	18,0	2,28
– юридичні особи	8,9	10,3	13,6	15,2	17,9	2,01
Питома вага юридичних осіб, %	53,0	52,3	48,9	47,2	49,9	0,94

Джерело: сформовано на основі даних [1].

Ключові показники сфери ІТ-послуг в Україні за 2014-2023 рр. представлені у табл. 2.

Таблиця 2 – Ключові показники сфери ІТ-послуг в Україні за 2014-2023 рр.

Показник	2023	2023/2022	2023/2014
Експорт ІТ-послуг, млрд дол.	6,7	-8,2	+346,7
Внесок експорту у ВВП, %	4,0	-13,0	+263,6
Внесок експорту у загальний експорт послуг, %	41,0	-7,2	+305,9
Чисельність працівників, тис. осіб	346,2	+2,8	+138,3
Заробітна плата, тис. грн.	37,9	+23,1	+628,7
Показник	2022	2022/2021	2022/2013
Реалізація власної продукції, млрд грн.	181,2	-52,3	+477,1
Капітальні інвестиції, млрд грн.	3,0	-31,8	+400,0

Джерело: сформовано на основі даних [1-7].

Так, за 10-11 років аналізу зафіксоване в основному зростання по її ключових показниках: внеску експорту у ВВП і загальний експорт послуг; обсягу реалізації власної продукції; чисельності персоналу і заробітній платі; капітальних інвестиціях. Цьому сприяли як зростаючий внутрішній попит на галузеву продукцію з боку населення, бізнесу, держави, так і зовнішній – від іноземних

замовників. З 2021 р. сфера ІТ-послуг входить до трійки лідерів експортерів власної продукції, а її частка у загальному експорті за 2013-2023 рр. зросла у 8 разів (до 13,2 % з 1,6 %).

Середньорічний темп приросту експорту ІТ-послуг в Україні за 2014-2023 рр. перевищив 18 %, що у 9 разів більше, ніж в економіці послуг в цілому (рис. 1).

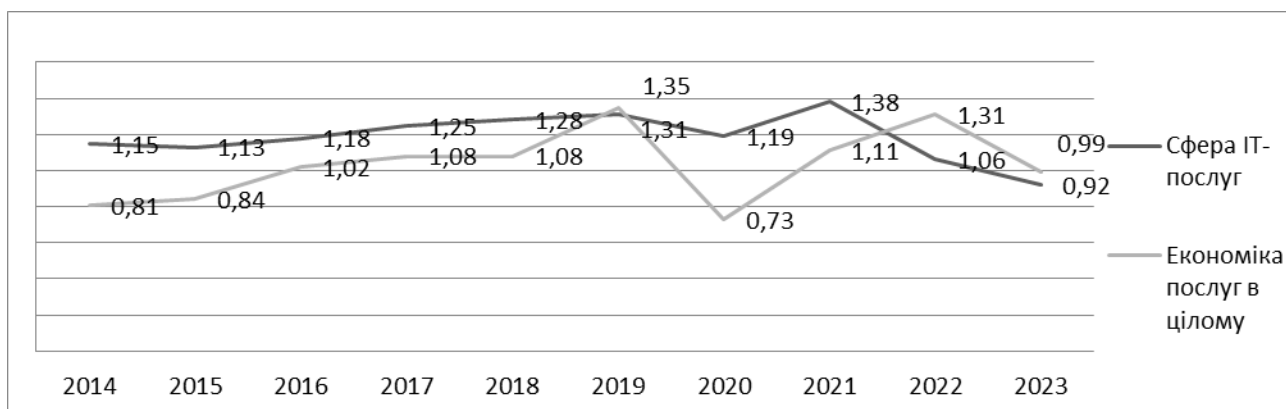


Рисунок 1 – Індекс динаміки експорту ІТ-послуг в Україні щодо загального експорту послуг, 2014-2023 рр.

Джерело: сформовано на основі даних [1, 2, 7].

У результаті внесок галузевого експорту у ВВП досяг 4% (+264%), а у загальний експорт послуг – 41% (+306%) (рис. 2).

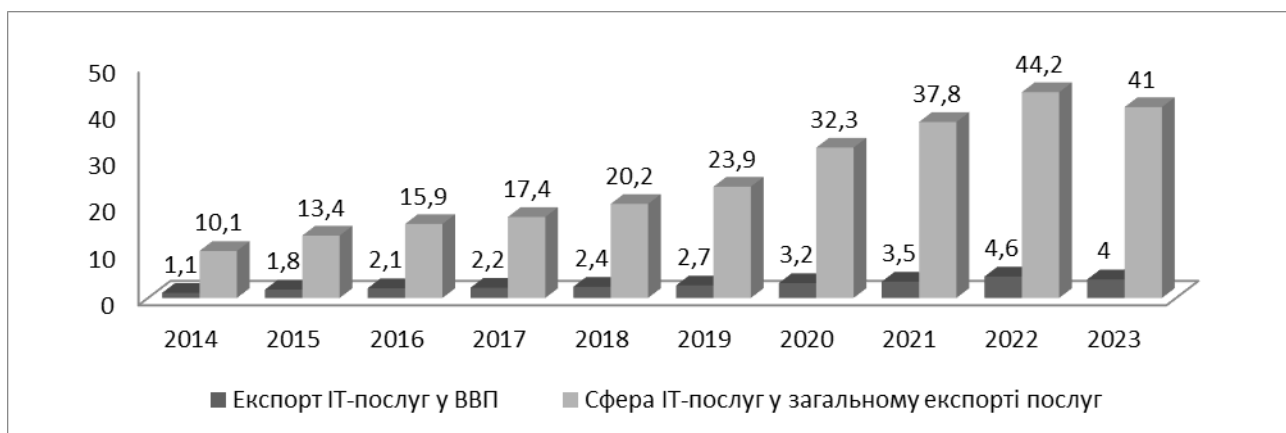


Рисунок 2 – Питома вага експорту ІТ-послуг у ВВП і загальному експорті послуг України, 2014-2023, %

Джерело: сформовано на основі даних [1, 6, 7].

За період 2013-2022 рр. реалізація галузевої продукції збільшувалась із середньорічним темпом 27 %, що вище майже на 20% за економіку в цілому (7,4 %) (рис. 3).

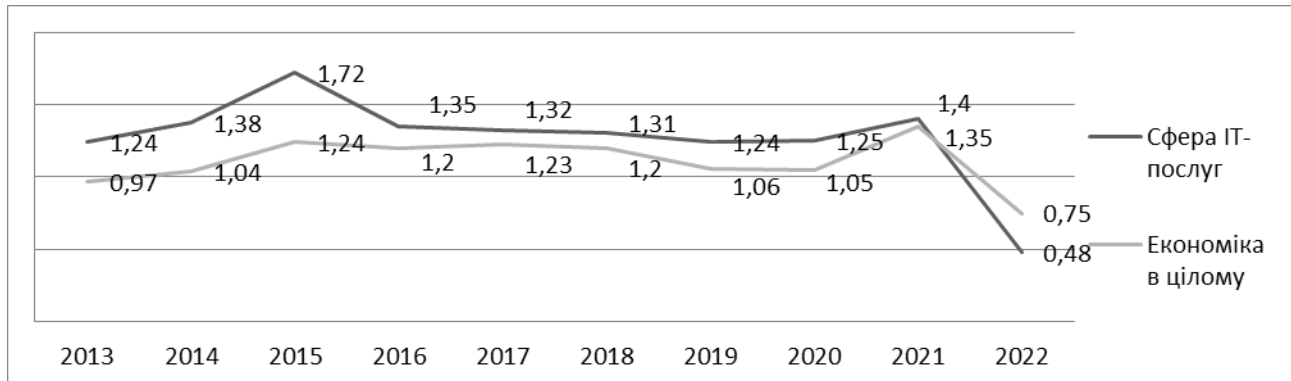


Рисунок 3 – Індекс динаміки обсягу реалізації продукції сфери ІТ-послуг щодо економіки в цілому, 2013-2022 рр.

Джерело: сформовано на основі даних [4].

Як наслідок її обсяг досяг 181,2 млрд грн (+477%), а частка в економіці – 1,6% (+123%) (рис. 4).



Рисунок 4 – Обсяг реалізації продукції сфери ІТ-послуг в Україні, 2013-2022 рр.

Джерело: сформовано на основі даних [4].

Чисельність галузевих працівників за 2013-2022 рр. динамічно зростала (+13,4% в середньому) на відміну від економіки (–2,7%) (рис. 5).

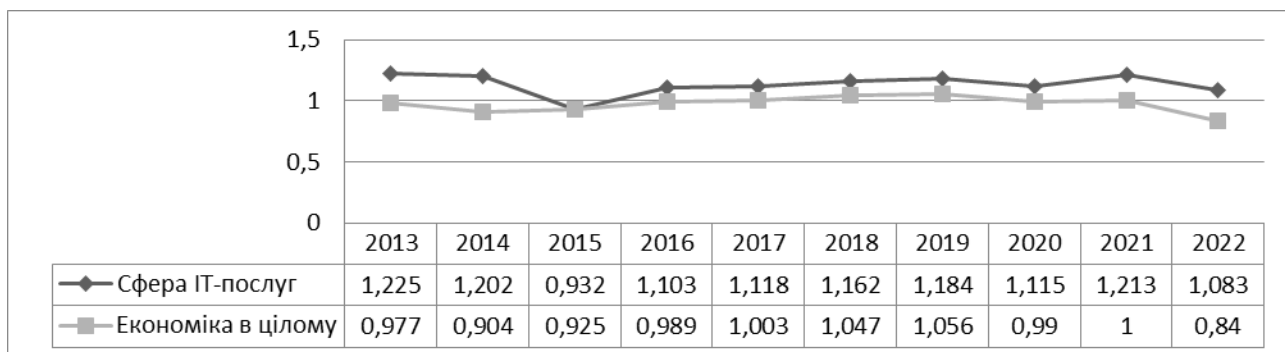


Рисунок 5 – Індекс динаміки чисельності працівників сфери ІТ-послуг в Україні щодо економіки в цілому, 2013-2022 рр.

Джерело: сформовано на основі даних [3].

За 2013-2022 рр. ІТ-компанії активно нарощували інвестиції в основний капітал (+429%), передусім в ІТ-обладнання (+436%) і ПЗ (+722%) (рис. 6).

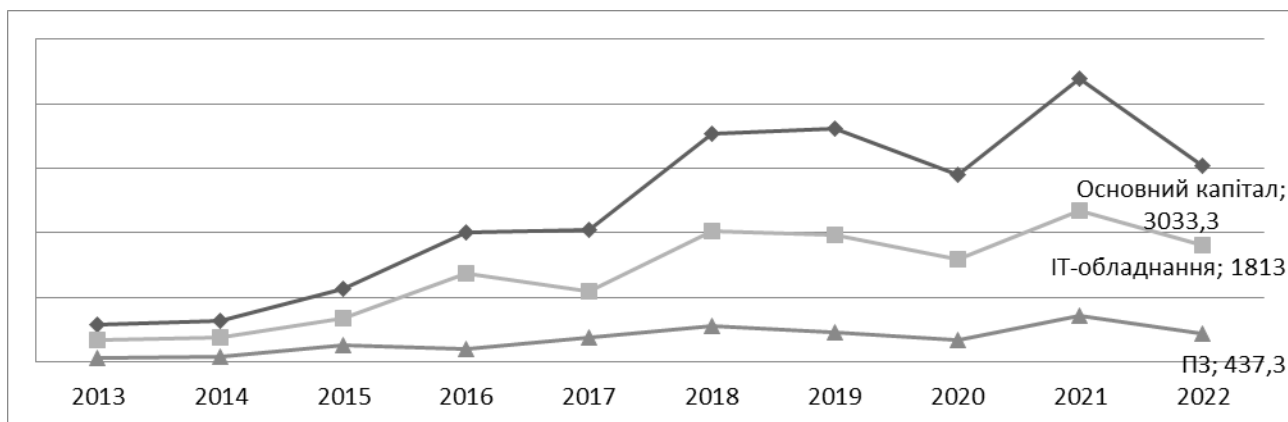


Рисунок 6 – Інвестиції сфери ІТ-послуг в Україні в основний капітал, ІТ-обладнання і ПЗ, 2013-2022 рр., млн грн

Джерело: сформовано на основі даних [5].

Це відбувалось, у тому числі за рахунок розгортання ІТ-інфраструктури для онлайн- і хмарних сервісів, зростання попиту на обчислювальні потужності, активізації розробки ПЗ.

У результаті сукупна їх питома вага у галузевих капітальних вкладеннях склала в середньому 72 %, де 58% – ІТ-обладнання, а 14% – ПЗ (рис. 7).

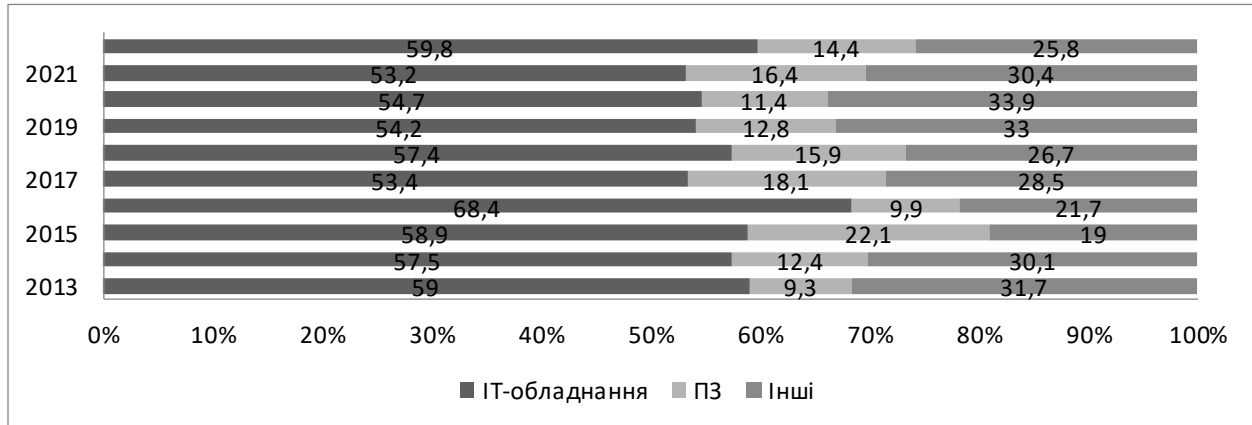


Рисунок 7 – Основні напрями капітальних інвестицій сфери ІТ-послуг в Україні, 2013-2022 рр., %

Джерело: сформовано на основі даних [5].

У цілому ж інвестування основного капіталу має мінливу динаміку. Так, вищі темпи росту зафіксовані тільки у 4-х із 10-ти років аналізу (+77% у 2015 р.; +76% у 2016 р.; +72% у 2018 р.; +51% у 2021 р.), тоді як в інші 6 – повільні (2014 р.; 2017 р.; 2019 р.) або навіть від’ємні (2013 р.; 2020 р.; 2022 р.) (рис. 8).

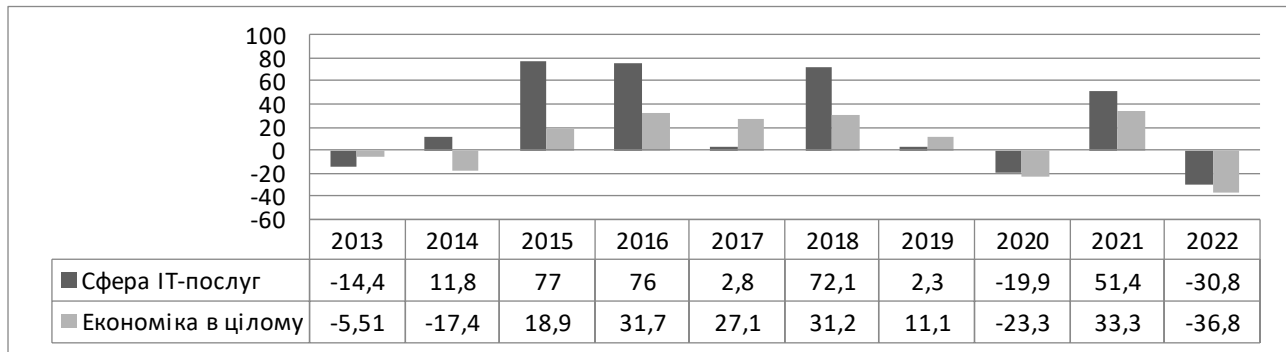


Рисунок 8 – Приріст капітальних інвестицій у сфері ІТ-послуг в Україні щодо економіки в цілому, 2013-2022 рр., %

Джерело: сформовано на основі даних [5].

Нестабільність і помітне зменшення капітальних вкладень у 2022 р. щодо 2021 р. (–1,4 млрд грн або –31%) спричинили низький рейтинг ІКТ-, у тому числі ІТ-інфраструктури (59), у Глобальному індексі інновацій (табл. 3).

Таблиця 3 – Сфера ІКТ-, у т.ч. ІТ-послуг України, у Глобальному індексі інновацій 2023

Інноваційні переваги			Інноваційні недоліки		
Оцінка	Ранг	Найменування індикатора	Оцінка	Ранг	Найменування індикатора
0,7	4	Вкладення у ПЗ, % у ВВП	72,6	59	ІКТ-інфраструктура, у т.ч.:
8,6	6	Експорт ІКТ-послуг, % від загального обсягу торгівлі	82,2	68	▪ доступність до ІКТ
			69,6	73	▪ використання ІКТ
78	12	Створення мобільного додатку, \$млрд. по ПКС ВВП	79,5	34	▪ державний онлайн сервіс
			59,3	57	▪ е-участь

Джерело: сформовано на основі даних [8].

Потреба розвитку ІТ-інфраструктури, задоволення високого рівня попиту на інноваційні ІТ-послуги, як зовнішнього, так і внутрішнього (зокрема, у 7 разів на хмарні обчислення тільки за один рік: 02.2022-08.2023 рр. [9]), вимагають удосконалення галузевої інвестиційної політики. Проте, незважаючи на інвестиційні та інші бізнес-ризики і нестабільне зовнішнє бізнес-середовище ІТ-компанії в Україні продемонстрували вищий рівень стійкості (1-ша позиція у топ-30-11.2022 [10]).

Дослідження показників сфери ІТ-послуг в Україні за 2014-2023 рр. свідчить про суттєвий розвиток цієї галузі, що стала одним з основних драйверів економічного зростання. Протягом останніх десяти років експорт ІТ-послуг зріс на 346,7 %, досягнувши 6,7 млрд дол. у 2023 р. Це забезпечило збільшення внеску галузі в ВВП України до 4% та в загальний експорт послуг до 41 %. Середньорічний темп приросту експорту ІТ-послуг на рівні 18 % значно перевищує загальний темп зростання економіки послуг, що підкреслює важливість цієї індустрії для економіки країни.

Чисельність працівників в ІТ-сфері збільшилась, що свідчить про стабільний попит на висококваліфіковані кадри. Заробітна плата ІТ-фахівців також суттєво зросла, що вказує на підвищення привабливості галузі для професіоналів.

Основні напрями зайнятості в ІТ-галузі охоплюють електронну комерцію (E-commerce) та фінансові технології (FinTech). Більшість фахівців складають інженери-програмісти середнього та високого рівня кваліфікації. Середній вік ІТ-фахівців в Україні становить 31 рік, що підкреслює привабливість цієї сфери для молоді.

Узагальнюючи результати проведеного дослідження можна дійти наступного:

- провідна роль сфери ІТ-послуг, передусім комп'ютерних, у зростанні галузевої і національної економік спричинили її виокремлення як самостійного об'єкту аналізу, виявлення стану та основних тенденцій розвитку;

- висока конкуренція та економічні реалії вимагають від господарюючих суб'єктів ІТ-галузі постійного росту виробництва, підвищення якості продукції та ефективності діяльності, прискорення інноваційного конвеєра;

- у даному контексті найціннішим галузевим активом є її персонал, що зайнятий інтелектуальною творчою діяльністю, націленою на створення і впровадження новацій;

- відтак, реальною проблемою є значний контроль іноземним капіталом над ІТ-ринком в Україні і високий ризик одночасного уходу з нього у будь-який момент наростаючої комплексної кризи;

- загалом сфера ІТ-послуг, як одна з провідних в українській економіці, завдяки збільшенню внутрішнього і зовнішнього попиту на власну продукцію, демонструє в основному зростання по ключових показниках;

– так, через значні (в середньому 18 % за 2014-2023 рр.) темпи приросту експорту ІТ-послуг, галузевий внесок у ВВП досяг 4 % (+264 %), а у загальний експорт послуг – 41 % (+306 %);

– внаслідок збільшення реалізації галузевої продукції із середньорічним темпом 27 % (на 20 % більше, ніж в економіці), її обсяг досяг 181,2 млрд грн (+477 %), а частка в економіці – 1,6 % (+123 %);

– завдяки підвищенню в 7 разів середньої заробітної плати працівників у період 2014-2023 рр., сфера ІТ – № 1 серед галузей-лідерів за її рівнем;

– через активізацію капітальних вкладень, насамперед в ІТ-обладнання (+436 %) і ПЗ (+722 %), галузева частка в економіці зросла до 0,9 % у 2022 р. з 0,3 % у 2013 р. (тобто, втричі);

– це відбувалось, у тому числі за рахунок розгортання ІТ-інфраструктури для онлайн- і хмарних сервісів, активізації розробки ПЗ;

– проте, інвестування в основний капітал в цілому має мінливу динаміку (високі, 69 % в середньому, темпи приросту лише у 4-х із 10-ти років аналізу, тоді як в інші 6 – або повільні, або навіть від’ємні);

– нестабільність і недостатність капітальних вкладень, зокрема у розвиток ІКТ-, у тому числі ІТ-інфраструктури, наочно демонструє низький її рейтинг у Глобальному індексі інновацій (59 в цілому, 68 і 73 по доступу і використанні);

– проте, незважаючи на інвестиційні й інші бізнес-ризики, ІТ-компанії в Україні демонструють вищий рівень стійкості (1 позиція у топ-30-11.2022).

Висновки:

– ІТ-галузь в Україні має значний потенціал для розвитку, однак для забезпечення її подальшого зростання необхідно подолати низку проблем, таких як нестабільність кадрової ситуації, еміграція фахівців і сповільнення темпів зростання;

– важливою умовою успіху є збереження людського капіталу, підвищення конкурентоспроможності ІТ-фахівців через поліпшення умов праці та фінансової винагороди, а також розвиток внутрішнього підприємництва;

– для забезпечення сталого розвитку ІТ-галузі в Україні важливо звернути увагу на підтримку малого і середнього бізнесу в ІТ-сфері, створення сприятливого інвестиційного клімату для розвитку нових технологічних рішень та стимулювання інноваційних компаній;

– інтеграція з міжнародними ІТ-ринками, зокрема через аутсорсинг і розвиток продуктового бізнесу, дозволить Україні зберегти конкурентоспроможність та підвищити її роль на світовій технологічній арені.

Розвиток ІТ-галузі є ключовим фактором для успішної цифрової трансформації української економіки та забезпечення її сталого розвитку в умовах глобальних викликів.

Перелік джерел посилання

1. Digital Tiger: the Power of Ukrainian IT – 2023: research project of the IT Ukraine Association and Top Lead LLC agency with the support of the Ministry of Digital Transformation of Ukraine. 2024. 66 с. URL: <https://yan.ua/l/Download-Digital-Tiger-2024-PDF> (last accessed: 27.10.2024).

2. Хоменко І., Хоменко О. Особливості ІТ-галузі в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 2 (34). С. 143153.

3. Кількість зайнятих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2010-2022 роках. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.06.2024).

4. Обсяг реалізованої продукції суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2010-2022 роках. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.06.2024).

5. Капітальні інвестиції підприємств за видами економічної діяльності у 2012-2022 роках. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.06.2024).

6. Динаміка зовнішньої торгівлі послугами за видами у 2000-2021 роках. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 04.06.2024).

7. Зовнішня торгівля. Національний банк України: веб-сайт. URL: https://bank.gov.ua/files/ES/Trade_m.pdf (дата звернення: 12.06.2024).

8. Ukrainian ranking in the Global Innovation Index 2023. World Intellectual Property Organization. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023/ua.pdf> (Last accessed: 08.06.2024).

9. З початку великої війни попит на хмарні рішення збільшився у 7 разів – статистика Київстар. *delo.ua*: веб-сайт. URL: <https://delo.ua/telecom/z-pocatku-velikoyi-viini-popit-na-xmarni-risennya-zbilsivsya-u-7-raziv-statistika-kiyivstar-425280> (дата звернення: 08.06.2024).

10. 30 стійких приватних компаній України. *Журнал Forbes Ukraine*: веб-сайт. URL: <https://forbes.ua/ratings/30-stiykikh-privatnikh-kompaniy-ukraini-01112022-9424> (дата звернення: 08.06.2024).

DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.032>

Тардаскіна Т.М.,

*к.е.н., доцент кафедри менеджменту та маркетингу,
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3818-7029>

Толкачова Г.В.,

*к.е.н., доцент кафедри публічного управління та цифрової економіки,
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4374-5737>

Терешко Ю.В.,

*к.е.н., доцент кафедри цифрових технологій та
проектно-аналітичних рішень,*

Метінвест Політехніка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1976-6300>

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ДІЯЛЬНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА ПОШТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ З УРАХУВАННЯМ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Актуальність теми дослідження в умовах цифрової трансформації бізнесу визначається швидкими змінами у сучасному бізнес-середовищі, викликаними цифровою трансформацією.

Цифровізація – це один із головних факторів зростання світової економіки в найближчі 5-10 років. Крім прямого підвищення продуктивності, яке отримують компанії від цифрових технологій, є ланцюг непрямих переваг цифровізації, як - от економія часу, створення нового попиту на нові товари й послуги, нова якість та цінність тощо [1].

Цифрова трансформація залишається дуже актуальною в сучасному світі і впливає на різні сфери життя, включаючи бізнес, підприємства, уряди та

суспільство в цілому. Інформаційні технології швидко розвиваються, і сучасні підприємства повинні адаптуватися до нових технологічних можливостей і вимог ринку. Саме цифрова трансформація дозволяє підприємствам бути більш гнучкими та швидкими у відгуку на зміни. Цифрова трансформація створює можливості для нових інноваційних рішень, продуктів та послуг. Підприємства, які впроваджують цифрові рішення, можуть стати лідерами в галузі саме завдяки інноваційним продуктам та послугам. Україна повинна стати світовим лідером «цифрових» трансформацій [2].

Впровадження інновацій є вирішальним чинником прискорення цифрової трансформації національного оператора поштового зв'язку АТ «Укрпошта», оскільки дозволяє автоматизувати ключові бізнес-процеси, зменшуючи витрати і підвищуючи ефективність. Цифрова трансформація відкриває нові можливості для розвитку компанії, забезпечуючи її конкурентоспроможність на ринку та довгострокове зростання. Оператори поштового зв'язку є ключовими гравцями у глобальному ланцюжку поштових послуг і мають потенціал для впровадження інновацій, спрямованих на покращення ефективності та конкурентоспроможності в умовах швидкого технологічного розвитку. Крім того, модернізація оператора поштового зв'язку сприяє розвитку цифрової інфраструктури країни, стимулюючи зростання економіки, створення нових робочих місць і залучення інвестицій у галузь логістики та зв'язку [3...9].

Національний оператор поштового зв'язку АТ «Укрпошта», як ключовий учасник ринку, змушений адаптуватися до нових умов, де цифрові технології перетворюють стандартні практики та вимагають стратегічних інновацій. Розвиток ефективної стратегії для АТ «Укрпошта» в цифрову епоху не лише забезпечить їй конкурентоспроможність на ринку, а й дозволить покращити якість послуг, оптимізувати бізнес-процеси та відповідати зростаючим очікуванням клієнтів. Дослідження даної теми має актуальне та стратегічне значення для

розвитку АТ «Укрпошта» та її успішного функціонування в епоху цифрової економіки.

Недостатньо досліджено конкретні стратегії цифрової трансформації, які можуть бути застосовані у поштової галузі, зокрема в діяльності АТ «Укрпошта». Також не було достатньо досліджено вплив цифрової трансформації на взаємодію з клієнтами та способи оптимізації послуг для відповіді на їх потреби в умовах цифрового світу, що швидко змінюється. Це підтверджує актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемою впровадження інноваційних технологій та послуг у діяльність національного оператора поштового зв'язку в умовах цифрових трансформацій займалися науковці, які досліджували різні аспекти цифровізації, інноваційного менеджменту та модернізації комунікаційних систем. Зокрема, О. Амосов, О. Антонюк, С. Глазьев аналізували вплив цифрових технологій на бізнес-моделі підприємств зв'язку. І. Анненков, Л. Гусев, А. Кірієнко досліджували впровадження інновацій у логістичні і поштові послуги.

Проблеми стратегічного управління інноваціями в умовах цифровізації висвітлювали Н. Горбачова, Т. Калініна, О. Лазарева. Вони акцентували увагу на інтеграції технологій IoT, штучного інтелекту та автоматизації у процеси поштового обслуговування. Вітчизняні дослідники, зокрема В. Кузьменко, Ю. Полякова та О. Семенова, обґрунтували перспективи використання хмарних сервісів та аналітики великих даних для підвищення ефективності національних операторів зв'язку.

Закордонні вчені, такі як Р. Бергман, Е. Вітале та Дж. Райс, розглядали цифрові трансформації поштових операторів у контексті глобальної конкуренції, зокрема модернізацію інфраструктури та адаптацію до нових ринкових умов. У своїх дослідженнях С. МакДермотт та Т. Бреннан звертали увагу на

клієнтоорієнтовані інновації, такі як мобільні застосунки для управління послугами поштового зв'язку.

Таким чином, наукові праці висвітлюють широкі можливості впровадження інноваційних технологій у діяльність поштових операторів як ключового елементу їх цифрової трансформації.

Метою наукової праці є дослідження теоретичних положень та розробка практичних рекомендацій щодо впровадження інноваційних технологій і послуг у діяльність національного оператора поштового зв'язку АТ «Укрпошта» з урахуванням міжнародного досвіду в умовах цифрових трансформацій.

Національний оператор поштового зв'язку АТ «Укрпошта», активно розвиває інноваційну діяльність, спрямовану на покращення якості поштових послуг та підвищення рівня конкурентоспроможності на ринку.

Проаналізуємо сучасний стан інноваційної діяльності національного оператора поштового зв'язку АТ «Укрпошта»:

- активно впроваджує цифрові технології для поліпшення обслуговування клієнтів та оптимізації внутрішніх процесів. Це включає в себе онлайн-сервіси для відстеження відправлень, електронні платіжні системи, мобільні додатки та інші інноваційні рішення;

- співпрацює з електронними комерційними платформами та розвиває власні послуги для підтримки електронної торгівлі. Це включає в себе послуги доставки для інтернет-магазинів, послуги підтримки клієнтів та інші інноваційні рішення для зручності покупців та продавців;

- працює над зменшенням впливу своєї діяльності на навколишнє середовище. Це включає в себе впровадження екологічно чистих технологій у парку автотранспорту, використання вторинних матеріалів для упаковки та інші ініціативи;

- вдосконалює свої логістичні процеси, щоб забезпечити швидку та ефективну доставку відправлень у всі куточки України. Це включає в себе

впровадження нових технологій в області маршрутизації, використання аналітики для оптимізації маршрутів та інші інноваційні підходи;

- встановлює партнерські відносини з іншими компаніями та урядовими органами для спільного розвитку інноваційних рішень у сфері поштового зв'язку.

У цілому, АТ «Укрпошта» показує високий рівень інноваційної активності у вирішенні сучасних викликів та потреб клієнтів, що робить її ключовим гравцем на поштовому ринку України, але існують виклики, які стримують подальший розвиток цифровізації та інноваційних перетворень.

Міжнародний досвід впровадження інноваційних технологій та послуг у сфері поштового зв'язку демонструє, як провідні оператори адаптуються до викликів цифрової епохи, змінюючи свої бізнес-моделі, розширюючи спектр послуг і впроваджуючи новітні технології для підвищення ефективності та конкурентоспроможності [10, 11]. Розглянемо досвід відомих світових операторів поштового зв'язку:

1. Deutsche Post DHL (Німеччина):

- інновації в екологічній логістиці: Deutsche Post інвестує в електромобілі для доставки та створення «зелених» логістичних ланцюгів. До 2050 р. компанія планує досягти нульових викидів вуглецю;

- цифрові сервіси: використання великих даних (Big Data) та алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) для оптимізації логістичних маршрутів і персоналізації клієнтських послуг.

2. United States Postal Service (поштова служба США):

- інтеграція технологій IoT: моніторинг логістичних процесів через Інтернет речей, що дозволяє забезпечити ефективність операцій;

- додаткові сервіси: впровадження послуг з управління адресами та автоматизації доставки через мобільні додатки.

3. Japan Post (Японія):

- роботизація: застосування роботів для автоматизації сортувальних центрів;

- фінансові інновації: інтеграція поштових та фінансових послуг, що дозволяє клієнтам одночасно отримувати банківські та поштові сервіси.

4. China Post (Китай):

- ШІ та блокчейн: використання штучного інтелекту для прогнозування попиту, а блокчейн для підвищення прозорості транзакцій;

- доставка дронами: пілотні програми доставки у важкодоступні райони та сільську місцевість.

5. Royal Mail (Великобританія):

- хмарні технології: впровадження хмарних платформ для управління даними та оптимізації логістики;

- розширення каналів доставки: запуск експериментів із дронами для доставки у віддалені регіони.

6. Post Nederland (Нідерланди):

- оцифрування операцій: впровадження цифрових інструментів для моніторингу клієнтських запитів та забезпечення високого рівня сервісу.

- електронна комерція: співпраця з платформами e-commerce для оптимізації обслуговування.

Використання досвіду провідних операторів поштового зв'язку [10, 11] дозволяє АТ «Укрпошта» адаптувати подібні інноваційні практики для підвищення ефективності своєї діяльності в умовах цифровізації. Це включає впровадження цифрових технологій, співпрацю з електронними комерційними платформами та розвиток екологічно чистих ініціатив. Ці підходи можуть бути адаптовані до українських умов для підвищення конкурентоспроможності національного оператора поштового зв'язку «Укрпошти» та розширення її ролі в економіці.

Розглянемо впровадження інноваційних технологій у діяльність АТ «Укрпошта» в умовах цифрових трансформацій. В умовах цифровізації, впровадження інноваційних технологій стає важливим етапом для АТ «Укрпошта», оскільки це дозволить оптимізувати її діяльність, підвищити рівень обслуговування та відповідати вимогам сучасного ринку. Застосування систем штучного інтелекту та машинного навчання допоможе покращити ефективність логістичних процесів і забезпечить більш точне прогнозування потреб споживачів. Розробка мобільних додатків та онлайн-платформ забезпечить зручний та швидкий доступ клієнтів до поштових послуг, що є актуальним в умовах зростаючої цифрової конкуренції.

З урахуванням досвіду світових операторів поштового зв'язку та останніх технологічних тенденцій, рекомендуємо, щоб АТ «Укрпошта» розглянула наступні інноваційні технології для впровадження в свою діяльність (рис. 1).

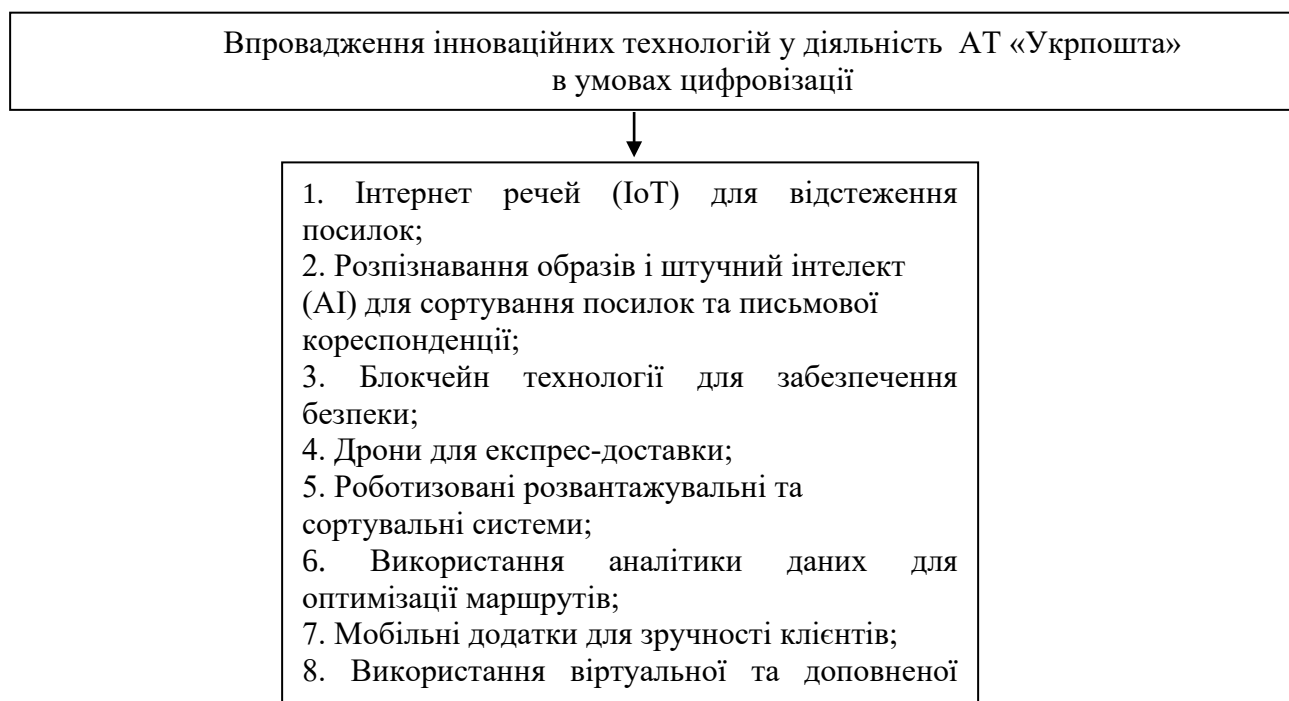


Рисунок 1 – Інноваційні технології для впровадження у діяльність АТ «Укрпошта» в умовах цифровізації

1. Інтернет речей (IoT) для відстеження посилок. Використання датчиків та зв'язку IoT для відстеження руху посилок в реальному часі. Це дозволить покращити точність та ефективність логістики, а також забезпечить клієнтів можливістю відстежувати свої посилки.

2. Розпізнавання образів і штучний інтелект (AI) для сортування посилок та письмової кореспонденції. Використання систем машинного навчання та штучного інтелекту для автоматизованого сортування посилок за їх характеристиками та місцем призначення. Це дозволить оптимізувати час та знизити витрати на обробку посилок.

3. Блокчейн технології для забезпечення безпеки. Використання технології блокчейн для створення безпечних та надійних систем відстеження посилок, що дозволить уникнути шахрайства та підробок у ланцюжку постачання.

4. Дрони для експрес-доставки. Впровадження дронів для експрес-доставки важливих посилок або в труднодоступні райони. Це може забезпечити швидку та ефективну доставку, особливо у випадку надзвичайних ситуацій.

5. Роботизовані розвантажувальні та сортувальні системи. Використання роботів для автоматизації процесів розвантаження та сортування посилок на складах. Це дозволить підвищити продуктивність та знизити ризик пошкодження відправлень.

6. Використання аналітики даних для оптимізації маршрутів. Аналіз даних щодо попиту та трафіку для оптимізації маршрутів доставки. Це дозволить скоротити час доставки та знизити витрати на логістику.

7. Мобільні додатки для зручності клієнтів. Розробка мобільних додатків з можливістю відстеження посилок, замовлення послуг, сплати онлайн та отримання спеціальних пропозицій. Це забезпечить клієнтам зручність та доступність у будь-який час.

8. Використання віртуальної та доповненої реальності для користувачів. Розробка додатків або інтерактивних інтерфейсів, що використовують віртуальну або доповнену реальність для покращення досвіду користувачів, наприклад, віртуальні огляди поштових відділень або інструкції щодо використання послуг.

Запровадження інноваційних технологій та послуг є стратегічно важливим кроком для АТ «Укрпошта» з метою підтримання конкурентоспроможності, покращення якості послуг і задоволення потреб сучасних клієнтів в умовах цифровізації. Враховуючи досвід провідних західних поштових операторів, АТ «Укрпошта» може розглянути наступні інноваційні послуги для інтеграції в свою діяльність (рис. 2):

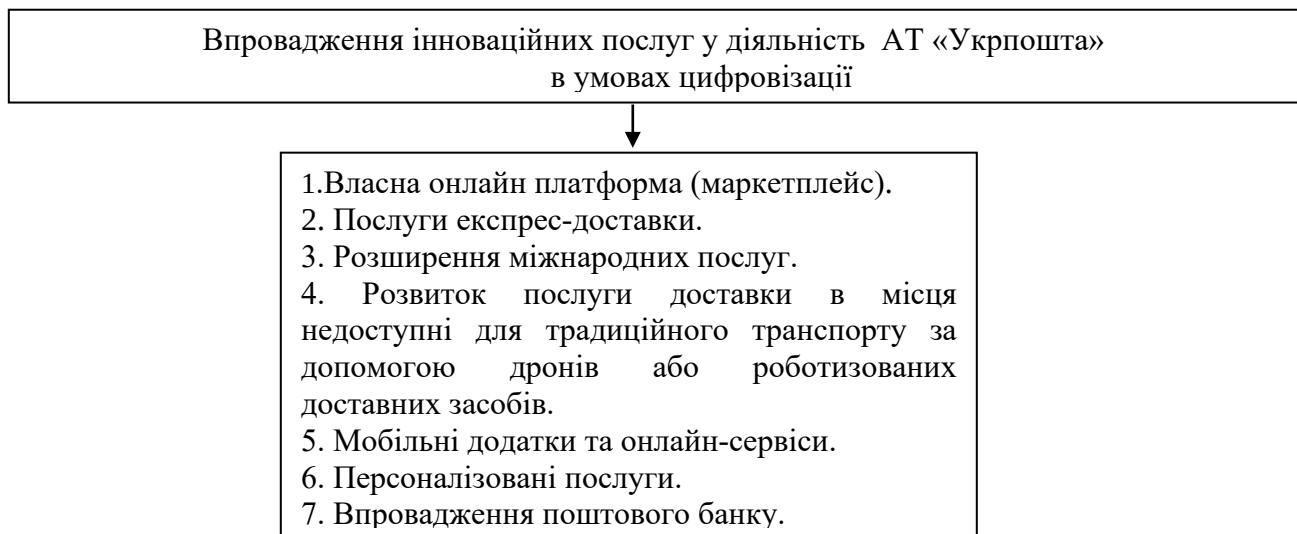


Рисунок 2 – Інноваційні послуги для впровадження у діяльність АТ «Укрпошта» в умовах цифровізації

1. Електронна комерція та маркетплейси. Розробка онлайн-платформи, де користувачі зможуть купувати та продавати товари, а також використовувати послуги поштового зв'язку безпосередньо на цій платформі. Це дозволить посилити партнерство з електронними магазинами та підвищити обсяги послуг доставки.

2. Послуги експрес-доставки. Розширення послуг експрес-доставки для клієнтів, які потребують швидкої та надійної доставки в короткі терміни. Це може включати доставку в той же день або наступного дня.

3. Розширення міжнародних послуг. Послуги міжнародної доставки з удосконаленою системою відстеження посилок та швидкими та надійними маршрутами доставки.

4. Інновації в останній милі. Розвиток послуг доставки в місця недоступні для традиційного транспорту за допомогою дронів або роботизованих доставних засобів.

5. Мобільні додатки та онлайн-сервіси. Послуги мобільного додатка для зручного відстеження посилок, замовлення послуг та сплата онлайн, а також розвиток онлайн-сервісів для клієнтів та бізнес-клієнтів.

6. Персоналізовані послуги та клієнтська підтримка. Розробка послуг, спрямованих на індивідуальні потреби клієнтів, а також підвищення якості клієнтської підтримки за допомогою чат-ботів та інших інноваційних технологій.

7. Впровадження поштового банку може бути цікавим інноваційним напрямком для АТ «Укрпошта». Поштовий банк може надавати широкий спектр фінансових послуг, таких як зберігання грошей, перекази коштів, видача кредитів, обмін валют, інвестиційні послуги тощо. Особливість поштового банку полягає в тому, що він може використовувати широку мережу поштових відділень для надання доступу до фінансових послуг у віддалених та рідко населених районах, де банківська інфраструктура обмежена.

З урахуванням досвіду західних поштових операторів, поштовий банк може також впроваджувати інноваційні Fintech-рішення, такі як мобільні додатки для управління фінансами, онлайн-платіжні системи, цифрові гроші тощо. Крім того, поштовий банк може використовувати новітні технології для забезпечення безпеки та конфіденційності фінансових транзакцій, такі як блокчейн або біометричні ідентифікатори.

Впровадження поштового банку може допомогти АТ «Укрпошта» розширити свої фінансові послуги, привернути нових клієнтів та створити додатковий джерело доходу. Однак перед впровадженням такої інновації необхідно ретельно вивчити ринок, законодавство та ризики, пов'язані з фінансовою діяльністю.

Впровадження інноваційних технологій послуг у діяльність оператора поштового зв'язку АТ «Укрпошта» є стратегічно важливим кроком для підвищення конкурентоспроможності та задоволення потреб клієнтів. Це дозволить компанії ефективніше конкурувати з приватними логістичними і кур'єрськими службами. Застосування новітніх технологій сприятиме покращенню якості та швидкості обслуговування, що є критичним для сучасних споживачів. Розширення спектру послуг, таких як електронна комерція та фінансові сервіси, допоможе залучити нових клієнтів. Інновації також можуть оптимізувати внутрішні процеси, знижуючи витрати та підвищуючи ефективність роботи. Загалом, впровадження новітніх технологій сприятиме довгостроковому розвитку та зміцненню позицій АТ «Укрпошта» на ринку поштових послуг, роблячи її більш адаптованою до змін цифрової епохи.

Перелік джерел посилання

1. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <http://surl.li/ogusgn> (дата звернення: 01.12.2024).
2. Цифрова адженда України – 2020. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 02.12.2024).
3. Тардаскіна Т.М., Алхімова В.В. Сучасні підходи до цифрової трансформації бізнесу в Україні та в світі. *Агросвіт*. 2023. №22. С.85-91. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/2406> (дата звернення: 03.12.2024).
4. Chukurna Olena, Tardaskina Tetiana, Tereshko Yuliia, Kholostenko Evgene, Kofman Viktoria, Pankovets Leonid. Evaluation of the effectiveness of implementing

artificial intelligence in the Google Advertising service. *Journal of Information Technology Management*. 2024. 16(4), 79-99. URL: <https://doi.org/10.22059/jitm.2024.99052>

5. Кайтановська О. Вплив цифровізації поштових послуг на структуру і зміст професійної компетентності операторів поштового зв'язку. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки»*. 2023. Вип. 4. С. 162-70. URL: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2023-4-162-170> (дата звернення: 05.12.2024).

6. Горбаньова В. О. Вплив цифрової трансформації бізнесу на механізми корпоративного управління. *Український економічний часопис*. 2024. Вип. 4. С. 5-10.

7. Мельник Л., Карінцева О., Калініченко Л., Харченко М., Тарасенко С. Цифрова трансформація бізнес-процесів в Україні: кращі практики вітчизняного бізнесу та сучасні виклики. *Mechanism of an economic regulation*. 2024. 2(104). С. 54-60.

8. Мельничук Г. С., Марченко О. І. Окремі аспекти цифровізації бізнес-процесів підприємства в сучасних умовах. *Збірник наукових праць Державного податкового університету*. 2021. Вип. 1. С. 169-185.

9. Васильєва Н., Нижниченко Я., Заболотна О. Вплив цифровізації на трансформацію бізнес-моделей у традиційних галузях економіки. *Академічні візії*. 2024. № 37. С. 1-9. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1497/1373> (дата звернення: 08.12.2024).

10. Butcher L. Postal services adapt to changing demands due to Covid-19. URL: <https://www.parcelandpostaltechnologyinternational.com/features/postal-services-adapt-tochanging-demands-due-to-covid-19.html> (дата звернення: 10.12.2024).

11. The essential role of European Postal Operators during the COVID-19 pandemic. URL: <https://www.posteurop.org/showNews?selectedEventId=37262>. (дата звернення: 010.12.2024).

*к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5770-3677>

Мартиненко М.С.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8926-2703>

Нєронов П.Є.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7597-1346>

Кузовкіна К.Р.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8097-3907>

РИЗИКИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ДЛЯ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ

З розвитком цифрового ландшафту організації стикаються з дедалі складнішими проблемами щодо захисту своїх активів від складних кіберзагроз. Інтеграція цифрових технологій у стратегії кібербезпеки стала ключовою для пом'якшення цих ризиків. Наслідки кібератак можуть бути катастрофічними: від фінансових втрат до втрати репутації. Тому, ефективна протидія кіберзагрозам є одним з ключових завдань для забезпечення безперебійної роботи бізнесу.

Згідно зі звітами Європейського Агентства з кібербезпеки (ENISA) [1], найбільш поширеними інцидентами кібербезпеки у країнах Європейського Союзу з червня 2023 по липень 2024 стали (рис. 1):

- відмова у доступі (DoS/DDoS – атаки);
- програми вимагачі;
- витік даних та інциденти втрати конфіденційності;
- загрози соціальної інженерії (провокування персоналу компаній на дії, що сприяють порушенню кібербезпеки);
- шкідливе програмне забезпечення.

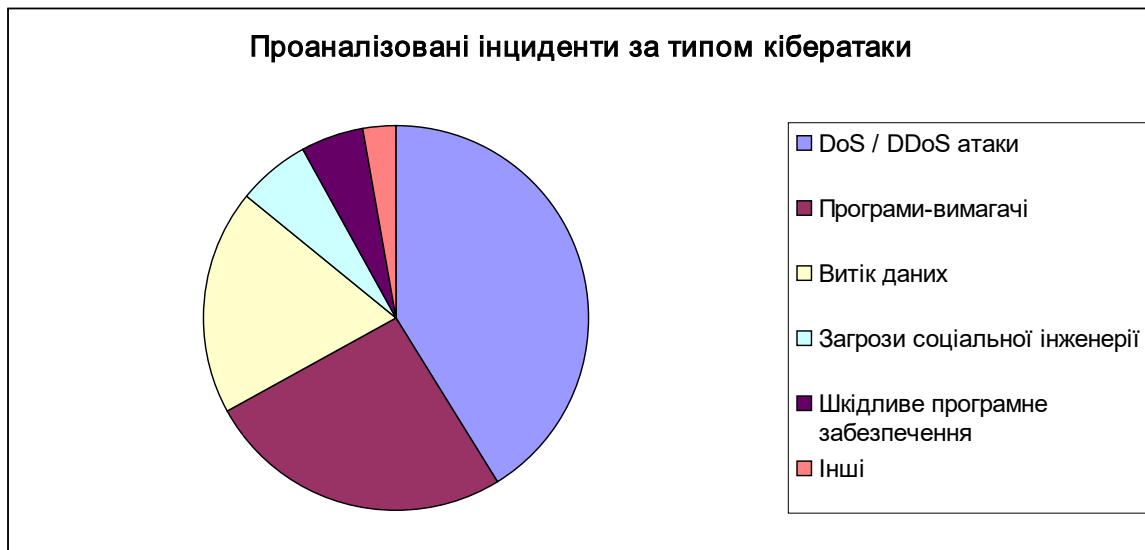


Рисунок 1 – Найбільш розповсюджені типи кібератак у країнах ЄС з червня 2023 р. по липень 2024 [1]

За аналізований період щомісячна кількість зафіксованих інцидентів кібербезпеки у країнах ЄС змінювалася від 250 до 700 інцидентів (рис. 2) [1].

У звіті ENISA також визначено чотири різних типів мотивації, які можна пов'язати з суб'єктами загрози [1]:

- фінансова вигода: будь-яка фінансово пов'язана дія (здійснюється здебільшого групами кіберзлочинців);
- шпигунство: отримання інформації про ІВ (інтелектуальну власність), конфіденційні дані, секретні дані (здебільшого здійснюється групами, спонсорованими державою);
- знищення: будь-яка руйнівна дія, яка може мати незворотні наслідки;
- ідеологічні: будь-яка дія, підкріплена ідеологією, що стоїть за нею (наприклад, хактивізм).

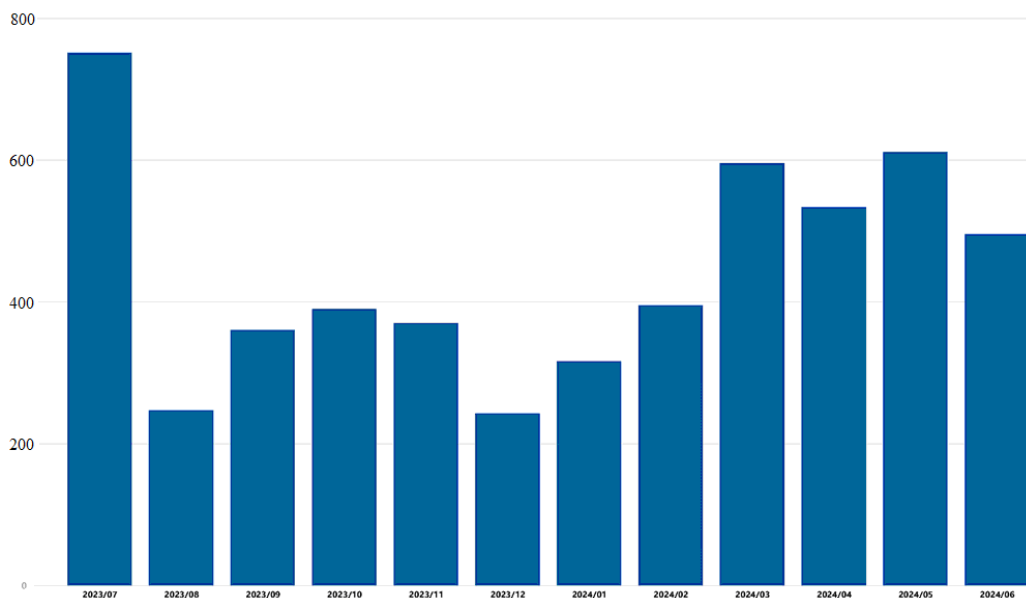


Рисунок 2 – Кількість інцидентів кібербезпеки у країнах ЄС
за липень 2023-червень 2024 [1]

У більшості випадків основні загрози можна віднести до однієї або кількох мотивацій, причому певні мотиви виявляються більш домінуючими, ніж інші. Як і у випадку з попередньою ітерацією у сфері атак програм-вимагачів, хоча основною мотивацією зазвичай є фінансова вигода, є невеликий відсоток випадків, коли руйнівний мотив також відіграє певну роль. Крім того, більшість загроз, пов'язаних із даними, були пов'язані з кількома мотиваціями, головною причиною

яких була фінансова вигода. Ідеологія та шпигунство також відігравали значну роль, оскільки зловмисники прагнули просувати конкретні плани або викрадати стратегічну інформацію. Це підкреслює різноманітні мотиви, що стоять за кіберзагрозами, починаючи від фінансових стимулів і закінчуючи ідеологічними цілями та цілями збору розвідувальної інформації [1].

Для ефективної протидії кіберзагрозам компанії повинні впроваджувати комплексний підхід, який включає:

- *технічні засоби захисту*: антивірусні програми, системи виявлення вторгнень, шифрування даних тощо;
- *організаційні заходи*: розробка політик безпеки, проведення регулярних тренінгів для співробітників, створення резервних копій даних;
- *інженерія безпеки*: вбудовування безпеки в усі аспекти розробки програмного забезпечення.

Сучасні цифрові пристрої вразливі до кібератак. Особливо це стосується пристроїв Інтернету речей. Інтернет речей (IoT) – це революційна концепція, яка об'єднує фізичні пристрої, програмне забезпечення, датчики, актуатори та мережі, дозволяючи їм збирати та обмінюватися даними. Хоча IoT відкриває безліч нових можливостей, він також створює значні ризики для кібербезпеки.

До причин вразливості IoT до кібератак можна віднести [2]:

- *величезну кількість пристроїв*: зростання кількості підключених пристроїв створює величезну атакуючу поверхню, що ускладнює захист всієї мережі;
- *слабка безпека*: багато IoT-пристроїв мають слабкі або відсутні механізми безпеки, такі як застаріле програмне забезпечення, стандартні паролі та відсутність шифрування. Багато IoT-пристроїв або не використовують шифрування взагалі, або використовують слабкі алгоритми шифрування, що робить дані, які передаються між пристроями, вразливими для перехоплення та

дешифрування. Крім того, заводські налаштування з використанням стандартних і легко здогаданих паролів є поширеною проблемою в IoT-пристроях. Це дозволяє хакерам легко отримати доступ до пристрою;

- *децентралізацію управління*: різноманітність IoT-пристроїв ускладнює їх централізоване управління та оновлення. Багато виробників IoT-пристроїв не забезпечують регулярних оновлень програмного забезпечення для усунення виявлених вразливостей, що робить пристрої вразливими до відомих атак;

- *вразливі протоколи*: Для забезпечення низького енергоспоживання та мінімальних обчислювальних ресурсів, IoT-пристрої часто використовують спрощені протоколи, які можуть мати менший рівень безпеки порівняно зі складнішими протоколами, що використовуються в традиційних комп'ютерних мережах.

Зловмисники можуть отримати несанкціонований доступ до пристроїв IoT і використовувати їх для різних цілей, таких як збір даних, відмова в обслуговуванні або навіть фізичний контроль над пристроєм. Типові загрози для мереж Інтернету речей можна поділити на такі типи [2-4]:

- *дистанційне управління*: зловмисники можуть отримати дистанційний доступ до пристроїв і використовувати їх для своїх цілей;

- *витік даних*: конфіденційні дані, зібрані IoT-пристроями, можуть бути викрадені. Вразливі IoT-пристрої можуть бути використані для збору приватної інформації про користувачів і її подальшого використання в злочинних цілях;

- *відмова в обслуговуванні (DOS/DDOS-атаки)*: зловмисники можуть перевантажити мережу або пристрої, що призведе до відмови в обслуговуванні;

- *ботанети*: зламані IoT-пристрої можуть бути об'єднані в ботанети для проведення масштабних кібератак. Вразливі IoT-пристрої можуть бути використані як плацдарм для розповсюдження шкідливого програмного забезпечення в інші частини мережі;

– *фізичний доступ*: у деяких випадках зловмисники можуть отримати фізичний доступ до пристроїв і модифікувати їх програмне забезпечення.

Я наслідки кібератак на IoT компанії можуть понести матеріальні збитки (через фізичних пошкоджень обладнання та інфраструктури), фінансові втрати (дія програм-вимагачів, витік конфіденційних даних), втрату репутації компанії та соціальні наслідки у разі порушення критичної інфраструктури.

Для захисту мереж Інтернету речей стануть у нагоді такі дії [2-4]:

– *оновлення програмного забезпечення*: регулярне оновлення програмного забезпечення всіх IoT-пристроїв усуває вже виявлені вразливості;

– *сильні паролі*: використання складних, унікальних паролей для кожного пристрою знизить вірогідність інцидентів кібербезпеки.

– *шифрування*: обов'язкове шифрування даних, що передаються між пристроями.

– *сегментація мережі*: можна створити окрему мережу для IoT-пристроїв, щоб обмежити потенційну шкоду в разі зараження або розділити IoT-мережу на сегменти для обмеження поширення зловмисного програмного забезпечення.

– *моніторинг мережі*: регулярний моніторинг мережі на предмет підозрілої активності дозволить виявити зовнішнє втручання.

– *навчання персоналу*: навчання персоналу основам захисту даних, створенню безпечних паролей, роботи з конфіденційною інформацією знизить вірогідність людської помилки;

– *співпраця між компаніями та урядами*: компанії та урядові організації почали тісніше співпрацювати для обміну інформацією про загрози та розробки спільних стратегій захисту.

Як приклад однієї із успішних кібератак на пристрої Інтернету речей можна виділити Mirai. Mirai – це масштабна атака, здійснена за допомогою ботнету Mirai, який вперше з'явився у 2016 році. Mirai орієнтований на пристрої Інтернету речей

(IoT), такі як камери спостереження, роутери, тощо. Він використовує слабкі місця в захисті цих пристроїв, зокрема стандартні паролі та некоректно налаштовані системи. Mirai сканує мережі на наявність пристроїв IoT, використовуючи відомі облікові дані для входу. Після зламу пристрій стає частиною ботнету та використовується для запуску DDoS-атак (розподілених атак на відмову в обслуговуванні). У жовтні 2016 року Mirai був використаний для DDoS-атаки на DNS-провайдера Dyn. В результаті низка великих вебсайтів, включаючи Twitter, Netflix, і Spotify, стали недоступними [3].

Mirai став небезпечним прецедентом, продемонструвавши, наскільки вразливі пристрої IoT. Розробників Mirai затримали в 2017 році, але код ботнету був викладений у відкритий доступ, що призвело до появи численних його модифікацій. Постраждали не тільки компанії, а й кінцеві користувачі через порушення сервісів та зловживання ресурсами пристроїв.

У 2013 році хакери успішно зламали мережу Target і викрали інформацію про кредитні картки з мільйонів транзакцій. Вони вкрали облікові дані для входу у постачальника HVAC, який використовував датчики IoT, щоб допомогти Target контролювати споживання енергії та підвищувати ефективність своїх систем [4].

У 2017 році управління США з харчових продуктів та ліків (FDA) оголосило, що понад 465 000 імплантованих кардіостимуляторів були вразливі до зламу. Контролюючи один із цих пристроїв, хакер міг би буквально вбити когось, розрядивши батарею, змінивши частоту серцевих скорочень або застосувавши електрошок. Порушення безпеки IoT фактично перетворило рятівний пристрій на потенційно смертоносну зброю [4].

У 2015 році пара експертів з кібербезпеки вирішила зламати новенький Jeep Grand Cherokee за допомогою його мультимедійної системи. Вони були успішними. І вони продемонстрували, що вони можуть використовувати мультимедійну систему для підключення до іншого програмного забезпечення в

автомобілі, перепрограмувати його, а потім керувати двигуном, кермом, гальмами, трансмісією тощо. В епоху безпілотних автомобілів ця демонстрація є наполегливим нагадуванням про те, що ізоляція підключених пристроїв є ключовим компонентом безпеки Інтернету речей [4].

На захисті цифрових пристроїв від кібератак можуть стати самі цифрові технології. У нашому дослідженні досліджується використання передових цифрових технологій (таких як штучний інтелект (AI), системи моніторингу в реальному часі та платформи мережевої безпеки) задля підсилення кібербезпеки.

Технології штучного інтелекту та машинного навчання (ML) радикально змінили виявлення та запобігання кіберзагрозам. Ці технології дозволяють організаціям аналізувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та аномалії, що вказують на потенційні порушення. Наприклад, фінтех-компанії використовують інструменти на основі ШІ для покращення виявлення шахрайства та оцінки ризиків. Наприклад, Humanize, американський стартап із кібербезпеки, використовує штучний інтелект для кількісної оцінки кіберризиків, оцінки вразливостей і надання дієвих стратегій виправлення. Такі інструменти не тільки спрощують ідентифікацію загроз, але й оптимізують розподіл ресурсів для пом'якшення критичних ризиків [5].

Моніторинг у реальному часі став ключовим інструментом захисту критичної інфраструктури. В енергетичному секторі прикладом цього підходу є ініціатива Міністерства енергетики США «Охоронець сусідства». Завдяки застосуванню технології, яка забезпечує майже миттєву видимість електричних мереж, програма покращила моніторинг системи з 5% до 70%. Розвідувальні дані про загрози, які анонімно передаються зацікавленим сторонам, покращують механізми колективного захисту, забезпечуючи швидке реагування на кібератаки [5].

Платформи мережевої безпеки відіграють важливу роль у захисті систем зв'язку та операційних технологій. Канадський стартап CCX Technologies

розробив «SystemX», платформу кібербезпеки для військових і аерокосмічних програм. Він включає системи виявлення та запобігання вторгненням, які захищають військові мережі зв'язку на повітряних, наземних і морських транспортних засобах [5].

Механізми шифрування та захисту даних широко використовуються для захисту конфіденційної інформації від несанкціонованого доступу. Галузі роздрібної торгівлі та охорони здоров'я значною мірою покладаються на ці технології для захисту даних клієнтів і пацієнтів відповідно. Heal Security, платформа кібербезпеки для охорони здоров'я, усуває ризики, пов'язані з витоком даних і зломом медичних пристроїв, шляхом постійного моніторингу та аналізу загроз у реальному часі. Ці заходи підвищують довіру та забезпечують дотримання суворих правил захисту даних. [5]

Ці приклади підкреслюють інтеграцію передових технологій, таких як штучний інтелект, моніторинг у реальному часі та безпека мережі в різних галузях для ефективної боротьби з кіберзагрозами.

Але у звіті Deloitte також зазначено декілька проблем щодо використання цифрових технологій, які можуть збільшити онлайн-ризики [6]:

- через велику кількість цифрових пристроїв важко захистити всі від кібератак;
- конвергенція цифрового та фізичного світу робить наслідки кібератак важче передбачуваними з більшою потенційною шкодою від атак.

Критичний характер цифрової інфраструктури робить її мішенню для кіберзлочинців, які бачать, що її власники готові заплатити викуп, щоб уникнути дешифрування [6].

Незважаючи на свою ефективність, цифрові технології стикаються з обмеженнями у вирішенні динамічної природи кіберзагроз. Зловмисники постійно адаптують свою тактику, що вимагає постійних інновацій у інструментах

кібербезпеки. Інтеграція цифрових технологій у стратегії кібербезпеки є значним прогресом у боротьбі з кібератаками. Штучний інтелект, моніторинг у реальному часі, безпека мережі та технології шифрування відіграють важливу роль у зниженні ризиків у різних секторах. Оскільки кіберзагрози продовжують розвиватися, постійні інновації та співпраця мають вирішальне значення для забезпечення надійних та адаптивних структур кібербезпеки.

Перелік джерел посилань

1. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Threat Landscape 2024. September, 2024. URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2024>
2. Lee I. Internet of Things (IoT) Cybersecurity: Literature Review and IoT Cyber Risk Management. *Future Internet*. 2020. № 12. p. 157.
3. Radanliev P., De Roure D. C., Maple, C., Nurse J. R., Nicolescu R., Ani U. Cyber Risk in IoT Systems. *Preprints*. 2019. 2019030104. <https://doi.org/10.20944/preprints201903.0104.v1>
4. Henke C. What is IoT security? Risks, examples and solutions. *Emnify*. 24 February, 2023. URL: <http://surl.li/vvqoyv>.
5. Startus. 10 Prominent Cybersecurity Examples in 2024. URL: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/cybersecurity-examples/>
6. Deloitte Insights. Incentives are key to breaking the cycle of cyberattacks on critical infrastructure. 08 March 2022. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/cyberattack-critical-infrastructure-cybersecurity.html>.

*к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5770-3677>

Степаненко Р.Д.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0586-0903>

Батіг В.В.,

здобувач вищої освіти,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3883-3648>

РИЗИКИ ТА ЗАГРОЗИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ

Організації в усіх галузях все більше покладаються на цифрові технології для виконання роботи. Зрештою, ці нові технології – штучний інтелект та машинне навчання, Інтернет речей, хмарні обчислення, максимізують швидкість, гнучкість, ефективність і прибутковість для організацій, які їх використовують [1]. Незалежно від того, чи має на меті компанія оптимізувати свою діяльність, прийняти нові бізнес-моделі чи покращити взаємодію з клієнтами, це часто є рушійною силою, що стоїть за рішенням організації прийняти нові цифрові ініціативи [2].

Оскільки технології все більше інтегруються в усі аспекти бізнесу, цифровий ризик стає все більшою проблемою для компаній у всьому світі. Він

охоплює широкий спектр потенційних негативних наслідків, що впливають із цифрових технологій і процесів. Це включає [3]:

- природно цифрові ризики: загрози, які не існували б без цифрових технологій, як-от витоки даних, атаки програм-вимагачів, збої в роботі хмарних служб і зміщення алгоритмів штучного інтелекту.

- традиційні ризики, що посилюються цифровими засобами: проблеми, які існують, але трансформуються або загострюються цифровізацією, включаючи репутаційну шкоду через соціальні медіа, збої в ланцюзі поставок після кібератак і фінансове шахрайство через цифрові канали.

Швидка еволюція цифрових ризиків відрізняє їх від традиційних загроз. Зважаючи на тісно пов'язані між собою цифрові системи та безпрецедентний масштаб і швидкість, з якою ці ризики можуть матеріалізуватися, компаніям дуже важливо чітко усвідомлювати нюанси цифрових технологій і те, як вони фундаментально змінюють увесь ландшафт ризиків.

У дослідженні Deloitte як фактори, здатні активізувати цифрові ризики названі такі: експоненційне зростання розумних (smart) приладів; зміна споживацьких очікувань та демографічні зміни; поширення цифрової інфраструктури та широкосмугового Інтернету; поява технологічних інновацій та схильність до їх використання.

Цифровізація економіки відкриває значні можливості для зростання та інновацій, але також створює нові ризики та загрози для економічної безпеки. Основними викликами у цифрову епоху є кіберзлочинність, технологічна залежність, порушення конфіденційності даних та соціально-економічна нерівність. На основі аналізу джерел [1-4] в цьому дослідженні систематизовано вісім основних типів ризиків, представлених на рис. 1.

Кожен тип ризику має свої особливості прояву та методи боротьби з ним.

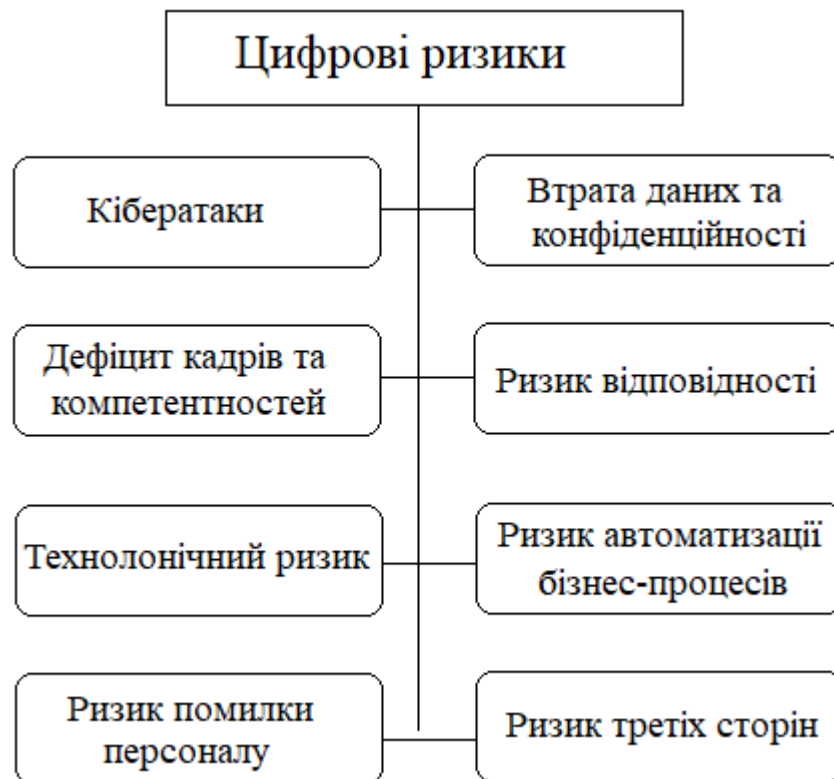


Рисунок 1 – Типи цифрових ризиків

Кіберзлочинність стала одним із найсерйозніших ризиків для бізнесу та держав. Атаки на фінансові установи, викрадення даних і збої в роботі критичних інфраструктур можуть призвести до значних економічних втрат і зниження довіри до цифрових систем.

Зокрема, збільшення кількості атак програм-вимагачів і фішингових схем є прямою загрозою для компаній та громадян. За даними Європейського агентства з кібербезпеки, найбільш розповсюдженими типами кібератак з червня 2023 по липень 2024 стали відмова у доступі (DoS/DDoS – атаки), програми вимагачі, витік даних, загрози соціальної інженерії (провокування персоналу компаній на дії, що сприяють порушенню кібербезпеки), шкідливе програмне забезпечення (рис. 2) [2].



Рисунок 2 – Найбільш розповсюджені типи кібератак у країнах ЄС
з червня 2023 по липень 2024 [2]

Кібератаки негативно впливають на діяльність усіх секторів економіки та суспільного життя, проте особливо активними стали кібератаки на такі сектори (рисунок 3): публічне управління, транспорт, банківський сектор, бізнес-послуги та цифрова інфраструктура. Означені сектори прийняли на себе більше половини інцидентів з порушення кібербезпеки.

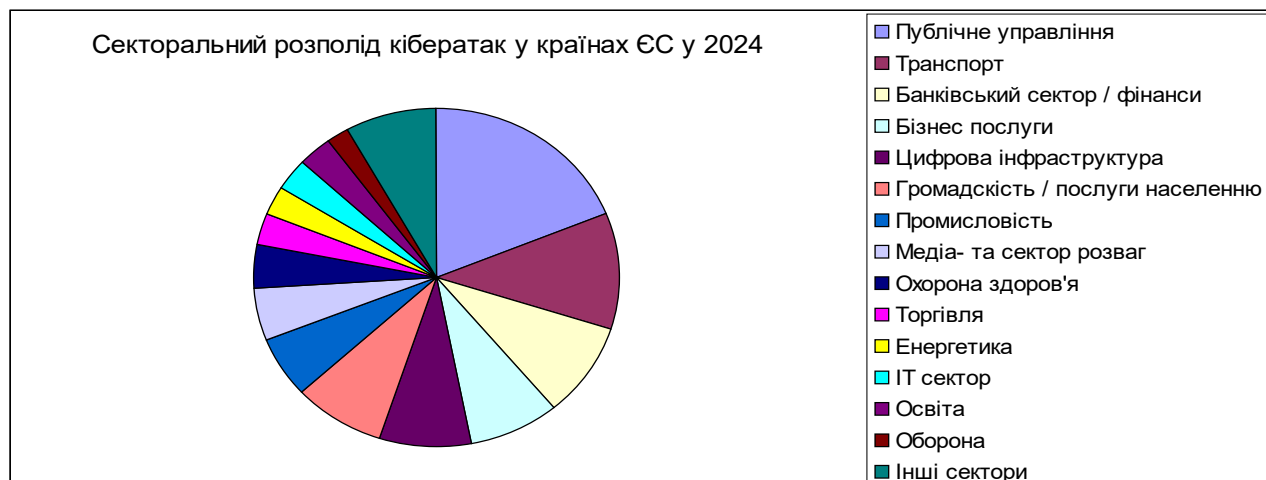


Рисунок 3 – Секторальний розподіл кібератак у країнах ЄС
з липня 2023 по червень 2024 рр.

Ризик втрати даних та конфіденційності передбачає здатність компанії захищати особисту інформацію, дані клієнтів. Кіберзлочинці можуть легко зловживати цим типом даних, щоб завдати шкоди або зловживати ідентифікацією співробітників або клієнтів.

Збереження конфіденційності даних у цифрову епоху стає все більш проблематичним. Витоки персональної та фінансової інформації можуть не лише завдати шкоди окремим користувачам, але й негативно впливати на національну безпеку. Недостатні заходи захисту інформації часто є результатом низької культури кібербезпеки та відсутності регуляторних механізмів.

Так, за даними європейського агентства з кібербезпеки щомісяця викрадається понад 10 терабайт даних, програмне забезпечення-вимагач є однією з найбільших кіберзагроз у ЄС, а фішинг зараз визначено як найпоширеніший вихідний вектор таких атак. Розподілені атаки типу «відмова в обслуговуванні» (DDoS) також вважаються одними з найбільших загроз. За оцінками, на кінець 2020 року річний збиток світової економіки від кіберзлочинності сягнув 5,5 трильйонів євро, що вдвічі перевищує показник 2015 року [1].

Щоб уникнути конфіденційності даних компаніям варто запровадити суворі заходи кібербезпеки, зокрема керування ідентифікацією та доступом, багатофакторну автентифікацію та політику паролів. Набуває важливості також постійне навчання та підвищення обізнаності персоналу щодо ризиків втрати даних.

Як приклад наслідків витоку даних, можна привести дані інциденту з авіакомпанією British Airways. Влітку 2018 року авіакомпанія British Airways зазнала витоку даних, у результаті якого були скомпрометовані дані та дані кредитних карток приблизно від 380 000 до 500 000 клієнтів. Хакери викрали імена, адреси, електронні адреси, номери кредитних карток і коди безпеки карток. За словами експертів із безпеки даних, атака на ланцюг поставок на сторонні платіжні служби на веб-сайті British Airways була використана за допомогою

ін'єкції зловмисного коду JavaScript, який передавав платіжні дані невідомим зловмисникам. ICO (Офіс інформаційного комісара) наклав штраф у розмірі 183 мільйони фунтів стерлінгів, що є найбільшим штрафом у 2018 році, але в жовтні 2020 року British Airways сплатила значно меншу суму – лише 20 мільйонів фунтів стерлінгів (26 мільйонів доларів США) за те, що не захистила особисті записи та фінансові дані клієнтів і постраждалих суб'єктів даних. Таким чином, виток даних спричинив не тільки репутаційні, але і фінансові втрати.

Особливу актуальність набуває ризик дефіциту персоналу та компетентностей. Так, згідно з даними Європейської комісії, сектор ІКТ разом із сектором науки, технологій, інженерії та математики (STEM) відчуває на собі брак кваліфікованого персоналу. Хоча брак робочої сили може бути ознакою динамічної економіки та давати працівникам певний вплив, він може мати негативний вплив на компанії та економіку в цілому та затримати цифровий та зелений перехід. Згідно з даними дослідження, 17 країн ЄС у 2021 році відчували брак персоналу у секторі ІТ. У 2022 році дефіцит персоналу у секторі ІКТ Європейського Союзу склав 4 %, а попит на фахівців з ІТ зріс у порівнянні з 2012 роком на 80 % (а на розробників програмного забезпечення – на 88 %). За період 2012-2022 р. кількість зайнятих у секторі ІКТ зросла майже удвічі.

Країни з найбільшим дефіцитом на ІТ-персонал – це Німеччина, Італія, Швейцарія, а також країни Північної Європи та Бенілюксу. У 2014 році Європейська комісія попередила, що до 2020 року в Європі буде не вистачати до 900 000 ІТ-персоналу. Пізніше німецька консалтингова фірма Empirica скоротила цю цифру до 500 тис. Наприклад, в Амстердамі технологічні стартапи складаються приблизно з 70 % іноземців (переважно з Бразилії, Франції, Туреччини, України та Індії), у Фінляндії зараз не вистачає понад 7000 розробників програмного забезпечення. За оцінками уряду Данії, до 2030 року в Данії не вистачатиме 19 000 спеціалістів з ІТ та електроніки. У Німеччині існує серйозна нестача ІТ-фахівців, проблема, яка проявляється майже

в усіх регіонах Німеччини. У 2016 році в Італії більше 30 000 вакансій для розробників програмного забезпечення та аналітиків були незаповненими, причому на Мілан припадає 20% цього дефіциту. Але така проблема дефіциту ІТ-персоналу є глобальною: у Сінгапурі протягом наступних 3 років знадобиться 42 000 ІТ-фахівців [1]. З іншого боку, у Східній та Південній Європі існує відносна надлишок технічних кадрів, що відображається в нижчих зарплатах у цих регіонах.

ІТ-індустрія впевнено перетворюється на один із флагманів економіки України та стає невід'ємною частиною її міжнародного іміджу. Але одним із найбільших викликів для майбутнього ІТ-індустрії в Україні є дефіцит кадрів.

За оцінками GlobalLogic, щорічно в Україні створюється близько 40 000 робочих місць в ІТ-секторі. Зважаючи на те, що попит на інженерів цих спеціальностей щорічно зростає приблизно на 30 %, але реальна кількість працевлаштованих інженерів зростає лише на 18%, що свідчить про значне перевищення попиту над пропозицією [8].

Водночас українські виші здатні підготувати не більше 15-20 тис. ІТ-фахівців різних напрямків. Крім того, багато випускників працевлаштовуються за кордоном або віддають перевагу фрілансу. ІТ-спеціалісти також активно навчаються на численних приватних курсах. У середньостроковій перспективі можливе збільшення до 35 тис. випускників бакалаврів за рахунок піку народжуваності в 2008-2013 рр. Це покращує ситуацію, але все ще не дозволяє покрити суттєву нестачу ІТ-персоналу [9].

Внаслідок повномасштабного вторгнення 70,8 % ІТ-компаній провели незаплановану релокацію, чверть з них – повну. Так, 16,7 % компаній провели повну чи часткову релокацію за кордон переважно у Польщу, Німеччину, США, Португалію, Болгарію, Чехію, Румунію, Молдову, Іспанію, Канаду; 81,5 % релокованих закордон ІТ-компаній все ж планують повертати бізнес в Україну за умови скасування воєнного стану та повного припинення бойових дій [10].

Також компанії, які стали на шлях цифрової трансформації, можуть стикнутися із ризиком відповідності –ризик, пов’язаний з необхідністю дотримання нормативних вимог, викликаними новою технологією та обсягом даних, які створює організація. Такі вимоги поширюються на усі дані, що збирає компанія від клієнтів: отримання згоди на обробку персональних даних, вимоги до їх збереження, захисту та обробки, використання ліцензійного програмного забезпечення.

З будь-якою новою технологією часто потрібно впроваджувати нові вимоги чи правила, інакше компанія не буде відповідати нормативним вимогам щодо бізнес-операцій, збереження даних та інших бізнес-практик. Оскільки нові технології продовжують з’являтися, вимоги до відповідності також змінюються. З цієї причини менеджмент компанії повинен переконатися, що вона в режимі реального часу відповідає вимогам законодавства.

Однак управління ризиками відповідності не обмежується тільки контуром управління підприємством. Стосунки компанії із третіми сторонами також можуть загрожують їй невідповідністю, і через це компанія буде нести відповідальність за те, щоб будь-який постачальник або з яким вона співпрацює вздовж ланцюга постачання, не відповідає нормативним вимогам.

Яскравим прикладом реалізації ризику цифрової відповідності в діловій практиці ЄС є дії Загального регламенту захисту даних (GDPR) проти таких компаній, як Meta (раніше Facebook). У 2023 році Комісія із захисту даних Ірландії оштрафувала Meta на 1,2 мільярда Євро за передачу даних користувачів із ЄС до США без достатніх гарантій, порушуючи суворі правила конфіденційності даних GDPR. GDPR передбачає, що особисті дані громадян ЄС не можуть передаватись за межі ЄС, якщо не забезпечено відповідний захист. Покладення Meta на стандартні договірні положення було визнано недостатнім. Накладений на штраф підкреслив слабкі сторони системи захисту даних Meta, що викликало занепокоєння серед клієнтів і зацікавлених сторін. це рішення змусило Meta

переоцінити методи обробки даних і механізми відповідності, збільшивши операційні витрати. Цей випадок підкреслює фінансові, репутаційні та операційні ризики недотримання цифрових норм.

Ризик відповідності тісно пов'язаний із *ризиком третіх сторін*. Сьогодні організації практично в кожній галузі працюють із третіми сторонами, будь то постачальники, продавці, підрядники чи постачальники послуг.

Будь-яка організація покладається на треті сторони для виконання кількох бізнес-функцій, які мають вирішальне значення для ваших бізнес-операцій. Однак аутсорсинг будь-якій третій стороні неминуче створює ризик, наприклад юридичні, логістичні, фінансові або репутаційні проблеми. Наприклад, будь-які ризики, пов'язані з інтелектуальною власністю компанії – даними, операціями, фінансами, інформацією про клієнтів або іншою конфіденційною інформацією, вважаються ризиками третіх сторін, якщо ці треті сторони мають доступ до ваших мереж і систем.

Для контролю ризиків третіх сторін варто регулярно переглядати стосунки зі сторонніми особами та здійснювати постійний моніторинг, щоб гарантувати, що компанія буде миттєво в курсі будь-яких недоліків.

З цифровою трансформацією пов'язаний також і *технологічний ризик*. Впровадження будь-якою цифрової інновації передбачає обов'язковий етап навчання, що може вплинути на якість бізнес-операцій.

З розвитком нових цифрових технологій стають актуальними кілька нових ризиків, пов'язаних із застосуванням нових технологій, які, можливо, не були такими очевидними, як раніше. Наприклад, потенційна недоступність критично важливих систем через збої в електроживленні, несумісність обладнання, втрата даних може безпосередньо вплинути на ваші бізнес-процеси та співробітників, іноді навіть повністю зупинити роботу.

У [11] до сфер, що пов'язані із ризиками цифрової трансформації відносять: Інтернет речей та хмарну інфраструктуру.

Яскравим прикладом збитків для бізнесу в результаті використання хмарних технологій та Інтернету речей є DDoS-атака 2016 року на Dyn, компанію, що розробляє хмарну інтернет-інфраструктуру. Dyn, великий провайдер DNS, зазнав розподіленої атаки типу «відмова в обслуговуванні» (DDoS), здійсненої ботнетом Mirai. Ботнет складався із заражених пристроїв IoT, таких як камери та маршрутизатори. Атака перевантажила сервери Dyn, порушивши роботу кількох відомих компаній, зокрема Amazon, Netflix, Spotify і Twitter.

У результаті кібератаки постраждали компанії зазнали втрат доходу та додаткових витрат для пом'якшення наслідків. Інцидент виявив, що не можна сильно покладатися на незахищені пристрої Інтернету речей і централізовані хмарні сервіси, похитнувши довіру клієнтів.

Щоб уникнути технологічних ризиків компанія має створити та оновлювати план аварійного відновлення, який враховує будь-які технології, без яких неможливі бізнес-операції компанії. Корисним також буде регулярно створювати резервні копії своїх даних у кількох локальних і зовнішніх місцях, щоб забезпечити доступ до найважливішої інформації навіть у разі збою.

Інколи автоматизація може негативно впливати на бізнес-процеси, створюючи додаткові ризики. Наприклад, деякі рішення автоматизації можуть призвести до несумісності програмного забезпечення або створювати зайву операційну складність.

У той же час, більше застосування програмного забезпечення означає більшу ймовірність витоку даних. Через це важливо своєчасно оновлювати ПЗ та в останній версії виправлені усі слабкі місця.

Інструменти автоматизації на основі штучного інтелекту також можуть створювати ризики, які часто важко передбачити в довгостроковій перспективі через постійні зміни природи самої технології. Впровадження такого типу автоматизації часто може призвести до збоїв у роботі, збільшення складності та посилення вразливості до кіберзагроз.

Щоб уникнути ризиків автоматизації менеджмент компанії має досліджувати будь-які потенційні ризики, створені програмним забезпеченням автоматизації, і налаштувати інструменти для їх усунення.

Ризик помилок персоналу (соціальної інженерії) також повинен бути врахований. Так, соціальна інженерія має своєю метою примусити спостерігача/співрозмовника/клієнта/партнера робити так, як вигідно компанії. Через використання технік соціальної інженерії кіберзлочинці можуть переконати персонал зробити небезпечні кроки, що дозволять стороннім особам отримати доступ до конфіденційної інформації: наприклад, відкрити лист від незнайомого адресата, встановити додаток або комп'ютерну гру, зайти на Інтернет сайт. Таким чином, соціальна інженерія перетворилася на некерований ризик, який заслуговує на окрему категорію. Спроби соціальної інженерії варіюються від фішингових атак через електронну пошту, зловживання соціальними мережами, тощо.

Найпоширенішим типом атак соціальної інженерії є, ймовірно, фішинг – спроба змусити користувачів обійти повсякденні заходи кібербезпеки та надати конфіденційні дані, такі як імена користувачів і паролі, інформацію про банківський рахунок, номери соціального страхування та дані кредитних карток.

Щоб уникнути ризику соціальної інженерії компанії варто приділити увагу тренінгу з питань кібербезпеки для всіх своїх співробітників, наголошуючи на важливості звітування про фішинг. Компанія може запустити випадкову симуляцію кібератаки та регулярно перевіряти здатність співробітників виявляти спроби фішингу, винагороджуючи успіх і забезпечуючи додаткове навчання для всіх співробітників, які мають труднощі із розпізнанням інцидентів безпеки.

У епоху цифрових технологій управління ризиками стало критично важливим аспектом організаційної стратегії, оскільки компанії стикаються зі зростаючим набором цифрових ризиків. Для мінімізації ризиків необхідно впроваджувати комплексні стратегії, що включають розвиток кібербезпеки, регулювання технологічного сектору та підтримку інновацій. Лише баланс між

використанням цифрових можливостей та управлінням загрозами дозволить забезпечити стійку економічну безпеку у цифрову епоху.

Першим кроком в управлінні цифровими ризиками є проведення комплексної оцінки ризиків. Організації повинні визначити потенційні загрози, такі як хакерство, фішинг, програми-вимагачі та вразливі місця системи. Крім того, слід оцінити ризики, пов'язані з цифровою трансформацією, як-от застарілі системи управління або неналежне управління даними.

Ефективне управління цифровими ризиками ґрунтується на впровадженні превентивних заходів і створенні стратегій реагування. Ключові практики включають [12]:

- інфраструктуру кібербезпеки: встановлення надійних брандмауерів, шифрування та багатофакторної автентифікації.
- навчання співробітників: навчання персоналу розпізнаванню фішингу та інших кіберзагроз.
- відповідність нормативним вимогам: забезпечення дотримання законів про захист даних, таких як GDPR або CCPA, шляхом регулярних перевірок.

Цифрові ризики є динамічними, що вимагає постійного моніторингу та адаптації. Розширена аналітика та інструменти на основі ШІ можуть забезпечити виявлення загроз у реальному часі. Регулярне оновлення протоколів безпеки та підтримка планів реагування на інциденти забезпечують готовність до нових викликів.

Перелік джерел посилань

1. What is digital risk? <https://www.proofpoint.com/au/threat-reference/digital-risk>.
2. Bevin L. 10 common types of digital risks. ZenGRC. 31.05.2024. URL: <https://www.zengrc.com/blog/common-types-of-digital-risks/>.

3. Airbus Protect. Digital Risk-management: a business-aligned approach. 27.09.2024. URL: <https://www.protect.airbus.com/blog/digital-risk-management-a-business-aligned-approach/>.
4. Deloitte. Managing risk in digital transformation. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/risk/in-ra-managing-risk-in-digital-transformation-1-noexp.pdf>.
5. The European Union Agency for Cybersecurity (ENISA) Threat Landscape 2024. September 2024. URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2024>.
6. European Commission: Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, *Employment and social developments in Europe 2023*, Publications Office of the European Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2767/089698>.
7. LuxInnovation. Software Developers in Europe & the world: A study of the Attractiveness of top tech cities for software developers (luxinnovation.lu) URL: <http://surl.li/gtccuo> (дата звернення 05.10.2022).
8. IT Ukraine Association Результати національного дослідження IT-індустрії (2021). URL: <https://itukraine.org.ua/results-of-a-national-study-of-the-it-industry.html> (дата звернення 08.10.2022).
9. IT в Україні: цифри, перспективи та бар'єри. 2021. Липень, 25. <http://surl.li/fwhknl> (дата звернення 07.10.2022).
10. IT Ukraine Association. Дослідження Do IT Like Ukraine: IT-індустрія зростає попри все. 13.12.2022. URL: <https://itukraine.org.ua/it-reports-do-it-like-ukraine/>.
11. Digital Adoption Top 5 digital transformation risks. 31.05.2024. URL: <https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-risks/>.
12. McKinsey&Company. Digital risk: transforming risk management for the 2020s. URL: <http://surl.li/hvypuo>.

*д.ф.н., професор, завідувач кафедри філософії,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5245-3173>

Мартиненко М.С.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8926-2703>

ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ЦІННОСТІ ПРАЦІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Сучасна цифрова економіка, що виросла на підґрунті глобалізації, стрімкого технічного прогресу та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, істотно трансформує уявлення про працю. Якщо ще у ХХ столітті праця переважно асоціювалася з фізичною присутністю у виробничому цеху, фабриці, офісі чи полі, то сьогодні дедалі більше робочих процесів можна виконувати дистанційно, без обов'язкової просторої фіксації працівника в певному локальному пункті. Ця зміна вимагає переосмислення цінності праці не лише з економічної перспективи, а й із філософської, залучаючи концепти свободи, відчуження, автентичності, справедливості та сенсу людської діяльності.

Філософи праці від Карла Маркса до Ганни Арендт, а також сучасні мислителі цифрової доби, ставлять питання про те, що робить працю цінною, як вона впливає на формування особистості, суспільний розвиток та морально-етичні норми. З переходом до віддаленого формату робочих процесів змінюються відносини між працівником, роботодавцем, простором та часом. Ці відносини тепер визначаються не стільки географією, скільки можливостями глобальних онлайн-платформ, систем управління проєктами, інформаційних систем

моніторингу та «хмарних» сервісів. Чималим рушієм цифровізації була також глобальна пандемія коронавірусу.

Метою даного дослідження є аналіз теоретико-філософських підходів до цінності праці в умовах цифрової економіки. Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

- проаналізувати зміну концепту «праці» у світі, де більшість робочих процесів може виконуватись віддалено;
- розглянути особливості впливу фізичної присутності на виробництві (офісі, фабриці) на свою моральну чи економічну цінність;
- розглянути «автентичність» віддаленої праці з точки зору філософії праці (наприклад, у світлі ідей Маркса про відчуження).

Філософське осмислення цінності праці в умовах як класичної, так і цифрової, економіки досліджувалось у роботах таких авторів, як К. Маркс [1], Г. Арендт [2], А. Горц [3], Б. Стіглер [4], Ю. Хуї [5], Н. О. Алюшина [6], Г. М. Коломієць [7], О. Є. Гудзь [8], В. І. Штанько [9, 10], О. В. Горняк [11], О. З. Уголькова [12].

Традиційне уявлення про працю довгий час було пов'язане зі створенням матеріальних благ, продукції, видимих результатів фізичної дії. Сільськогосподарська праця, промислове виробництво, будівництво – все це вимагало безпосереднього залучення тіла до процесу. За індустріальної парадигми інструментами були верстати, конвеєри, машини. Праця мала просторово-часові кордони – зміни, перерви, чіткі графіки. І хоча вже в час Промислової революції з'явилося поняття «кваліфікований робочий», однак із впровадженням інформаційних технологій та автоматизації частка «нематеріальної», «інтелектуальної» та «креативної» праці постійно зростає.

У цифровій економіці працю можна виконувати де завгодно та коли завгодно – за умови доступу до інтернету. Це концептуально розмиває межі між робочим та приватним простором, між часом для праці та часом для відпочинку.

Віддалений працівник, теоретично, може виконувати завдання на березі океану, в сільській хаті чи у міській кав'ярні. Така «мобільна» праця створює ілюзію повної свободи та гнучкості, підсилюючи уявлення про працю як про щось, що може приносити задоволення та відповідати персональним цінностям.

Однак, з філософської точки зору, важливо зазначити, що зміна формату не завжди означає зміну сутності. Цифрова економіка все ще вимагає вкладення часу, знань, навичок, енергії. Праця не зникає, але набуває нових форм. Французький філософ Андре Горц зазначав, що із розширенням інформаційного сектору зростає значення «нематеріальних» цінностей праці: творчість, комунікативні здібності, емоційний інтелект. Віддалена робота витягує нас із традиційних зв'язків, що були опосередковані робочим місцем та колективом, натомість формує нові, віртуальні спільноти професійного спілкування.

Це трансформує й уявлення про те, для чого існує праця. Якщо в індустріальній економіці праця часто сприймалася як обов'язок для забезпечення виживання, то в цифровій економіці, де все більше робочих функцій можуть бути автоматизовані, постає питання пошуку смислу. Філософія праці тут перетинається з питаннями автентичності, самореалізації та суспільного визнання.

Питання про моральну та економічну цінність фізичної присутності у виробництві стає особливо актуальним у контексті всезростаючої дистанційності. З одного боку, зберігаються галузі, де фізична присутність є неминучою: охорона здоров'я, сільське господарство, будівництво, виробничий сектор, що працює з матеріальними об'єктами. Тут робота з тілесним світом, матерією, знаряддями є нерозривно пов'язана з простором. З іншого боку, «білий комірець» у цифровому офісі може функціонувати за тисячі кілометрів від місця, де знаходиться фізична інфраструктура компанії.

Моральна цінність фізичної присутності може полягати у збереженні людського зв'язку з матерією, з реальним довкіллям, з колективом. Присутність на місці виробництва дає можливість відчувати «вагу» праці, її наслідки, її

справжність. Філософія матеріалізму, починаючи з Маркса, наголошує на тому, що людина, виконуючи фізичну працю, вступає у безпосередній зв'язок з матеріальним світом і цим самим глибше розуміє цінність створюваних.

З економічної точки зору, фізична присутність може втрачати свою необхідність у галузях, де результат не пов'язаний з місцевими умовами. Бізнесу немає сенсу витрачати ресурси на офіс, якщо програміст або дизайнер може виконати роботу зі свого дому. Економічна логіка вказує на оптимізацію: чим менші витрати на оренду площі, логістику та комунальні послуги, тим ефективніше використання капіталу.

Проте є і морально-етичне вимірювання: наявність робочого місця може сприяти формуванню колективної ідентичності, корпоративної культури, етики співпраці. Навіть якщо це не завжди необхідно економічно, фізична присутність і пряме спілкування створюють умови для формування спільноти, що може позитивно впливати на якість праці, довіру між колегами та підтримку інновацій. Соціальна природа людини не зникає у цифрових умовах, і культурна, емоційна та ціннісна складова, що генерується безпосередньою взаємодією, є важливим елементом цінності праці.

Карл Маркс одним із перших приділив глибоку увагу феномену відчуження праці. На його думку, у капіталістичному суспільстві працівник відчужений від результату своєї праці, від процесу виробництва, від колег, від власної сутності як творчої особистості. Праця у марксистському розумінні могла бути істинно людською лише тоді, коли вона вільна від примусу, спрямована на задоволення людських потреб, а не на максимізацію прибутку, і коли працівник розпоряджається своєю робочою силою самостійно.

Якщо поглянути на віддалену працю крізь таку призму, виникає кілька питань. З одного боку, віддалена зайнятість може звільняти людину від примусу бути фізично присутньою у певному місці, даючи більше автономії та гнучкості. Це, теоретично, може зменшувати деякі аспекти відчуження. Працівник здатен

краще організувати свій час, приділити увагу сім'ї, дозвілля, зберігаючи при цьому професійну продуктивність.

З іншого боку, віддалена праця може посилювати відчуження через віртуалізацію відносин. Коли працівник взаємодіє переважно з екранами, месенджерами та електронними листами, він може втрачати відчуття приналежності до команди, до конкретного колективу. Психологічно людина стає частиною «хмарного» виробничого механізму, де цінність її діяльності вимірюється кількістю виконаних завдань, показниками KPI, але не відчувається як спільне творення з іншими.

Крім того, віддалена робота може і поширити відчуження через глобалізацію ринку праці. Коли працівники виконують одні й ті самі функції з різних точок світу, працедавцю вільно замінювати одного фахівця іншим, орієнтуючись на мінімальні економічні витрати. Це підсилює «товарність» робочої сили, роблячи її ще більш абстрактною та взаємозамінною. У такому контексті праця втрачає будь-яку автентичність, а працівник може відчувати нестабільність і невпевненість у своїй ролі.

Інша точка зору пов'язана зі здатністю цифрових інструментів сприяти творчості. Віддалені команди можуть об'єднувати талант із різних культур і часом створювати унікальні проекти, де кожен учасник робить свій внесок. Це може бути своєрідною компенсацією втрати фізичного контакту – у цифрових середовищах інновації інколи йдуть швидше, тому що відсутні бар'єри простору. Проте питання автентичності залишається відкритим: чи може творча самореалізація бути повноцінною, коли її медіатором стає алгоритм, а не жива міжособистісна взаємодія?

Слід зазначити, що технології, які роблять віддалену працю можливою, водночас дозволяють і більш ретельно контролювати працівників. Спеціальні програми стежать за рухом миші, часом перебування онлайн, кількістю надісланих повідомлень. З одного боку, це підвищує прозорість і

результативність, з іншого – підриває ідею свободи та може поглиблювати відчуження. Філософія праці, у цьому контексті, задається питанням: чи є така праця менш цінною, коли вона зводиться до набору метрик, а людський фактор стає побічним елементом?

Сучасні філософи технології, такі як Юк Хуї (Yuk Hui) або Бернар Стіглер (Bernard Stiegler), розглядають вплив цифрових технологій на формування смислів та суб'єктивності. Вони ставлять питання про те, як технологічні середовища впливають на здатність людини критично мислити, творити та співпрацювати. Віддалена праця – це ще один маркер зміни антропологічної структури праці, де людина опиняється у стані постійного підключення, але, можливо, й у стані постійної розпорошеності уваги й емоційної дистанційності.

Водночас важко не погодитися, що віддалена робота може об'єктивно знижувати ефективність через такі чинники:

- слабша командна комунікація;
- відсутність особистої взаємодії з керівником і колегами;
- відсутність чіткого розведення між робочим простором і побутовим;
- розпорошення уваги через соціальні мережи чи присутність третіх осіб;
- ускладнений контроль робочих процесів (проміжні точки контролю, терміни виконання тощо).

Все це стає ще одним викликом для взаємовідносин між інтересами бізнеса та людини.

Цифрова економіка, націлена на зростання продуктивності та прибутку, стимулює поширення віддаленої роботи. Проте філософське осмислення цінності праці закликає не забувати про нематеріальні аспекти. Праця – це не лише засіб до існування, а й спосіб реалізації людського потенціалу, формування ідентичності, втілення етичних принципів. Філософія звертає увагу на те, що цінність праці не може бути виміряна суто економічно. Істинна цінність включає моральний, соціальний, культурний та духовний вимір.

Уміння поєднувати можливості цифрової економіки з етично-орієнтованим філософським осмисленням праці може бути шляхом до більш сталого та гуманного майбутнього. Дистанційний формат праці має потенціал розширити горизонт свободи, надати можливості для людей із різних регіонів світу, допомогти балансувати між роботою та особистим життям. Проте, без належного філософського та нормативно-етичного фундаменту, це може перетворитися на чергову форму відчуження, «цифрового колоніалізму» чи глибшої нерівності.

Враховуючи все вище сказано, можна стверджувати, що в умовах цифрової економіки концепт праці зазнає значних трансформацій. Робота більше не обмежена часом і простором, її можна виконувати віддалено, що відкриває нові можливості та виклики.

Змінилися і концепція праці. Праця стає більш гнучкою, нематеріальною, символічною і менш прив'язаною до конкретного місця. Вона може краще пристосовуватись до індивідуальних потреб, але водночас ризикує стати більш абстрактною, розмитою у своїх межах та значеннях.

Незважаючи на економічну логіку скорочення затрат, фізична присутність у виробництві має моральну цінність, сприяючи збереженню відчуття реальності, колективної ідентичності та емпатії у взаємодії між людьми.

Переважно віртуальний характер віддаленої роботи може поглибити відчуження, роблячи працю менш «автентичною» у марксистському розумінні. Проте водночас дистанційна зайнятість може надавати більше свободи, креативності та гнучкості, що також може частково компенсувати втрату автентичності.

Важливо також зазначити, що філософське осмислення цінності праці не може залишитися статичним. У світі, де технології постійно змінюються, філософи, соціологи, економісти та практики повинні співпрацювати, щоб виробити нові концептуальні рамки. Ці рамки дозволять оцінювати працю не

лише за її продуктивними показниками, а й за її здатністю підтримувати людську свободу, самореалізацію та солідарність.

Перелік джерел посилання

1. Карл Маркс. Капітал том перший. *Партвидав «Пролетар»*. 1933. С. 129-148.
2. Hanna Arendt. The Human Condition. *Chicago: University of Chicago Press*. 1958. С. 79-93.
3. Andre Gorz. Critique of Economic Reason. *Verso Books*. 1989. С. 73-107.
4. Bernard Stiegler. Technics and Time part 1. *Stanford University Press*. 1998. С. 82-134.
5. Yuk Hui. The Question Concerning Technology in China: An Essay in Cosmotechnics. *Urbanomic/Sequence Press*. 2016. С. 54-62.
6. Алюшина Н. О. Віддалена робота як нова модель організаційно-інституційного розвитку державної служби України. *Публічне управління та регіональний розвиток*. 2021. № 11. С. 9-34.
7. Коломієць Г. М. Цифрова економіка: контроверсійність змісту і впливу на господарський розвиток. *Бізнес Інформ*. 2017. № 7. С. 137-143.
8. Гудзь О. Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 2. С. 4-12.
9. Штанько В. І. Віртуалізація і мережева реальність: проблеми і соціальні *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. 2017. № 52. С. 94-99.
10. Штанько В.І. Філософія і методологія науки. Харків: ХНУРЕ. 2003 с. 23-25.
11. Горняк О. В. Цифровізація та пандемія як сучасні чинники розвитку економіки. *Вісник Одеського національного університету*. Серія: Економіка. 2020. Т. 25. Вип. 6. С. 44-50.
12. Уголькова О.З. Ментальне здоров'я як основа мотивування до інтелектуальної активності працівників. *Бізнес Інформ*. 2021. № 12. С. 263-268.

*д.ф.н., професор, завідувач кафедри філософії,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5245-3173>

Полозов О.Б.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8133-4813>

Галін П.К.,

*здобувач вищої освіти,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7864-4060>

СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ НА РИНКУ ПРАЦІ

Нові цифрові технології можуть мати далекосяжні впливи на ринок праці. Побойовання, що цифрова трансформація може замінити робочі місця, викликають серйозне занепокоєння як у публічних, так і в академічних дебатах.

Однак залишається суперечливим питання про те, замінюють нові цифрові технології робочі місця чи створюють нові робочі місця. Національне бюро економічних досліджень США [1] дослідило вплив промислових роботів на ринок праці США між 1990 і 2007 роками та встановило факт зниження заробітної плати та зайнятості.

Автори дослідження на базі Інституту проблем зайнятості (Німеччина) проаналізували вплив збільшення кількості промислових роботів на кар'єру окремих робітників у Німеччині. Вони не виявили впливу роботів на загальну зайнятість, але наявність негативного впливу на зайнятість у виробництві: один

додатковий робот призводить до зникнення двох робочих місць у промисловості (це становить 23% загального зниження зайнятості у промисловості Німеччини за період 1994–2014 років, приблизно 275000 робочих місць), але ці втрати компенсуються додатковими робочими місцями у сфері послуг. Проте автори відмічають зниження рівня заробітної плати при впровадженні роботів, проте це відбувається тільки для працівників низької та середньої кваліфікації. Навіть при скороченні робочих місць через автоматизацію та роботизацію, більшість працівників не звільняється а працюють на підприємстві надалі, проте із новим колом обов'язків. У сукупності роботи підвищують продуктивність праці, але не зарплату. Тим самим вони сприяють зменшенню частки трудових доходів. [2].

Світовий економічний форум у своєму звіті [3] визначив основні тренди, що сприяють змінам на ринку праці, а саме:

- технологічний розвиток та підсилення використання передових технологій;
- поширення доступу до цифрових послуг;
- більш широке застосування екологічних, соціальних стандартів і стандартів управління (ESG).
- підвищення вартості життя для споживачів;
- сповільнення темпів економічного зростання.

Таким чином, 85% організацій, що взяли участь в опитуванні, визнали цифровий та технологічний розвиток одним із факторів, що найбільш сприяє змінам на ринку праці [3].

Серед передових технологій, що матимуть вплив на трансформацію ринку праці протягом 2023-2027 років автори звіту виділяють такі: цифрові платформи та додатки, технології розвитку персоналу та освіти, аналітика великих даних, Інтернет речей, хмарні обчислення, шифрування та кібербезпека, електрона та цифрова торгівля та штучний інтелект [3]. Впровадження цих технологій здатне змінити попит на професії та окремі бізнес-операції, що здатне призвести до

соціальних викликів та трансформації сектору освіти та підвищення кваліфікації. До того ж, зазначені вище технології по різному впливають на обсяг попиту на робочу силу. Так, аналітика великих даних, технології кібербезпеки, цифрові додатки та платформи здатні збільшити попит на технічних працівників, тоді як використання робототехніки, електронної торгівлі, штучного інтелекту призводять до скорочення потреби у рутинних операціях, а значить негативно впливають на кількість робочих місць [3].

За прогнозами Світового економічного форуму, протягом 2023-2027 років буде втрачено 83 мільйони робочих місць і створено 69 мільйонів. Це означає скорочення зайнятості на 14 мільйонів робочих місць, або на 2%. Крім того, відбудеться структурний відтік на ринку праці у 152 мільйони робочих місць (зміна професії / сектору роботи/ перекваліфікація), або 23% із 673 мільйонів працівників у досліджуваному наборі даних [3].

На основі аналізу літературних джерел у роботі сформований перелік основних факторів впливу цифровізації на ринок праці:

- автоматизація та зростання ролі штучного інтелекту;
- зміна попиту на навички та професії;
- цифрові платформи (Gig-економіка) та нові форми зайнятості;
- географічна трансформація ринку праці;
- цифрова нерівність (цифровий розрив).

На рис. 1 наведені складові кожного з основних факторів впливу цифровізації на ринок праці. Ці механізми впливають на структуру зайнятості, рівень продуктивності праці, характер трудових відносин і соціальну мобільність.

Розглянемо ці фактори більш докладно.

Цифрові технології та автоматизація поступово витісняють рутинні завдання, що виконуються працівниками, особливо у виробництві, логістиці та адміністративних процесах. Використання роботів знижує потребу у фізичній праці, що призводить до скорочення зайнятості у певних галузях.

Міжнародна федерація робототехніки (IFR) [4] пов'язує поширення використання роботів із такими чинниками: дефіцит робочої сили в багатьох розвинених економіках, перенесення виробництв назад із країн Південно-Східної Азії до Європи та Північної Америки (релокація виробництва) через перегляд ланцюгів постачань, зниження ціни на робототехніку, її «демократизація», що нівелює фінансові перешкоди.

<i>Автоматизація та III</i> - робототехніка - розробка інтелектуальних систем - розвиток творчих завдань для працівників	Основні фактори впливу цифрових технологій на ринок праці	<i>Зміна попиту на навички та професії</i> - зростання попиту на технічні та аналітичні навички - стимулювання підвищення кваліфікації - поява нових секторів економіки та професій
<i>Географічна трансформація</i> - створення віртуальних робочих місць - конкуренція на глобальному ринку		
<i>Gig-економіка та нові форми зайнятості</i> - перехід до гнучких форм зайнятості, позаштатної зайнятості - заміна контрактної форми праці на проєктну		<i>Цифрова нерівність</i> - нерівність доступу до цифрової інфраструктури - відсутність цифрових навичок - відсутність соціальної взаємодії при віддаленій роботі

Рисунок 1 – Фактори впливу цифрових технологій на ринок праці

За даними IFR [4], найбільша кількість роботів на 10 тис. працівників припадає на країни південно-східної Азії: Південна Корея, Сінгапур, Японія, Китай. Серед країн Європи найбільше роботів у Німеччині, Швеції та Швейцарії (рис. 2). Найбільш розповсюджені роботи у таких секторах промисловості як: електроніка, автомобілебудування та металургія. Розповсюджені також і універсальні роботи (рис. 3).

Цифрові технології відкривають нові ринки та професійні напрями, зокрема в робототехніці, розробці алгоритмів, розумному виробництві, обробці даних,

кібербезпеці. Існує високий попит на фахівців у цих інноваційних сферах, тоді як роботи, що не потребують спеціалізованих навичок, поступово стають менш затребуваними.

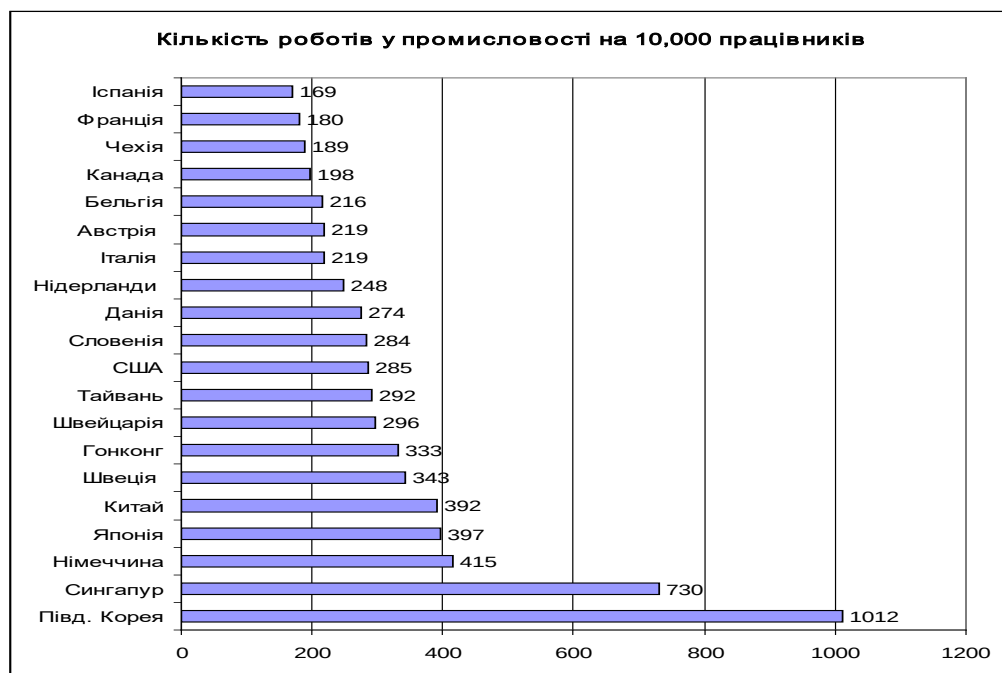


Рисунок 2 – Кількість робіт на 10 тис. працівників у промисловості країн світу [4]

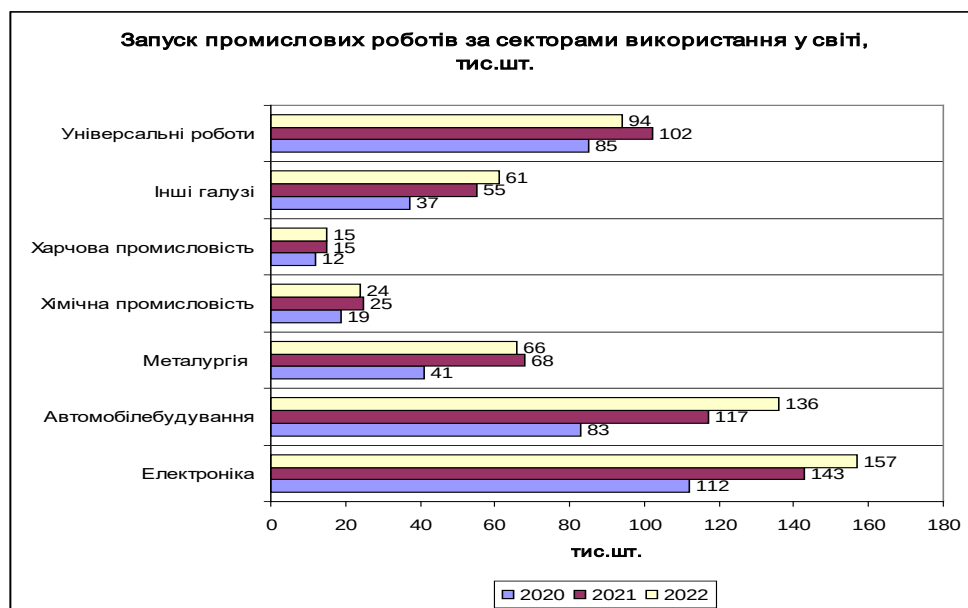


Рисунок 3 – Запуск промислових робіт за секторами використання за 2020-2022 рр. [4]

Крім того, автоматизація може підвищувати продуктивність праці, створюючи додаткові робочі місця у пов'язаних галузях (ефект компліментарності).

Працівники змушені освоювати нові цифрові компетенції, щоб відповідати вимогам роботодавців. На тлі цього виникає питання адаптації системи освіти. Традиційні навчальні програми часто не відповідають потребам цифрової економіки, що вимагає постійного оновлення знань і розвитку нових компетенцій. Так, у звіті Світового економічного форуму [3], попит на ряд професій/ролей зростатиме, а на інші – буде зменшуватись. До першої групи належать: аналітиків/науковців даних, спеціалістів зі штучного інтелекту та машинного навчання та спеціалістів з цифрової трансформації, тоді як ролі, що скорочуються, включають операторів із введення даних; адміністративних секретарів; банківських клерків, працівників бухгалтерії, та спеціалістів з нарахування заробітної плати, робітників складу, комівояжерів, охоронців. Зростає попит на професійне навчання протягом усього життя.

На показники ринку праці суттєво впливає також і поява бізнес-моделей, побудованих на онлайн-платформах. Платформи на кшталт Uber, Upwork чи Fiverr сприяють зростанню фрілансу та тимчасових контрактів. Цифрові інструменти дозволяють працювати віддалено, що змінює концепцію традиційного робочого місця. Ринок праці, заснований на тимчасових послугах, фрілансі отримав назву гіг-економіки (gig-economy).

Гіг-економіка – це ринок праці, який характеризується тимчасовою, контрактною та фрілансерською роботами, а не постійними посадами. Люди заробляють гроші, надаючи роботу, послуги або товари на замовлення. Постачальники послуг та клієнти знаходять один іншого на цифрових платформах, прикладами яких є Uber, Upwork чи Fiverr. Робота або послуги у гіг-економіці може варіюватися від управління короткостроковою орендою приміщень, репетиторства, написання коду, керування послугами спільного

перевезення, доставки їжі або авторства статей для позаштатних працівників. Замість тривалої зайнятості в одній компанії працівники частіше залучаються до проєктної діяльності.

У 2020 році Gig-економіка значно зросла. Карантини через COVID-19 змусили людей працювати вдома та більше покладатися на покупки товарів і послуг онлайн, і ці тенденції збереглися після зняття обмежень. У 2020 році тільки в США налічувалося 59 мільйонів фрілансерів, а до 2028 року, за прогнозами, їх кількість досягне 90,1 мільйона. Крім того, 30 % компаній зі списку Fortune 500 покладаються на фрілансерів, щоб заповнити прогалини.

Згідно зі звітом Upwork [5], у 2023 році майже 64 мільйони американців, 38 % робочої сили США, були фрілансерами або працівниками концертів. Незалежні контрактики внесли 1,27 трильйона доларів в економіку США.

США, Великобританія, Бразилія, Пакистан і Україна входять до п'ятірки країн, де найбільше працюють фрілансери [6].

Також на трансформацію ринків праці впливають географічні фактори: створення віртуальних робочих місць, конкуренція на глобальному ринку. Віддалена робота дає змогу працівникам працювати в компаніях з будь-якої точки світу, що змінює локальні ринки праці. Цифровізація сприяє зростанню конкуренції між працівниками з різних країн. Завдяки цифровим технологіям працівники мають доступ до віддалених вакансій у будь-якій точці світу, що сприяє зростанню гіг-економіки. Відсутність стандартів працевлаштування у міжнародному контексті сприяє експлуатації працівників та відсутності соціального захисту. Крім того, після пандемії COVID-19 актуальною є тенденція релокації бізнесу – повернення виробництв з країн, де рівень зарплати низький, назад до країн Північної Америки та Європи, тим самим скорочуючи витрати на логістику, але підвищуючи попит на місцевого ринку праці.

Ще одним фактором трансформації ринку робочої сили є цифрова нерівність. Цифрова нерівність це розрив між групами населення у доступі до

інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), навичках їх використання та можливостях отримання вигоди від цифрових інновацій. В умовах глобальної цифровізації цей розрив стає ключовим бар'єром для економічного, соціального та освітнього розвитку. Цифрова нерівність виникає через різну доступність інтернету, гаджетів та цифрової інфраструктури. У розвинених країнах частка користувачів інтернету значно вища, ніж у країнах, що розвиваються. Навіть за наявності доступу до технологій, брак цифрової грамотності може обмежувати їхнє ефективне використання. Наслідками цифрової нерівності є освітня нерівність через нерівний доступ до онлайн-освіти, економічна нерівність – зниження можливостей до вдалого працевлаштування, соціальна ізоляція через ігнорування сучасних форм комунікацій. Працівники без доступу до технологій або з недостатніми навичками стають менш конкурентоспроможними. Автоматизація сприяє розширенню можливостей у розвинених регіонах, тоді як менш розвинені зони можуть втрачати робочі місця.

Що стосується ринку праці України, за даними Європейської бізнес асоціації [7], у 2024 році 88 % опитаних роботодавців відкрили нові вакансії, 87 % опитаних роботодавців підвищили заробітну плату, 71% – відчули на собі дефіцит кадрів, 56% інвестували у розвиток персоналу. Основними тенденціями на ринку праці у 2024 році за результатами опитування є: дефіцит робочої сили, вищий рівень очікувань заробітної плати кандидатів, ніж пропозиції бізнесу, мобілізація, відтік персоналу закордон.

Розвиток цифрових технологій суттєво трансформує ринок праці, створюючи нові можливості, але також породжуючи значні соціальні виклики. Одним із ключових аспектів є автоматизація процесів, яка замінює ручну працю у багатьох секторах. Це призводить до структурного безробіття, особливо серед працівників з низькою кваліфікацією, чії професії найбільш схильні до ризику автоматизації.

Другою важливою проблемою є цифрова нерівність. Працівники, які не мають доступу до сучасних технологій або навичок їх використання, опиняються у не вигідному становищі. Це особливо актуально для старших поколінь та мешканців регіонів із обмеженою цифровою інфраструктурою.

Для вирішення цих викликів потрібна комплексна державна політика. Вона має включати підтримку перекваліфікації, стимулювання цифрової інклюзії та розвиток системи соціального захисту для пом'якшення наслідків структурних змін. Ефективне управління цими процесами дозволить максимально використати переваги цифрової трансформації, зберігаючи соціальну стабільність.

Перелік джерел посилань

1. Acemoglu D., Restrepo P. Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper No. 23285*. March 2017. URL: <https://www.nber.org/papers/w23285>.
2. Dauth W., Findeisen S., Südekum J., Wößner N. German Robots – The Impact of Industrial Robots on Workers. *Institut for Employment Research (Germany)*. IAB-Discussion Paper 30/2017. URL: <https://doku.iab.de/discussionpapers/2017/dp3017.pdf>.
3. World Economic Forum. The Future of Jobs Survey 2023. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf.
4. International Federation of Robots. World Robotics 2023 (presentation). URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/2023_WR_extended_version.pdf.
5. Upwork. Freelance Forward 2023. URL: <https://www.upwork.com/research/freelance-forward-2023-research-report>.
6. Sitefy. 101+ Gig economy statistics showing ultra growth. 24 July, 2023. URL: <https://siteefy.com/gig-economy-statistics/>.
7. Європейська бізнес-асоціація. Дослідження ринку праці в Україні 2024. URL: <http://surl.li/czjfsm>.

ДЛЯ НОТАТОК

[illegible]

ДЛЯ НОТАТОК

[illegible]

ДЛЯ НОТАТОК

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Наукове видання

СТАЛИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Колективна монографія

За загальною редакцією
доктора економічних наук, професора Т.В. Полозової

Редактор
кандидат економічних наук, доцент О.В. Мурзабулатова

Комп'ютерна верстка – Мурзабулатова О.В.

Матеріали збірника публікуються в авторському варіанті

Файл надано:
Харківський національний університет радіоелектроніки,
Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою,
61166, Україна, м. Харків, пр. Науки, 14,
тел. (057) 702-14-90,
e-mail: sser.conf@gmail.com

Підп. до друку 25.12.2024. Формат 60x84 1/16.
Друк цифровий. Ум. друк. арк. 25,11.
Тираж 100 прим. Ціна договірна.

Віддруковано в типографії ФОП Андреев К.В.
61166, Харків, вул. Богомольця, 9, кв. 50.
Свідоцтво про державну реєстрацію
№ 24800170000045020 від 30.05.2003.
ep.zakaz@gmail.com
тел. 063-993-62-73