



ISSN 2695-1584 (Print)
ISSN 2695-1592 (Online)
DOI:10.52058/2708-7530-2025-4(47)

VĚDA A PERSPEKTIVY

No 4(47)
2025



ISSN 2695-1584 (Print)

ISSN 2695-1592 (Online)

DOI: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47))

Věda a perspektivy

Nº 4(47) 2025

Praha, České republika
2025

Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín “Věda a perspektivy” je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. № 4(47) 2025. str. 294

*Zveřejněno rozhodnutím akademické rady Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.
(zápis č. 180-1/2025 ze dne 21. Dubna 2025)*

Vydavatel:

Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. , Česká republika
International Economic Institute s.r.o. Praha, České republika se sídlem V Lázních 688,
Jesenice 252 42
IČO 03562671 Praha, České republika
zastoupen Mgr. Markétou Pavlovou

Časopis vychází v rámci práce vydavatelské skupiny „Scientific Perspectives“ a s vědeckou podporou: veřejné organizace „Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in Public Administration“, veřejné organizace „Association of Scientists of Ukraine“, Institut filozofie a sociologie Ázerbájdžánu Národní akademie věd (Baku, Ázerbájdžán)

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

Google
Scholar

Academic
Resource
Index
ResearchBib

Časopis je zařazen do mezinárodní vědeometrické databáze Index Copernicus (IC), mezinárodního vyhledávače Google Scholar a do mezinárodní vědeometrické

databáze Research Bible



Šéfredaktor:
Karel Nedbálek - doktor
práv, docent (Zlín, Česká
republika)



Zástupce šéfredaktora:
Markéta Pavlova - ředitel,
Mezinárodní Ekonomický
Institut (Praha, České
republika)



Dina Dashevskaya - geolog,
geochemist Praha, Česká
republika (Jeruzalém, Izrael)

Členové redakční rady:

- Humeir Huseyn Achmedov** - doktor pedagogických věd, profesor (Baku, Ázerbájdžán)
Iryna Zhukova - kandidátka na vědu ve veřejné správě, docentka (Kyjev, Ukrajina)
Savvas Mavridis - profesor, katedra marketingu a cestovního ruchu, International Hellenic University (Thessaloniki, Greece);
Jurij Kijkov - doktor informatiky, dr.h.c. v oblasti rozvoje vzdělávání (Teplice, Česká republika)
Vladimír Bačšín - docent ekonomie (Bratislava, Slovensko)
Peter Ošváth - docent práva (Bratislava, Slovensko)
Yevhen Romanenko - doktor věd ve veřejné správě, profesor, ctěný právník Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Oleksandr Datsiy - doktor ekonomie, profesor, čestný pracovník školství na Ukrajině (Kyjev, Ukrajina)
Badri Getchbaya - doktor ekonomie, profesor, docent na Batumi State University. Shota Rustaveli (Gruzie)
Laila Achmetová - doktorka historických věd, profesorka politologie, profesorka UNESCO, mezinárodní žurnalistiky a médií na žurnalistické fakultě Kazašské národní univerzity (KazNU). al-Farabi (Kazachstán)
Oleksandr Nepomnyashy - doktor věd ve veřejné správě, kandidát ekonomických věd, profesor, řádný člen Vysoké školy stavební Ukrajiny (Kyjev, Ukrajina)
Michał Tomasz - doktor věd, docent katedry geografie regionálního rozvoje, University of Gdańsk (Polsko)

Články jsou vyvěšeny v redakci autora. Za obsah a pravopis zaslaných materiálů odpovídají autoři

© Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. , Česká republika, 2025
© Vydavatelské skupiny „Scientific Perspectives“, 2025
© autoři článků, 2025



OBSAH

SÉRIE “Ekonomika”

- Iryna Ivakhnenko, Olga Demydiuk** 8
STAKEHOLDER MANAGEMENT AS A TOOL FOR IMPROVING THE QUALITY OF MANAGEMENT OF A CONSTRUCTION ORGANIZATION
- Андрій Кубант, Юрій Стефанський, Віталій Лилик** 18
ОЦІНЮВАННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ АДАПТАЦІЙНИХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ АКТИВІЗУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН
- Орися Пшик-Ковальська, Юрій Гой** 31
АНАЛІЗУВАННЯ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК РЕКРЕАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

SÉRIE “Veřejná správa”

- Ганна Чумакова** 42
ІНСТРУМЕНТИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

SÉRIE “Pedagogika”

- Yurii Aliksieienko** 55
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUBSTITUTE FOR REALITY FOR CHILDREN
- Mykola Ruban** 64
FORMATION OF SPIRITUAL AND ETHICAL COMPETENCIES OF STEM STUDENTS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT VALUES



Олександра Бикова

77

*ЗДІЙСНЕННЯ САМОКОНТРОЛЮ ТА САМОВДОСКОНАЛЕННЯ
МАЙБУТНЬОГО АВІАФАХІВЦЯ В ПРОЦЕСІ ЙОГО ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ*

Ярослав Гордійчук

92

*ЕВОЛЮЦІЯ МОДЕЛЕЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО
СЕРЕДОВИЩА ВИЩОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ: СВІТОВИЙ ДОСВІД*

Ігор Шустик

102

*АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ФОРМУВАННЯ
ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ
СЕСТЕР*

SÉRIE “Architektura”

Євген Царьов

112

*ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК АРХІТЕКТУРИ ПРОМИСЛОВИХ
БУДІВЕЛЬ ЛЬВІВЩИНИ*

SÉRIE “Zeměpis”

**Ірина Нетробчук, Сергій Полянський, Юрій Білецький, Віталій
Соловей, Роман Качаровський, Соломія Лівик**

126

*ВПЛИВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ НА СТАН
БАСЕЙНУ Р. СТИР*

SÉRIE “Psychologie”

Ruslana Zosiak

140

*THE IMPACT OF PERSONAL THERAPY ON THE EMOTIONAL
MATURITY AND PROFESSIONAL IDENTITY FORMATION OF
PSYCHOLOGY STUDENTS: A BASELINE STUDY*

Світлана Бондаревич

151

*ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ФОРМУ-
ВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТРЕСОСТІЙКОСТІ*



Сергій Бялонович

167

*ЩОДЕННІ СТРЕСОРИ ВІЙНИ: АДАПТИВНІ ТА ДЕЗАДАПТИВНІ
ЕФЕКТИ ДЛЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я*

SÉRIE “Technické vědy”

Maryna Bautina

180

*DETECTING TEMPORAL AND SPATIAL ANOMALIES IN SENSOR
DATA FROM SMART SYSTEMS*

Андрій Аннюк

195

*РОЛЬ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ У РЕГУЛЮВАННІ НЕМАТЕ-
РІАЛЬНИХ АСПЕКТІВ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ТА УКРУПНЕННЯ
ГРОМАД*

SÉRIE “Právní vědy”

Valeriia Bondarenko-Berehovych

209

*FOREIGN APPROACHES TO FORENSIC ACTIVITIES IN CRIMINAL
CASES: OPPORTUNITIES FOR ADAPTATION IN UKRAINE*

Daria Zub, Hanna Dekusar

218

CLASSIFICATION OF CRIMES IN FOREIGN LEGISLATION

Ігор Митрофанов

225

*ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАРАННЯ ЗА ПОРУШЕННЯ ВИМОГ ЩОДО
УТРИМАННЯ Й ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ФОНДУ СПОРУД
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ*

SÉRIE “Informační vědy”

Yuliia Yermolaieva

239

*THE USE OF GENERATIVE NEURAL NETWORKS IN PROCEDURAL
MODELING OF GAME WORLDS*

SÉRIE “Řízení”

Сергій Гетманов, Андрій Голяк

247

*ОЦІНЮВАННЯ СИСТЕМ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ПІД-
ПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕСУРСНИХ ПОТОКІВ*





SÉRIE “Umění”

Yana Liashenko

264

*THE EVOLUTION OF CHILDHOOD PHOTOGRAPHY: HISTORICAL
TRENDS AND MODERN INNOVATIONS*

SÉRIE “Filozofie”

Михайло Палагнюк

273

*ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОГРЕСУ: ДУХОВНИЙ
ВИМІР*

SÉRIE “Sociální komunikace”

Larysa Butko, Vita Khmil-Chupryna, Olena Shvets, Marharyta Knysh

283

*MEDIA LITERACY AS A BASIS FOR OPPOSING INFORMATION
MANIPULATIONS IN SOCIAL NETWORKS*



ДОРОГІ КОЛЕГИ!

Вийшов # 4(47) 2025 міжнародного чеського журналу «Věda a perspektivy».

Міждисциплінарний, міжнародний та багатосторонній аналіз різних аспектів розвитку науки дозволив всебічно проаналізувати якість управлінських та освітніх процесів і напрацювати конкретні пропозиції щодо їх вдосконалення.

Вітаємо і бажаємо здійснення всіх планів та мрій!

Дякуємо ЗСУ!

Все буде Україна!



З повагою,

**директор Видавничої групи «Наукові перспективи»,
кандидат наук з державного управління, доцент,
Лауреат премії Президента України для молодих вчених,
Лауреат премії Верховної Ради України
молодим ученим**

Ірина Жукова



SÉRIE “Ekonomika”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-8-17](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-8-17)

Iryna Ivakhnenko

*Doctor of Economics, Professor,
Kyiv National University of Construction and Architecture,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-7166-1023>*

Olga Demydiuk

*PhD in Economics ,
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-3191-2646>*

STAKEHOLDER MANAGEMENT AS A TOOL FOR IMPROVING THE QUALITY OF MANAGEMENT OF A CONSTRUCTION ORGANIZATION

Abstract. The article conducts research on the importance of stakeholder management in construction projects. It is determined that the more stakeholders an enterprise can manage, the fewer negative consequences interaction with them can cause during project implementation. The main directions of stakeholder engagement to improve the quality and efficiency of construction enterprises are identified.

Keywords: stakeholders; stakeholder approach; stakeholders; involved parties, management systems.

Formulation of the problem. In Ukraine, the construction industry is at a stage where the devastating challenges of war interact with the potential opportunities for revitalization and restructuring - in such a situation, the development of a clear and well-founded strategy can become a key factor in the success of construction companies. Traditional methods of creating a strategy based on the goal of maximizing profit do not always lead to sustainable success in the long term. These approaches do not notice the changes taking place in the world and prioritize ethics along with business responsibility as vital factors to be taken into account.



Stakeholder theory occupies a unique position in the construction industry of Ukraine, as it tries to establish itself after sustainable growth. It is interesting and relevant for Ukrainian construction developers due to the fact that it can help increase the level of trust from clients, investors, stakeholders; create a positive image in the market and play a significant role in the reconstruction and development of Ukraine in the post-war period. Adoption of stakeholder theory gives Ukrainian construction companies the opportunity to: develop development strategies that meet the interests of all stakeholders, thereby increasing business adaptability, ensure the quality of construction works, while promoting environmentally friendly behavior through: efficient use of resources, waste disposal strategies and post-construction afforestation programs.

Thus, the topic of forming a construction company strategy in Ukraine based on stakeholder theory is of significant relevance not only for construction companies, but also for the entire Ukrainian economy. The use of this innovative approach can be the key to sustainable and responsible development of the construction industry, which will contribute to the restoration and prosperity of Ukraine.

Analysis of recent research and publications. Theoretical, methodological and practical aspects of the topic of stakeholder management in the construction industry were studied by domestic and foreign scientists: R. Akoff, A. Ammari, D. Gorovyi, V. Grosul, I. Dolzhansky, T. Donaldson, D. Cleland, N. Krasnokutska, T. Kobelyeva, F. Kotler, K. Mamonov, A. Mendelow, R. Mitchell, T. Momot, I. Novikova, P. Pererva, L. Preston, A. Rybak, D. Ryzhakov, E. Freeman and others. Directions for developing and implementing a stakeholder interaction management strategy are presented in the works of: V. Bozhanov, E. Hrytskov, Yu. Ivanov, I. Ivakhnenko, O. Kendyukhov, L. Melnyk, V. Ponomarenko, G. Steiner, A. Thompson, B. Henderson and others.

The purpose of the article: analyze stakeholder management strategies in construction companies and develop ways to effectively engage, analyze, and interact with stakeholders in a construction company.

Presenting main material Stakeholder theory was introduced in the 1960s in the USA and later spread to various fields, including construction. The reason for its emergence was the idea that a company pursues much broader goals than profit. Within the framework of entrepreneurial activity, concern for the well-being of all interested parties, i.e. stakeholders (from the English. Stakeholder - "interest holder"), is also important. In an effort to improve the implementation of a project and its success/efficiency, stakeholder management opens up wide opportunities and is therefore an important factor to pay attention to.

However, despite its growing popularity, there is no single definition of the term "stakeholders" that all researchers agree on. "stakeholders" that all researchers agree on. Different authors define stakeholders in different ways, although for the most part they are similar, depending on the nature of their interests. [1]



Therefore, we propose the following definition: construction project stakeholders are individuals or groups/organizations that have some aspect of right or ownership in the project and can contribute to it; or suffer or reasonably perceive or reasonably believe that they will suffer direct benefits or losses as a result of either the work during the project or its results. work during the project and as a result of the project". This definition combines features of both the narrow and broad definitions of stakeholders.

In the construction industry, even within a single project, a large number of stakeholders are involved, who are classified according to various criteria. They are most often divided into internal and external:

1) *Internal* (other names - direct, primary) - directly involved in the decision-making process. These include developers, investors, shareholders, project managers. There are traditionally strong ties between them in the construction industry.

2) *External* (indirect, secondary) – are influenced by the company's activities, for example, consumers. [2]

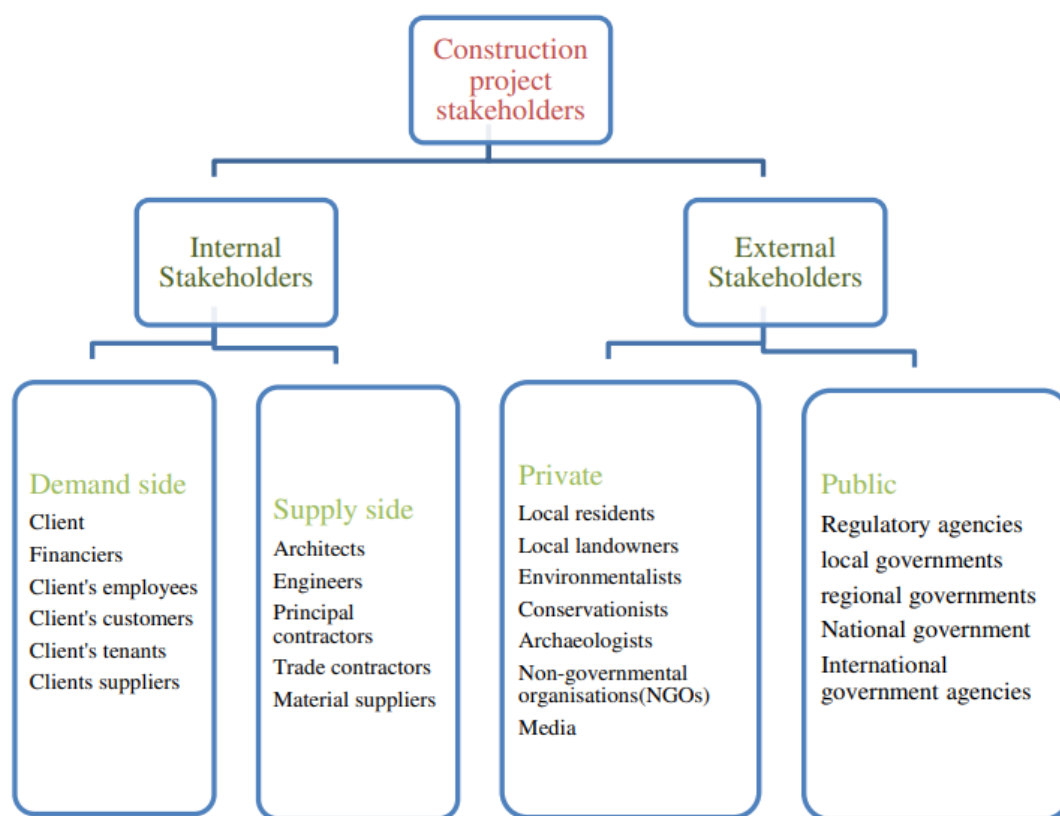


Fig. 1. Stakeholder categorization [3]

Mitchell et al. classified stakeholders based on whether they have the power to influence project decisions and progress, legitimacy in relation to other



stakeholders, and urgency of claims to the project. They classify stakeholders in terms of having any or a combination of these attributes as follows: [15]

1. Power only: Inactive;
2. Legitimacy only: Discretionary;
3. Urgency only: Demanding;
4. Power and legitimacy: Dominant;
5. Strength and Urgency: Dangerous;
6. Relevance and legitimacy: Dependent and
7. Power, legitimacy, and urgency: The determinants.

These different classes of stakeholders are defined as follows:

1. Inactive stakeholders. Although they have the right to express their will, they lack the legitimacy and urgency to make any demands on the project. Thus, their power remains unused and they cannot exert any pressure on the project.

2. Discretionary stakeholders. They have the attribute of legitimacy but lack power and urgency and hence cannot put pressure on the project management team to actively engage in the project. However, when they form an alliance with other stakeholders, they can put some pressure on the project.

3. Demanding stakeholders. This class of stakeholders has the hallmark of urgency but lacks the attributes of power and legitimacy. The demanding nature of their interests requires attention from management, as they can become more problematic when they can coalesce with other stakeholders.

4. Dominant stakeholders. These stakeholders have the attributes of both power and legitimacy, but they lack the attribute of urgency of requirements, making them important for management when considering stakeholder needs.

5. Dangerous stakeholders. They have the attributes of power and urgency, but they lack legitimacy. This puts them in a position where they have the ability not only to seek allies but also to resort to coercion and violence to oppose the project.

6. Dependent Stakeholders. These stakeholders have the attributes of urgency and legitimacy, but lack power. This makes them dependent on other stakeholders who can provide them with the necessary power to impose their will on the project.

7. Influential Stakeholders. These are stakeholders who have all three attributes of legitimacy and urgency of power. They will already be members of the dominant decision-making group for the project, and their influential nature allows them to influence/win the top priorities and attention of managers. managers' attention. They are very capable of imposing their will on the project.

Stakeholders are also classified by the presence or absence of formal ties with the construction organization. A large number of "interested parties" participate in the project on a contractual basis, for example, contractors, designers, project managers, industry experts. However, others, such as third parties, the media, government agencies, competitors, are not connected to the company by formal agreements. However, despite this, such participants in the process are also



considered stakeholders, since they are in a relationship of mutual influence with the organization.

Stakeholder interests are the economic, social, resource, psychological or other benefits that they expect from the project. The more the project results correspond to the interests of stakeholders, the higher the value of the project. The optimal situation is a balance of interests - such a structural proportion in which the system functions stably and organically. On the other hand, a conflict of interests leads to a violation of harmony and, as a result, negatively affects the functioning of the organization.

The interests of internal and external stakeholders are fundamentally different. For example, the project manager and the project management team are interested in its implementation, in achieving the specified indicators, as well as in career growth. The interests of team members also include future job security and salary growth. The project management office, in turn, is interested in maintaining the balance of the project portfolio and achieving the target key performance indicators (KPIs). The interests of investors are in obtaining the planned profit from the project.

In addition to the above, among internal stakeholders there is a group of intra-corporate stakeholders whose interests differ significantly from the previous ones:

- 1) The company's creditors are interested in timely payments, as well as in maintaining the current level of risk.
- 2) Shareholders are interested in increasing dividend payments and, globally, in increasing the company's value.
- 3) The company's management is guided in its activities by the goal of bringing the company to the target KPI indicators, maintaining the current state of affairs, and promoting the development of the organization in the future.
- 4) Business partners are interested in maintaining long-term relationships with the company.
- 5) Intra-corporate consumers also strive for simplification of the business process.
- 6) Future generations, as one type of stakeholder, have an interest in creating potential for the company's future development.
- 7) Past generations, who are also categorized as stakeholders, seek to maintain the continuity of the strategy.

The analysis of stakeholder management will be incomplete without taking into account the interests of external stakeholders. In addition to the actual consumers who seek to satisfy the needs of the project, this group also includes local communities. Their interest is in preserving the environment, improving the surrounding space. The media is interested in creating informational opportunities in connection with the project.

The interests of other external stakeholders are also fundamentally different:

- 1) Scientific communities seek to obtain materials for research.



2) Competitors are interested in increasing their market share and strive for capitalization, which also affects the company's activities.

3) The interests of government authorities are in the company's compliance with tax requirements.

Success in the construction industry largely depends on how the process of managing relationships with stakeholders, who are direct or indirect participants in the process, is built. At the initial stage, it is necessary to identify primary and secondary stakeholders, to identify their interests and requirements. It is equally important to understand what problems or, conversely, favorable opportunities these entities can create within the project, as well as to understand what resources they have to realize their interests.

In the construction sector, the stakeholder analysis mechanism has certain characteristics, but it also fits into the above scheme:

1) Identification of internal and external stakeholders involved in the project implementation.

2) Collecting information about them to identify strengths and weaknesses.

3) Analysis of the strategy of influencing stakeholders of individual types.

4) The final stage is predicting the behavior of stakeholders and, as a result, forming a strategy for managing them and building relationships.

The greatest difficulty is managing external stakeholders, with whom the construction organization usually has no contractual relations, and therefore does not have legal leverage. Through public activity, political pressure, legal action, and unfair competition, they can have a negative impact on the implementation of the project, as they are guided exclusively by their own interests. The better organized the stakeholder management mechanism in the construction industry is, the higher the company's chances of reducing costs, optimizing profits, and achieving other set goals.

Stakeholder identification is an important part of the strategic management of a company's sustainable development. It is important to determine which stakeholders are priority and dominant, who influences the decision-making process, and on whom the effectiveness of the project implementation depends. To achieve a sustainable construction project and meet the sustainability objectives it is really imperative to determine the stakeholder's belief, concern and interest to better delivery of the project and also it will help to satisfy the needs of those stakeholders. If the concepts of stakeholder management and sustainability are integrated, this could help to guide organizations towards promoting a sustainable society. [4]

Moreover, if the stakeholder's needs and apprehensions on sustainability issues could be considered and recognized and also integrated them into the design and delivery of a project it will promote a sustainable development in the construction sector. It is extremely important to involve stakeholders in all phases



of the project, because their previous experience and their involvement in the project significantly increase the chances of success, by building in a self-correcting feedback loop. Involving stakeholders in the project brings confidence in the product and will greatly relieve its approval in the target audience. [5]

Sustainable supply chain management helps the stakeholders related to the supply chain to work together to increase comfort and quality of life, while decreasing negative environmental impacts and increasing the economic sustainability of the project.

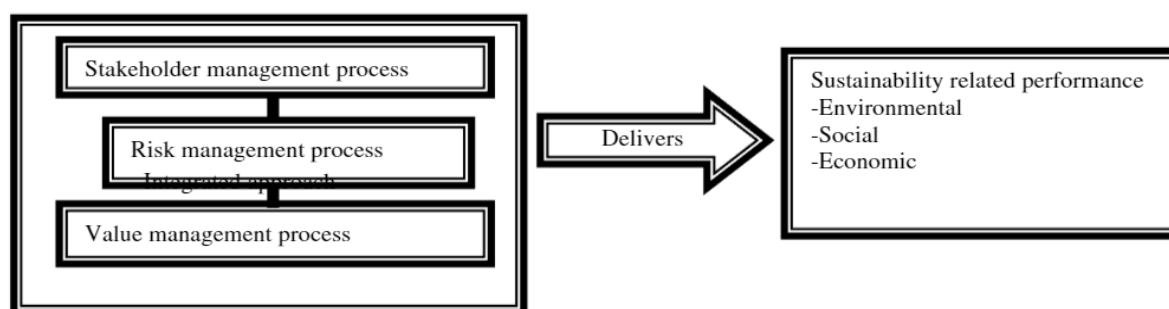


Fig.2. Relationship between integrated project management and sustainability-related performance [7]

Taking sustainability as a way of improving construction supply chain would help the stakeholders to identify specific and cost-effective way of improving the quality & environmental performance of buildings, in both the short and long terms.

Stakeholders are the integral part of the project and most of the risks in construction

arise from the various stakeholders. It is also imperative to consider their interests to achieve sustainability. So, the more stakeholders could be managed, the more likely it will help to manage its stakeholders. As the stakeholders are a major source of uncertainty, a generic project risk management process framework provides a structure for a review of approaches to analyzing stakeholders and risk management issues [6]

As each stakeholder usually has their own interest in the project that causes different priorities, conflicts and dramatically increase the complexity of the situation. So it is imperative to manage risk to manage stakeholders in construction. Risk mitigation and risk prevention are the top stakeholder risk management priorities.[7].

The more one knows about the stakeholders and their levels of importance, the more effective and purposeful the risk management strategy will be. A project management integrated approach to stakeholder management process, value management process and risk management process is a predictor of sustainability related performance.



The steps below can be taken to assess stakeholder risk and value management to support sustainability in the construction sector.

1. At the start of the project stakeholders have to be identified. Initially it is important to find out who cares for the project.

2. After identifying a list of problems has to be prepared that actually occurred with them in the past, facing now and could be occurred afterwards.

3. Prioritizing stakeholders according to their interest, legitimacy and power.

4. After prioritizing the key stakeholders have to be determined according to their significant impact on the overall project.

5. Evaluating the risk that has the most probability to occur in the future.

6. Finding out the most risky stakeholders that will make the biggest impact and high probability problems on the overall project.

7. Taking proper steps to mitigate and prevent risks as stakeholders risk management approach.

8. A systematic and disciplined risk management strategy has to be proposed to the project manager.

9. Managing value choosing sustainable design and materials.

10. Achieving value by reducing the constraint of time, cost and quality.

11. Achieving the goal of sustainability.

Stakeholder management can make vital contributions to generate value all the way along the supply chain through its impact on the activities of the construction supply chain. Risk management not only helps the project itself, but also brings benefits and opportunities to the affected stakeholders. Hence, a combined approach of systematic risk and stakeholder management confirms to enhance the overall value by addressing and eliminating different social, economic and environmental issues linked to the stakeholders. It identifies the opportunities to remove unnecessary costs, managing risks and project duration reduction while ensuring that quality, reliability, performance and other critical factors will be met or customer's expectations will be exceeded. VM helps to develop the construction efficiency through examination of building design and material requirements for sustainable structure. [8]

Figure 3 signifies a structural model of integrating stakeholders, risk and value management to achieve sustainability. It depicts a systematic stepwise process and closed loop path from relating sustainability objective with the organization to attain sustainability. After taking sustainability as an organizational target, the stepwise process helps to follow a structured way of going towards sustainability. In a closed loop path some of the steps are internally related.

These internal relationships between the steps indicate that taking a step as a target of the organization helps to influence the other to achieve. Risk management protects and allows to produce instant value from the recognition and diminution of risks to the organization and different stakeholders that reduce the efficiency of the project. [9]



A systematic and structured risk management aims to manage project value by removing the risks and uncertainties ensuring quality, reliability, performance and the aspects to meet or exceed the customer's expectations. If the stakeholders' needs and expectations could not be properly identified and understood, it will finally create a poor value all the way through the project and will be wasted of time and afford. VM offers an opportunity to remove the issues at the beginning in the project where its impact will be greatest.

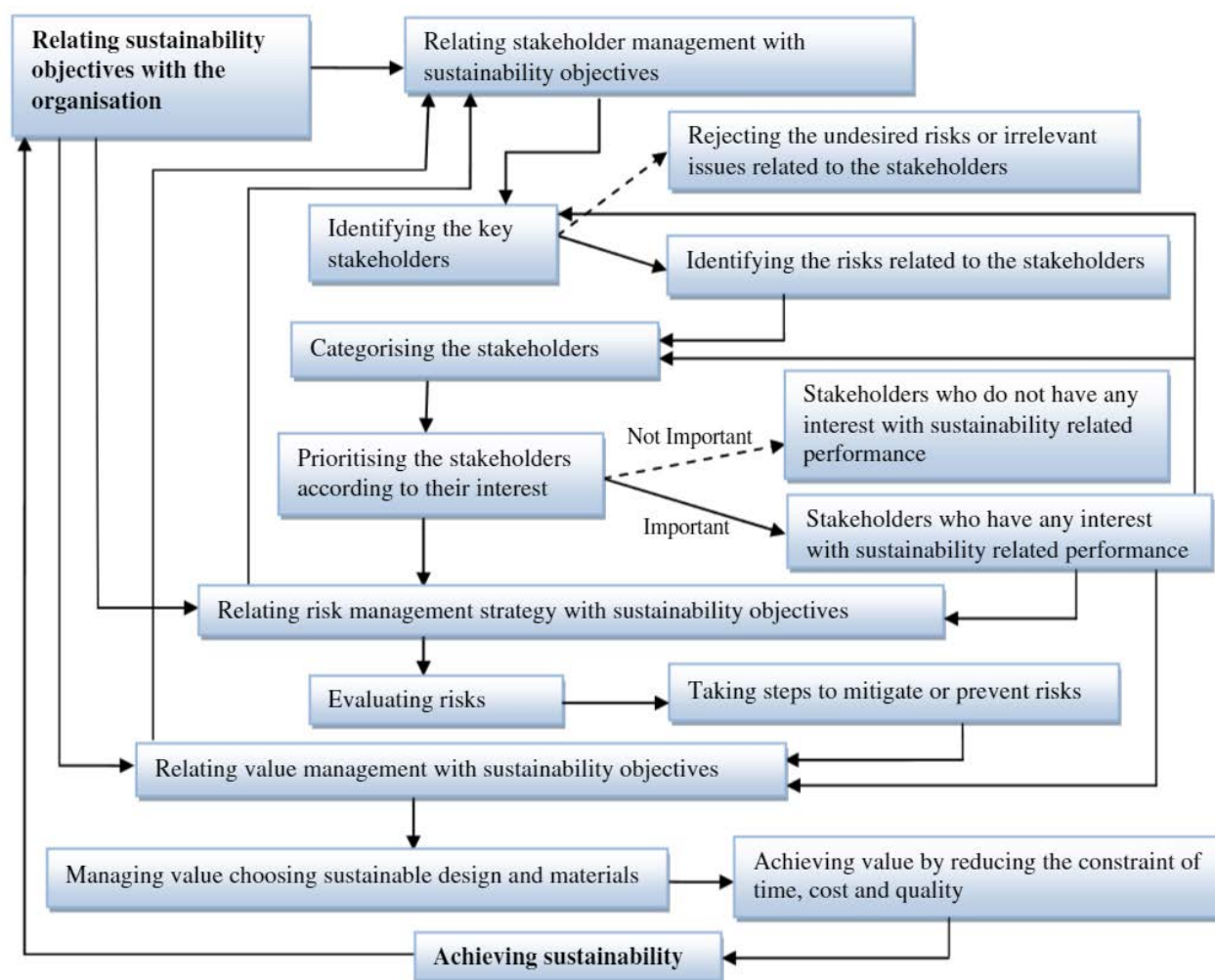


Fig.3. The structural model for integrating stakeholders, risk and value management to achieve sustainability

Conclusions. An integrated conceptual model is presented in this paper. Sustainable supply chain management brings stakeholders together to increase comfort and quality of life, while decreasing negative environmental impacts and increasing economic sustainability. The integration of stakeholders, risk and value management makes the construction industry more creative and energetic to satisfy customer requirements.



References:

1. Krasnokutska, N.S., & Ryshkova, Y.S. (2014). Teoriya zatsikavlenykh storin: osnovni polozhennya ta sfery doslidzhennya [Stakeholder theory: basic provisions and areas of research]. *Ekonomichna stratehiya ta perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh - Economic strategy and prospects for the development of the trade and services sector*, 1, 96 – 104 [in Ukrainian].
2. Mitchell, R. K., Agle, B. R. & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886.
3. Guseva, Y. Y. & Kantsevich, M. V. (2014). Identyfikatsiya steykholderiv pry planuvanni proyektu stvorenniya ob"yednan' spivvlasnykh bahatokvartyrnykh budynkiv [Identification of stakeholders when planning a project to create associations of co-owners of apartment buildings]. *Komunal'ne hospodarstvo mist - Municipal economy of cities*, 118, 52–55. [in Ukrainian]
4. Jenkins, N. (2005). *A project management primer or "a guide on how to make projects work"* (digital ed.) Creative Commons <https://archive.org/details/ProjectPrimer>
5. Ward, S. & Chapman, C. (2008) Stakeholders and uncertainty management in projects. *Construction Management and Economics*, 26(6), 563-577 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-97256-5_4
6. Martin N. Ndlela (2018), A Stakeholder Approach to Risk Management. *Crisis Communication*, First Online, 53–75. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-97256-5_4
7. Bryson, J. M. (2003) *What to do when stakeholder's matters: A Guide to Stakeholder identification and analysis techniques* (digital ed.) Author content https://www.researchgate.net/publication/228940014_What_to_do_when_stakeholders_matter_A_guide_to_stakeholder_identification_and_analysis_techniques
8. Schneider, M. (1999) Value Management and Sustainability: an Opportunity to Revolutionize the Construction Industry. *Managing Sustainable Values, Proceedings of the International Conference of the Institute of Value Management*, 6, 7-10
9. Brett, J. & Thompson, L. (2016). Negotiation. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 136, 68-79 <http://dx.doi.org/10.1016/j.obhdp.2016.06.003>



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-18-30](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-18-30)

Андрій Кубант

*аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0009-0001-4474-5763>*

Юрій Стефанський

*аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0009-0009-8518-6476>*

Віталій Лилик

*аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0009-0009-2665-4188>*

ОЦІНЮВАННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ АДАПТАЦІЙНИХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ АКТИВІЗУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

Анотація. У статті досліджено актуальну наукову проблему, пов'язану з адаптацією систем менеджменту підприємств до змін зовнішнього середовища, зокрема в умовах активізації міжнародних економічних відносин. Обґрунтовано необхідність застосування системного підходу до оцінювання факторів, які формують механізми адаптації підприємств до ринкових флуктуацій. Сформульовано підходи до виділення груп факторів, які визначають рівень розвитку адаптаційних систем управління. Акцент зроблено на міжфакторній взаємозалежності, що дозволяє розглядати адаптаційний механізм як цілісну багаторівневу структуру. Серед провідних факторів визначено інтеграцію технологій, фінансову стійкість, компетентність персоналу, організаційну гнучкість, рівень корпоративної культури, які розглядаються не ізольовано, а у взаємозв'язку, що формує складну мережу впливів.

Значну увагу приділено внутрішнім характеристикам підприємств, зокрема управлінським компетенціям та організаційній культурі, які здатні забезпечити відкритість до змін і впровадження інновацій. Розглянуто роль стратегічного планування як інструменту, що поєднує наявні ресурси з можли-



востями зовнішнього середовища, сприяючи формуванню довгострокових орієнтирів розвитку. Також досліджено значення комунікаційної взаємодії в колективі та важливість знань і навичок персоналу, що виступають рушійною силою впровадження технологічних змін.

У статті представлено кластерний підхід до аналізу факторів, що дозволяє виявити структурні зв'язки між ними. Встановлено наявність кластерів та лінійних мереж факторів, що підтверджує високий ступінь взаємного впливу та потребу в комплексному врахуванні всіх компонентів адаптаційної системи. Застосування таких методів аналізу дозволяє не лише виявляти чинники впливу, а й розуміти логіку їх взаємодії, що сприяє точнішому моделюванню управлінських рішень.

Ключові слова: оцінювання, фактор, вплив, механізм, розвиток, адаптація, система менеджменту, підприємство, ринкові флуктуації, міжнародні економічні відносини.

Andrii Kubant

*postgraduate student at the Department of Management and International Business, Lviv Polytechnic National University, Lviv,
<https://orcid.org/0009-0001-4474-5763>*

Yurii Stefanskyi

*postgraduate student at the Department of Management and International Business, Lviv Polytechnic National University, Lviv,
<https://orcid.org/0009-0009-8518-6476>*

Vitaliy Lylyk

*postgraduate student at the Department of Management and International Business, Lviv Polytechnic National University, Lviv,
<https://orcid.org/0009-0009-2665-4188>*

ASSESSMENT OF FACTORS INFLUENCE ON THE MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF ADAPTIVE MANAGEMENT SYSTEMS OF ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF ACTIVATION OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Abstract. The article explores a relevant scientific issue related to the adaptation of enterprise management systems to changes in the external environment, particularly in the context of intensified international economic relations. The



necessity of applying a systematic approach to the assessment of factors shaping enterprise adaptation mechanisms to market fluctuations is substantiated. The authors formulate approaches for identifying groups of factors that determine the development level of adaptive management systems. Emphasis is placed on the interdependence of these factors, allowing the adaptation mechanism to be viewed as an integrated, multi-level structure. Among the key factors identified are technology integration, financial stability, personnel competence, organizational flexibility, and the level of corporate culture—each considered not in isolation, but in a network of interrelations forming a complex web of influence.

Significant attention is given to internal characteristics of enterprises, particularly managerial competencies and organizational culture, which can ensure openness to change and the implementation of innovations. The role of strategic planning is considered as a tool that links available resources with opportunities in the external environment, contributing to the formation of long-term development guidelines. The study also examines the importance of communication within the organization and the value of employees' knowledge and skills, which serve as a driving force behind technological transformation.

The article presents a cluster-based approach to analyzing the factors, enabling the identification of structural interconnections among them. The presence of clusters and linear factor networks has been established, confirming a high degree of mutual influence and the necessity of comprehensive consideration of all components within the adaptation system. The use of such analytical methods not only reveals influential factors but also helps to understand the logic of their interaction, thereby contributing to more accurate modeling of management decisions.

Keywords: assessment, factor, influence, mechanism, development, adaptation, management system, enterprise, market fluctuations, international economic relations.

Постановка проблеми. Сучасне ринкове середовище характеризується високою динамікою, нестабільністю та впливом глобалізаційних процесів, що посилюються в умовах активізації міжнародних економічних відносин. Відповідно, підприємства стикаються з необхідністю постійного перегляду своїх управлінських практик, що потребує наявності гнучких і ефективних адаптаційних механізмів. Однією з ключових умов забезпечення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання є здатність їх систем менеджменту швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, адаптуватися до ринкових флуктуацій, а також інтегрувати інноваційні рішення в управлінську практику.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває питання оцінювання факторів, що впливають на механізми розвитку адаптаційних систем менедж-



менту підприємств. Незважаючи на наявність наукових напрацювань у сфері управління змінами, стратегічного менеджменту та інноваційного розвитку, залишається недостатньо опрацьованою проблема комплексної оцінки саме тих внутрішніх і зовнішніх факторів, які формують здатність підприємства адаптуватися до змін міжнародного економічного середовища. Існує потреба в більш глибокому розумінні взаємозв'язків між окремими факторами, їхнього впливу на структурні компоненти системи менеджменту та можливості їхнього узгодженого розвитку.

З огляду на викладене, постає необхідність розроблення науково обґрунтованих підходів до виявлення, групування та оцінювання факторів, що мають вирішальний вплив на ефективність адаптаційних механізмів. Це дозволить не лише удосконалити систему управління підприємством у короткостроковій перспективі, але й сформуванати стратегічну основу для його сталого розвитку у середовищі, що постійно змінюється. Таким чином, дослідження є своєчасним і важливим як з теоретичної, так і з прикладної точки зору, оскільки спрямоване на посилення адаптивного потенціалу українських підприємств в умовах зростаючої глобальної конкуренції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика адаптації підприємств до динамічних змін у зовнішньому середовищі, зокрема в умовах глобалізації та активізації міжнародних економічних відносин, активно досліджується у вітчизняному та зарубіжному науковому просторі. Актуальність тематики підтверджується широким спектром підходів до аналізу адаптаційних систем управління, які мають як теоретичне, так і прикладне спрямування.

Так, у роботі І. Височина обґрунтовано доцільність застосування адаптивних підходів до розвитку мережевого ритейлу в контексті євроінтеграційних процесів в Україні [1]. Дослідник акцентує увагу на потребі підвищення гнучкості бізнес-моделей та адаптивності управлінських структур у відповідь на виклики зовнішнього середовища. У статті К. Пугачевської та Е. Лисенко адаптивне управління розглядається як ключовий інструмент реагування підприємств на невизначеність [2]. Автори акцентують увагу на необхідності підвищення адаптивного потенціалу підприємств через модернізацію управлінських процесів, однак детальний аналіз структурних компонентів і факторної взаємозалежності реалізований частково. Дослідження Ю. Грінчука, О. Мартина, О. Живко та М. Башмакова розширює розуміння адаптаційних підходів у сфері безпекового менеджменту підприємств сфери послуг [3].

Зарубіжні автори також активно долучаються до вивчення адаптивних систем. Зокрема, у дослідженні Ajroud H., Tnazefti-Kerkeni I., Talon B. представлена модель ADOPT — адаптивної системи, що базується на принципах трасування змін [4]. У статті Caruano N. та Caballé S. висвітлено роль штучного інтелекту в адаптивному навчанні, що має потенційне застосування



в управлінні людськими ресурсами, зокрема через формування гнучких компетентностей персоналу, однак без акценту на комплексній оцінці впливу технологічного чинника на адаптивність менеджменту[5].

Вагомий внесок у дослідження адаптивного управління зроблено Т. Коритком і С. Пілецькою, які запропонували модель адаптивної системи управління промисловим підприємством в умовах Індустрії 4.0. Автори виокремлюють ключові чинники, що впливають на адаптивність, проте акцентують переважно технологічні аспекти, залишаючи поза увагою соціальні та організаційні взаємозв'язки [6]. П. Маргінсон досліджує управління трудовими відносинами в умовах інтернаціоналізації економіки. У його роботі підкреслюється важливість системного підходу до регулювання праці та ролі інституцій, що опосередковано стосується тематики адаптаційного управління [7].

У дослідженні Т. Шабатури адаптивна стратегія економічного розвитку підприємств розглядається як необхідний інструмент інтеграції в європейський економічний простір [8]. Автором визначено важливість багатфакторного аналізу, однак сам механізм взаємодії факторів та їхня оцінка залишаються на концептуальному рівні.

Таким чином, незважаючи на наявні наукові напрацювання щодо адаптації управлінських систем, подальшого дослідження потребують питання комплексного оцінювання взаємозв'язаних факторів, що визначають адаптаційний потенціал підприємств у контексті активізації міжнародних економічних відносин. Особливої уваги потребує розроблення інструментів стратегічного прогнозування з урахуванням міжфакторної взаємодії в умовах зростаючої нестабільності зовнішнього середовища.

Мета статті. Метою статті є виявлення та оцінювання ключових факторів, що впливають на механізми розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств в умовах активізації міжнародних економічних відносин. Дослідження спрямоване на формування науково обґрунтованої основи для підвищення адаптивності управлінських систем до ринкових змін.

Виклад основного матеріалу. Оцінювання факторів, які впливають на рівень розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств до ринкових флуктуацій, є ключовим для забезпечення їх ефективності та конкурентоспроможності в динамічному ринковому середовищі. Розуміння цих факторів дозволяє керівництву підприємства адекватно реагувати на зміни, оптимізувати управлінські процеси та розробляти стратегії, які сприяють підвищенню гнучкості та адаптивності організації. Вивчення впливу зовнішніх та внутрішніх факторів допомагає ідентифікувати потенційні ризики та можливості, що, в свою чергу, сприяє формуванню глибшого розуміння потреб ринку та очікувань клієнтів. У процесі адаптації до ринкових флуктуацій важливу роль відіграє здатність підприємства до інновацій та впровадження новітніх технологій, які можуть підвищити ефективність виробництва, знизити витрати



та покращити якість продукції або послуг. Також, важливим є розвиток внутрішніх комунікацій, що забезпечує високий рівень взаєморозуміння між співробітниками та управлінням, сприяє оперативному вирішенню проблем та ефективному розподілу ресурсів. На додаток, аналіз факторів, які впливають на адаптаційні процеси, дозволяє підприємству краще розуміти своє становище на ринку, оцінювати конкурентоспроможність своїх продуктів чи послуг, а також адекватно планувати маркетингові та продажні стратегії. Це, в свою чергу, сприяє підвищенню лояльності клієнтів, збільшенню частки ринку та зростанню прибутковості підприємства.

Враховуючи зазначене, оцінювання факторів, що впливають на адаптаційні системи менеджменту, є не лише інструментом для адаптації до поточних ринкових умов, але й засобом стратегічного планування на майбутнє, що дозволяє підприємству залишатися конкурентоспроможним, інноваційним та відповідати на виклики, які ставить перед ним зовнішнє середовище.

З метою оцінювання факторів нами відібрано 542 потенційних експерти. Вони обирались за такими критеріями – керівна посада у бізнес-структурі не менше 5-ти років; наявність досвіду прийняття рішень про застосування адаптаційних механізмів; згода брати участь в експертному дослідженні. Застосовуючи формулу Ямана нами обчислено вибірку:

$$n_0 = \frac{N}{1 + N(e^2)},$$

де n – розмір вибірки; N – розмір генеральної сукупності (542 особи у вашому випадку); e – допустима помилка вибірки (наприклад, 0.05 для 5%); 1 – константа, що вказує на необхідність врахування всієї генеральної сукупності.

Ця формула дозволяє врахувати розмір генеральної сукупності при обчисленні вибірки та корисна в ситуаціях, коли генеральна сукупність не є надто великою, і є потреба в точності вибірових оцінок.

Отже, розмір вибірки, обчислений за формулою Ямане при допустимій помилці вибірки 5%, становить приблизно 230 осіб. Це означає, що для експертного дослідження із генеральної сукупності у 542 особи потрібно вибрати 230 експертів, щоб забезпечити репрезентативність вибірки при заданому рівні точності.

Експертна група у складі 230 осіб була сформована у середовищі великих (А), середніх (Б), малих (В) і мікропідприємств (Г) з Волинської, Рівненської, Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської, Хмельницької, Чернівецької, Одеської, Черкаської, Вінницької та Київської областей. Результати опитування наведені у табл. 1.



Таблиця 1

Середні результати експертного опитування за групами підприємств

Фактори	А	Б	В	Г
1. Рівень корпоративної культури	70	80	60	70
2. Рівень раціональності стратегічного планування	40	60	40	50
3. Рівень фінансової стійкості	90	100	90	100
4. Рівень інтеграції технологій	100	90	100	100
5. Рівень управлінської компетентності	50	60	40	50
6. Рівень знань та навичок персоналу	80	90	100	90
7. Рівень організаційної гнучкості	60	70	90	100

Як бачимо, фактори оцінювались за шкалою від 10 до 100 балів. Усі без винятку фактори були оцінені експертами. Середні міжгрупові розмахи оцінок за винятком сьомого фактору не значні, так по першому, другому, п'ятому і шостому факторах вони становлять 20 балів, по третьому і четвертому – 10 балів, по сьомому – 40 балів.

На рис. 1 наведено діаграму коефіцієнтів відносної значущості досліджуваних факторів.

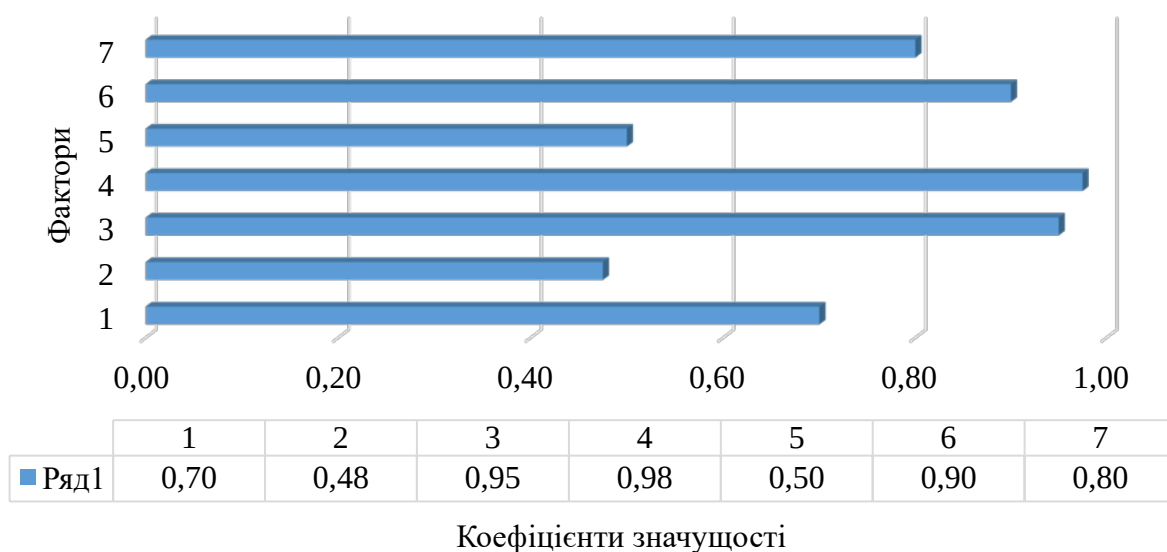


Рис. 1. Діаграма коефіцієнтів відносної значущості факторів, які впливають на рівень розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств до ринкових флуктуацій

Як бачимо, з рис. 1 практично усі з досліджуваних факторів оцінені експертами як такі, що суттєво впливають на рівень розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств до ринкових флуктуацій, але найбільш значущими є такі фактори як «рівень інтеграції технологій» (0,98 ч.о.), «рівень фінансової стійкості» (0,95 ч.о.) і «рівень знань та навичок персоналу»

(0,90 ч.о.). Це, ні в якому разі не означає, що інші фактори можна ігнорувати, бо вони набрали від 0,48 до 0,80 ч.о. Усі фактори мають враховуватись під час аналізу шляхів розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств до ринкових флуктуацій. Для конкретизації причинно-наслідкових зв'язків між цими факторами проаналізуємо ізотонні відстані (відстані, встановлені за ознакою подібності значень параметрів, які характеризують фактори) між ними. Це дасть можливість кластеризувати множину факторів та ідентифікувати лінійні зв'язки між факторами. У табл. 2 наведено матрицю ізотонних відстаней.

Таблиця 2

Матриця ізотонних відстаней

Фактори	1	2	3	4	5	6	7
1	0,0000	0,1718	0,1884	0,2099	0,1514	0,1512	0,0727
2	0,1718	0,0000	0,3602	0,3817	0,0204	0,3230	0,2444
3	0,1884	0,3602	0,0000	0,0215	0,3398	0,0372	0,1158
4	0,2099	0,3817	0,0215	0,0000	0,3613	0,0587	0,1372
5	0,1514	0,0204	0,3398	0,3613	0,0000	0,3026	0,2240
6	0,1512	0,3230	0,0372	0,0587	0,3026	0,0000	0,0786
7	0,0727	0,2444	0,1158	0,1372	0,2240	0,0786	0,0000

Аналіз наведеної матриці показує, що мінімальними ізотонними відстанями між факторами є такі: 0,0727; 0,0204; 0,0215; 0,0215; 0,0204; 0,0372 і 0,0727. З переліку цих відстаней максимальною є відстань між першим і сьомим факторами – 0,0727, саме вона є критичною у поділі загальної сукупності факторів на кластери (рис. 2).

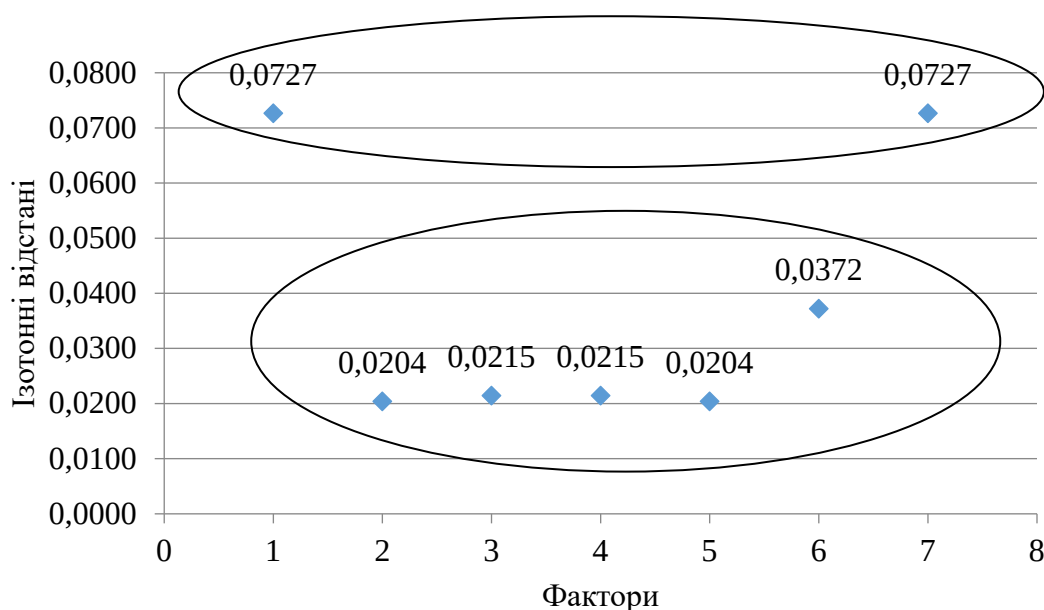


Рис. 2. Кластери факторів, які впливають на рівень розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств до ринкових флуктуацій

Як бачимо, утворилось два кластери: перший включає фактор 1 і 7, другий містить фактори 2-6. В межах цих кластерів сформувались лінійні мережі факторів, між якими ізотонні відстані мінімальні:

1) мережа 1:	1	0,0727	7	;		
2) мережа 2:	2	0,0204	5	;		
3) мережа 3:	3	0,0215	4	0,0587	6	.

Із урахуванням цих мереж і матриці міжмережних відстаней (табл. 3) побудуємо дендограму (рис. 3).

Таблиця 3

Матриця міжмережних відстаней

	Мережа 1	Мережа 2	Мережа 3
Мережа 1	0	0,1513	0,0785
	(0; 0)	(1; 5)	(7; 6)
Мережа 2	0,1513	0	0,3025
	(1; 5)	(0; 0)	(5; 6)
Мережа 3	0,0785	0,3025	0
	(7; 6)	(5; 6)	(0; 0)
Мінімальні відстані	0,0785	0,1513	0,0785

Отож, утворилась дендограма, яка пов'язала усі фактори лінійними зв'язками, навіть ті, фактори, які належать до різних кластерів. Це вказує на те, що попри певну незалежність факторів, все ж вони зазнають впливу один на одного, тому аналізуючи проблемну ситуацію слід враховувати характер зв'язків між усіма без винятку виділених факторів.

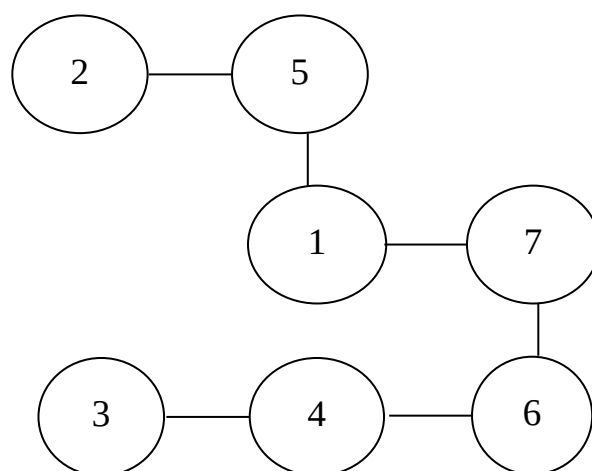


Рис. 3. Дендограма факторів, які впливають на рівень розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств до ринкових флуктуацій



Більш ретельно розглянемо зв'язки між факторами, які впливають на рівень розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств до ринкових флуктуацій. Фактор «рівень інтеграції технологій» управління адаптацією підприємства до ринкових флуктуацій має вирішальне значення, оскільки тісно переплітається з фінансовою стійкістю підприємства та рівнем знань та навичок його персоналу. Інтеграція сучасних технологій дозволяє підприємствам оптимізувати виробничі процеси, знижувати витрати і підвищувати продуктивність, що безпосередньо впливає на їх фінансову стійкість. Підприємства з високим рівнем технологічної інтеграції здатні швидше адаптуватися до змін на ринку, ефективно відповідаючи на флуктуації попиту та конкурентне середовище, що забезпечує їм стабільніший фінансовий стан.

З іншого боку, рівень знань та навичок персоналу визначає, наскільки ефективно підприємство може впроваджувати та використовувати нові технології. Висококваліфікований персонал здатен не тільки оперативної адаптуватися до новітніх технологічних рішень але й креативно їх застосовувати, що підвищує конкурентоспроможність підприємства. Таким чином, інвестиції в навчання та розвиток навичок працівників сприяють більш ефективній інтеграції технологій, що позитивно впливає на загальну адаптаційну здатність підприємства до ринкових змін.

Отже, інтеграція технологій, фінансова стійкість та рівень знань та навичок персоналу взаємопов'язані та взаємозалежні фактори. Ефективне управління цими аспектами дозволяє підприємствам не тільки адаптуватися до поточних ринкових умов але й прогнозувати майбутні тенденції, вчасно реагуючи на них, що забезпечує стабільний розвиток та зростання в довгостроковій перспективі.

Рівень організаційної гнучкості є ключовим фактором, який визначає спроможність підприємства адаптуватися до ринкових флуктуацій. Цей фактор взаємопов'язаний із рівнем корпоративної культури та рівнем знань та навичок персоналу, формуючи комплексну систему, що впливає на адаптивність підприємства.

Корпоративна культура, що сприяє відкритості, інноваціям та гнучкості, безпосередньо впливає на організаційну гнучкість. Культура, яка цінує адаптивність і здатність до швидких змін, сприяє створенню середовища, де ідеї та ініціативи можуть вільно циркулювати та бути реалізовані. Це дозволяє підприємству ефективно реагувати на зовнішні зміни, адаптуючись до нових умов ринку без значних втрат часу або ресурсів. Попри це, рівень знань та навичок персоналу безпосередньо впливає на можливості підприємства адаптуватися та впроваджувати інновації. Кваліфікований персонал, що постійно розвивається, здатен швидко впроваджувати нові технології, методи роботи та ефективно вирішувати виникаючі проблеми. Таким чином, високий рівень компетенцій сприяє збільшенню організаційної гнучкості, оскільки



підприємство може не тільки адаптуватися до поточних змін, але й передбачати майбутні тренди та підготуватися до них заздалегідь.

Отже, організаційна гнучкість, корпоративна культура та рівень знань та навичок персоналу взаємопов'язані та взаємозалежні елементи в системі адаптації підприємства до ринкових флуктуацій. Гнучка корпоративна культура, що підтримує навчання та розвиток, разом з високим рівнем компетенцій персоналу, створює міцну основу для розвитку адаптивних здібностей підприємства, забезпечуючи його стійкість та успіх в динамічному бізнес-середовищі.

Рівень управлінської компетентності відіграє важливу роль у розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств, особливо у контексті їхньої здатності адаптуватися до ринкових флуктуацій. Цей фактор має тісний зв'язок як з рівнем корпоративної культури, так і з рівнем раціональності стратегічного планування, формуючи синергетичний вплив на загальну адаптивність підприємства.

Управлінська компетентність включає в себе здатність керівництва підприємства аналізувати зовнішнє середовище, визначати потенційні можливості та загрози, а також ефективно керувати ресурсами підприємства для досягнення поставлених цілей. Компетентне керівництво спроможне розробляти та впроваджувати стратегії, які дозволяють підприємству не тільки пристосовуватися до поточних умов ринку, але й передбачати майбутні зміни, забезпечуючи тим самим стійкість та конкурентоспроможність.

Корпоративна культура, зі свого боку, створює основу для реалізації стратегічних ініціатив та адаптаційних процесів. Культура, яка підтримує інновації, відкритість до змін та активне залучення співробітників у процес прийняття рішень, сприяє розробці та впровадженню ефективних адаптаційних стратегій. Така культура дозволяє використовувати управлінську компетентність на повну, оскільки керівництво має можливість ефективно комунікувати свої візії та стратегії, отримуючи водночас відгуки та ідеї від співробітників.

Рівень раціональності стратегічного планування безпосередньо залежить від управлінської компетентності та корпоративної культури. Раціональне стратегічне планування передбачає не тільки визначення довгострокових цілей, але й розробку гнучких підходів, які дозволяють підприємству швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Компетентне керівництво, яке володіє глибокими знаннями про ринок, здатне розробляти стратегії, які враховують потенційні ризики та можливості, тим самим забезпечуючи підприємству конкурентні переваги.

Отже, рівень управлінської компетентності, корпоративна культура та раціональність стратегічного планування є взаємопов'язаними та взаємодоповнюючими факторами, які разом формують міцну основу для розвитку адаптаційних систем менеджменту підприємств. Ефективне управління цими аспектами дозволяє підприємствам не тільки успішно адаптуватися до



поточних ринкових умов, але й активно формувати майбутнє, використовуючи зміни як можливості для розвитку та зростання.

Висновки. Таким чином, результати проведеного дослідження підтверджують, що ефективна адаптація підприємств до ринкових флуктуацій є багатовимірним і динамічним процесом, що потребує цілісного управлінського підходу з урахуванням як внутрішніх, так і зовнішніх чинників. У межах статті доведено, що ключовими детермінантами розвитку адаптаційних систем менеджменту є рівень інтеграції технологій, організаційна гнучкість, управлінська компетентність, корпоративна культура, а також рівень знань і навичок персоналу. Встановлено, що ці фактори не існують ізольовано, а перебувають у тісному взаємозв'язку, формуючи складну систему взаємного впливу, яка визначає загальний адаптивний потенціал підприємства. Саме завдяки їхній взаємодії формується синергетичний ефект, що дозволяє підприємствам не лише ефективно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі, але й проактивно формувати власну траєкторію розвитку.

Дослідження також доводить доцільність використання кластерного підходу до аналізу впливових факторів, що дає змогу ідентифікувати причинно-наслідкові зв'язки між ними, виділяти ключові зони управлінського впливу та обґрунтовувати напрями підвищення гнучкості управлінських рішень. Побудована дендограма взаємозв'язків є візуалізацією складної структури адаптаційної системи менеджменту, яка повинна бути врахована при формуванні стратегічних і тактичних управлінських дій. Здатність підприємства не тільки швидко адаптуватися до змін, а й прогнозувати та попереджати їх наслідки, значною мірою залежить від глибини розуміння внутрішніх ресурсів, рівня управлінської компетенції та організаційної зрілості.

Отже, впровадження системного підходу до оцінювання факторів впливу на розвиток адаптаційних механізмів дозволяє підприємствам забезпечити стійкість і стабільність у довгостроковій перспективі. Результати дослідження можуть слугувати основою для удосконалення управлінських стратегій, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах активізації міжнародних економічних відносин та глобальних трансформацій.

Література:

1. Височин І. Адаптивний розвиток мережевого ритейлу в умовах євроінтеграції України // Економіка та суспільство. 2023. № 51. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-48>
2. Пугачевська К., Лисенко Е. Адаптивне управління підприємством в умовах невизначеності // Молодий вчений. 2021. № 9(97). С. 158-161. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-9-97-32>.
3. Грінчук Ю. С., Мартин О. М., Живко О. В., Башмаков М. С. Адаптаційні підходи в безпековому менеджменті конкурентоспроможних інноваційно орієнтованих підприємств сфери послуг в умовах нестабільного бізнес-середовища та розвитку лідерських компетентностей // Формування ринкових відносин в Україні. Збірник наукових праць. 2023. 6(265). С. 50-58. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/12449/1/19.pdf>



4. Ajroud H., Tnazefti-Kerkeni I., Talon B. ADOPT: A Trace based Adaptive System. Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education. 2021. Vol. 2. P. 233-239. URL: <https://www.scitepress.org/PublishedPapers/2021/104527/104527.pdf> .

5. Capuano N., Caballé S. Adaptive Learning Technologies. AI Magazine. 2020. Vol. 41, № 2. P. 96-98. URL: <https://ojs.aaai.org/aimagazine/index.php/aimagazine/article/view/5317>

6. Korytko T., Piletska S. Model of the Adaptive Management System of an Industrial Enterprise in the Conditions of Industry 4.0 // *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 4 (70). С. 76-80. URL: <http://www.evd-journal.org/download/2022/04/12-Korytko.pdf>

7. Marginson P. Governing Work and Employment Relations in an Internationalized Economy. 2016. ILR Review. URL: <https://doi.org/10.1177/0019793916654891> .

8. Shabatura T. Formation of an adaptive strategy of economic development of enterprises in the context of European integration // *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*. 2019. № 1(07). P. 109-119. URL: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2019-1/07-12> .

References

1. Vysochyn, I. (2023). Adaptivnyi rozvytok merezhevoho ryteilu v umovakh yevrointehratsii Ukrainy [Adaptive development of online retail in the conditions of european integration of ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo - Economy and Society*. № 51. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-48> [in Ukrainian].

2. Puhachevska, K., & Lysenko, E. (2021). Adaptivne upravlinnia pidpriemstvom v umovakh nevyznachenosti [Adaptive management of the enterprise in the conditions of uncertainty]. *Molodyi vchenyi - Young scientist*, 9(97), 158-161. Retrieved from <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-9-97-32> [in Ukrainian].

3. Hrynchuk, Yu.S., Martyn, O.M., Zhyvko, O.V. & Bashmakov, M.S. (2023). Adaptatsiini pidkhody v bezpekovomu menedzhmenti konkurentospromozhnykh innovatsiino oriientovanykh pidpriemstv sfery posluh v umovakh nestabilnoho biznes-seredovyscha ta rozvytku liderskykh kompetentnosti [Adaptive approaches in the security management of the competitiveness of innovatively oriented enterprises in the service sector in the conditions of an unstable business environment and the development of leadership competencies]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini. Zbirnyk naukovykh prats - Formation of Market Relations in Ukraine. Collection of Scientific Papers.*, 6(265), 50-58.. Retrieved from <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/12449/1/19.pdf> [in Ukrainian].

4. Ajroud, H., Tnazefti-Kerkeni I., & Talon, B. (2021). ADOPT: A Trace based Adaptive System. In Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education (Vol. 2, pp. 233-239). Retrieved from <https://www.scitepress.org/PublishedPapers/2021/104527/104527.pdf>

5. Capuano, N., & Caballé, S. (2020). Adaptive Learning Technologies. *AI Magazine*, 41(2), 96-98. Retrieved from: <https://ojs.aaai.org/aimagazine/index.php/aimagazine/article/view/5317>

6. Korytko, T., & Piletska, S. (2022). Model of the Adaptive Management System of an Industrial Enterprise in the Conditions of Industry 4.0 // *Економічний вісник Донбасу - Economic Herald of the Donbas*. № 4 (70). — С. 76-80. Retrieved from <http://www.evd-journal.org/download/2022/04/12-Korytko.pdf>

7. Marginson P. (2016). Governing Work and Employment Relations in an Internationalized Economy. *ILR Review*. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/0019793916654891> .

8. Shabatura, T. (2019). Formation of an adaptive strategy of economic development of enterprises in the context of European integration. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 1(07). 109-119. Retrieved from <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2019-1/07-12>



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-31-41](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-31-41)

Орися Пшик-Ковальська

*к.е.н., доц. доцент кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-6017-7444>*

Юрій Гой

*аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-0561-4645>*

АНАЛІЗУВАННЯ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК РЕКРЕАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація. У статті здійснено комплексний аналіз та систематизацію чинників, що впливають на розвиток рекреаційних підприємств. Досліджено теоретичні підходи до класифікації факторів, що впливають на розвиток туристично-рекреаційної сфери, представлені в роботах вітчизняних і зарубіжних науковців. Обґрунтовано необхідність аналізу впливу чинників на різних рівнях – від глобального до локального. Особливу увагу приділено аналізу природних (екологічних) чинників, які формують базовий потенціал навколишнього середовища туристично-рекреаційної галузі. Розглянуто класифікацію туристичних ресурсів за різними підходами: сутнісним, діяльним, атрактивним, ціннісним, функціональним та еколого-економічним. Запропоновано адаптацію даних підходів для аналізу чинників розвитку рекреаційних підприємств. Виділено та охарактеризовано основні групи факторів: демографічні (зміни чисельності та вікової структури населення), соціальні (рівень добробуту, тривалість відпусток), економічні (інвестиційний клімат, фінансова спроможність), культурні (зростання культурного рівня населення), науково-технічні (розвиток технологій та інфраструктури) та міжнародні (глобалізація, міжнародне співробітництво). Проаналізовано вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на конкурентоспроможність підприємств туристичних послуг. Розглянуто розширену класифікацію факторів за змістом, динамікою розвитку, напрямом та характером впливу, а також факторів ринку рекреаційних послуг. Визначено невирішені питання щодо інтеграції різних вимірів впливу в єдину систему класифікації та взаємозв'язку



між статичними і динамічними чинниками. Обґрунтовано актуальність подальших досліджень щодо розробки комплексної методології оцінки впливу різних факторів на розвиток рекреаційних підприємств та формування на цій основі ефективних стратегій управління їх розвитком в умовах мінливого ринкового середовища. Особливу увагу приділено питанням безпеки туристично-рекреаційної діяльності в контексті сучасних глобальних викликів та загроз, зокрема тероризму та збройних конфліктів, що суттєво впливають на розвиток галузі та потребують розробки спеціальних механізмів управління ризиками.

Ключові слова: рекреаційні підприємства, чинники розвитку рекреаційних підприємств, стратегія.

Orysya Phsyk-Kovalska

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of
Management and International Business,
National University "Lviv Polytechnic", Lviv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-6017-7444>*

Yuriy Goy

*Postgraduate student of the Department of
Management and International Entrepreneurship,
National University "Lviv Polytechnic", Lviv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-0561-4645>*

ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF RECREATIONAL ENTERPRISES

Abstract. The article provides a comprehensive analysis and systematization of factors affecting the development of recreational enterprises. The theoretical approaches to classifying factors influencing the development of the tourism and recreation sphere, presented in the works of domestic and foreign scholars, have been studied. The necessity of considering influence factors at different levels - from global to local - has been substantiated. Special attention is paid to the analysis of natural (ecological) factors that form the basic environmental potential of the tourism and recreation industry. The classification of tourism resources is considered according to various approaches: essential, activity-based, attractive, value-based, functional, and ecological-economic. An adaptation of these approaches for analyzing the development factors of recreational enterprises is proposed. The main



groups of factors have been identified and characterized: demographic (changes in population size and age structure), social (welfare level, vacation duration), economic (investment climate, financial capacity), cultural (growing cultural level of the population), scientific and technical (technology and infrastructure development), and international (globalization, international cooperation). The influence of external and internal factors on the competitiveness of tourism service enterprises has been analyzed. An expanded classification of factors by content, development dynamics, direction and nature of influence, as well as recreational service market factors has been considered. Unresolved issues regarding the integration of different dimensions of influence into a unified classification system and the relationship between static and dynamic factors have been identified. The relevance of further research on developing a comprehensive methodology for assessing the impact of various factors on recreational enterprises' development and forming effective management strategies for their development in a changing market environment has been substantiated. Special attention is paid to the safety issues of tourism and recreational activities in the context of modern global challenges and threats, particularly terrorism and armed conflicts, which significantly affect the industry's development and require the development of special risk management mechanisms.

Keywords: recreational enterprises, factors of development of recreational enterprises, strategy.

Постановка проблеми. Рекреаційні підприємства відіграють важливу роль у розвитку економіки, покращенні якості життя населення та збереженні природних ресурсів. Звідси актуальним є розробка стратегії розвитку таких підприємств. Проте існує потреба у визначенні та врахуванні ключових факторів, що впливають на конкурентоспроможність і стійке зростання рекреаційних підприємств. Аналіз цих факторів дозволяє оцінити потенційні загрози та знайти унікальні можливості для створення рекреаційних продуктів. Вивчення факторів впливу на розвиток рекреаційної сфери є предметом досліджень багатьох науковців, які розглядають їх з позицій економічної, соціальної, екологічної та географічної доцільності. Проте розмаїття методологічних підходів та критеріїв оцінки вимагає подальшої інтеграції знань і розробки комплексної системи класифікації цих чинників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика впливу чинників на розвиток туристично-рекреаційної сфери завжди була в центрі уваги вітчизняних та зарубіжних дослідників, серед яких Kotler P., Tribe J., Бейдик О.О., Божидарник Т., Євдокименко В.К., Любіцева О. О., Одрехівський М.В., Кулик М.В., Кушнір Л.П., Романова А.А., Шведун В.О., Мельниченко О.А. та інші.

Розвиток рекреаційних підприємств є динамічним явищем, що залежить від великої кількості чинників, що проявляються на глобальному, національ-



ному та регіональному рівнях. Доцільно зауважити, що туристично-рекреаційна галузь є однією з найбільш вразливих сфер міжнародної діяльності, яка останнім часом зазнає значних збитків через терористичні атаки та збройні конфлікти. До таких загроз належать напади в аеропортах, готелях і громадському транспорті, а також випадки захоплення заручників і викрадення туристів. Підтримуємо точку зору Романової А.А. [1], що тероризм і збройні конфлікти створюють значні загрози для розвитку рекреаційно-туристичної діяльності. Терористичні акти в різних містах світу спричинили зростання страху та відчуття відсутності безпечних місць для відпочинку. Доречним буде класифікувати чинники, що впливають на розвиток рекреаційних підприємств в залежності від рівня їх виникнення на глобальні, національні, регіональні, локальні.

Глибокий аналіз впливу глобальних чинників на індустрію туризму представлено в науковій праці [2]. Дослідники встановили, що визначальну роль відіграють природні (екологічні) чинники, оскільки саме вони формують потенціал навколишнього середовища туристично-рекреаційної галузі. Позитивний екологічний стан сприяє зростанню туристичного попиту.

Дослідження О. Бейдика підтверджують доцільність розгляду розвитку рекреаційних підприємств через призму розвитку рекреаційно-туристичних ресурсів. Науковець вважає, що рекреаційно-туристичні ресурси — це природні, соціально-економічні та антропогенні об'єкти й явища, що використовуються для туризму, оздоровлення та лікування. Вони впливають на територіальну організацію рекреаційної діяльності, спеціалізацію регіонів і їхню економічну ефективність. Виділяють дві основні складові: природні та історико-культурні ресурси. Характеристика цих ресурсів включає їхню якість, площу поширення та тривалість дії [3, с. 42].

О. Любіцева виокремлює кілька підходів до класифікації туристичних ресурсів: 1) сутнісний — за природою походження; 2) діяльнісний — за способом використання в туризмі; 3) атрактивний — за рівнем залучення до туристичної сфери; 4) ціннісний — з урахуванням унікальності; 5) функціональний — з акцентом на поєднання ресурсів і умов; 6) еколого-економічний — за їхньою споживчою цінністю [4, с.251]. Підходи О. Любіцевої до класифікації туристичних ресурсів можна адаптувати для аналізу чинників, що впливають на розвиток рекреаційних підприємств: сутнісний підхід — розглядає чинники за їхньою природою (наприклад, природні умови, історико-культурні об'єкти, транспортна доступність); діяльнісний підхід — враховує особливості використання ресурсів у діяльності підприємства (наприклад, сезонність, спеціалізація на лікувальному або активному відпочинку); атрактивний підхід — оцінює рівень привабливості підприємства для туристів (унікальність послуг, рівень комфорту, інноваційні рішення); ціннісний підхід — визначає вплив унікальності підприємства на його конкурентоспроможність (ексклюзивні послуги, історична або екологічна цінність); функціональний підхід — аналізує



комплексність і взаємодію різних факторів (наявність інфраструктури, якість сервісу, рівень інтеграції з іншими секторами економіки); еколого-економічний підхід – розглядає чинники через призму екологічної та економічної ефективності (екологічна стійкість, раціональне використання ресурсів, фінансова стабільність). Такі підходи до класифікації сприятимуть визначенню ключових аспектів розвитку рекреаційних підприємств та розробленню ефективних стратегій їхнього функціонування.

Солов'янчик А. В. аналізує чинники, що впливають на конкурентоспроможність підприємств туристичних послуг, розділяючи їх на зовнішні та внутрішні. Зовнішні фактори включають політичні, демографічні та соціально-культурні процеси, розвиток інновацій, економічні аспекти та міжнародні зв'язки, а внутрішні – персонал, партнерські відносини, контракти та системи управління бізнес-процесами [5].

За Т. Божидарником основними чинниками розвитку міжнародного туризму є: демографічні (зростання населення, урбанізація та зміна вікової структури, що сприяє збільшенню числа туристів); соціальні (покращення добробуту, довші відпустки, скорочення робочого тижня та зміни в сімейних структурах); економічні (зсув споживчої структури в бік зростання послуг, зокрема туристичних); культурні (підвищення культурного рівня населення і зростання інтересу до іноземних культур); науково-технічні (розвиток матеріально-технічної бази, що сприяє масовому туризму); міжнародні (покращення глобального клімату співпраці, глобалізація та переговорне вирішення конфліктів) [6].

Дані чинники будуть характерними і для розвитку рекреаційних підприємств. Демографічні чинники впливають через зміни чисельності та вікової структури населення, які, у свою чергу, визначають потенційний попит на рекреаційні послуги. Соціальні чинники впливають на частоту та якість відпочинку через зростання добробуту населення, подовження оплачуваних відпусток. Разом із тим збільшення доходу домогосподарств сприятиме розвитку преміум-сегменту рекреаційних послуг. Економічні чинники формують економічні умови, які визначають рівень інвестицій та фінансову спроможність підприємств. Підвищення культурного рівня та інтересу до культурних цінностей стимулює створення нових видів рекреаційних продуктів, що інтегрують елементи культури та є визначальними для культурних чинників. Науково-технічний прогрес як чинник стимулювання розвитку технологій та інфраструктури сприятиме модернізації рекреаційних підприємств і впровадженню інноваційних рішень. Міжнародні чинники створюють умови для розширення ринку рекреаційних послуг через іноземні інвестиції та партнерства.

Вочевидь тому, В.К. Євдокименко серед визначальних факторів розвитку рекреаційної сфери виділяє: соціально-економічні, демографічні, соціально-психологічні, екологічні, політичні чинники [7, с.15].



Розширену класифікацію факторів розвитку рекреаційної сфери в регіоні представив М.В. Кулик. В науковій праці [8] автором було класифіковано дані фактори за наступними ознаками: за змістом (економічні, соціальні, екологічні, політико-правові); за динамікою розвитку (статичні, динамічні); за напрямом впливу (зовнішні, внутрішньотериторіальні); за характером впливу на розвиток рекреаційної сфери (активізації, стримуючі); фактори ринку рекреаційних послуг (попиту пропозиції). Дане дослідження дозволяє комплексно проаналізувати як внутрішнє середовище рекреаційних підприємств, так і зовнішні умови, що впливають на їхню конкурентоспроможність та розвиток.

Не зважаючи на значну кількість досліджень щодо рушійних сил розвитку рекреаційних підприємств, невирішеними залишаються питання щодо того, як інтегрувати різні виміри впливу (економічний, соціальний, екологічний, політико-правовий, технологічний) в єдину систему класифікації, чи слід окремо класифікувати статичні та динамічні чинники, або інтегрувати їх як змінні компоненти однієї системи.

Мета статті - комплексний аналіз чинників, що впливають на розвиток рекреаційних підприємств, з метою їх класифікації та розробки рекомендацій щодо оптимізації управління та підвищення стійкості рекреаційних підприємств у мінливих ринкових умовах.

Виклад основного матеріалу. Аналіз літературних джерел [1-13] засвідчив, що розвиток рекреаційних підприємств залежить від багатьох чинників, які можна класифікувати за різними критеріями (табл.).

Таблиця

Класифікація чинників розвитку рекреаційних підприємств

Класифікаційні ознаки	Класифікаційні різновиди
За рівнем впливу	– глобальні; – національні; – регіональні; – локальні
За походженням (генезисом)	– природні; – соціальні; – економічні; – політико-правові; – технологічні; – культурно-історичні
За напрямком впливу	– прямі; – непрямі
За ступенем змінюваності	– стабільні; – динамічні
За можливістю регулювання	– керовані; – некеровані



Класифікаційні ознаки	Класифікаційні різновиди
За результатами впливу	– позитивні; – негативні
За функціональним спрямуванням	– внутрішні мотиваційні; – зовнішні мотиваційні.
За характером впливу	– зовнішні; – внутрішні

Як засвідчує аналіз літературних джерел [1-10], чинники розвитку рекреаційних підприємств можуть виникати та впливати на глобальному рівні це зміни клімату, світові економічні кризи, пандемії, війни, так і на національному рівні та впливати через державну політику, податкову систему. Доцільно також вирізняти чинники регіонального та локального рівня. До чинників регіонального рівня належать розвиток місцевої інфраструктури, екологічний стан, а до локального якості сервісу, рівень комфорту у закладі, унікальність послуг.

В процесі дослідження чинників розвитку рекреаційних підприємств, було встановлено, що багато науковців виділяють економічні, природні, технологічні, соціальні, культурні, технологічні чинники. Тому було б доречно ці чинники об'єднати за походженням. Базовими умовами для провадження рекреаційної діяльності є природні чинники це географічне положення, кліматичні умови, флора і фауна, наявність заповідних територій, природних пам'яток. Не менш важливими є соціальні фактори, які впливають через міграційні процеси, рівень доходів, рівень урбанізації, тривалість відпустки, тривалість робочого тижня. Економічні чинники впливають на розвиток рекреаційних підприємств через рівень цін, стан економіки, стан матеріально-технічної бази рекреаційної сфери. Політико-правові чинники проявляються через законодавчу базу, державні програми та інвестиції, безпекові умови в країні (політична стабільність, рівень злочинності). Наявність, впровадження, використання сучасних технологій – це рушійна сила розвитку рекреаційних підприємств. Такий розвиток може забезпечуватись шляхом впровадження інновацій, автоматизації сервісу. Культурно-історичні чинники впливають на розвиток рекреаційних підприємств через збереження та популяризацію самотності, що підвищує привабливість території для туристів і сприяє створенню унікальних рекреаційних продуктів.

Не буде зайвим звернути увагу на те, що є чинники, які впливають на розвиток рекреаційних підприємств безпосередньо тобто прямо це економічні показники, законодавчі обмеження, інфраструктура, а є, які впливають не прямо це як, імідж регіону, культурний фактор.

Для розвитку рекреаційних підприємств важливо врахувати, що фактори, які на це впливають мають як постійний так і змінний характер тобто можуть бути як статичні так і динамічні. Стабільні чинники – це відносно



незмінні або такі, що змінюються повільно. До них можна віднести: географічне розташування, природні ресурси, історико-культурна спадщина, кліматичні умови. Динамічні чинники – це змінні, що безпосередньо впливають на функціонування підприємства в коротко- чи середньостроковій перспективі. Такими чинниками є: сезонність попиту, розвиток технологій, економічна ситуація, політичні чинники, маркетингові тренди.

З метою структурованого аналізу чинників розвитку рекреаційних підприємств та зважаючи на те, що стабільні та динамічні чинники мають різну природу впливу їх можна розглядати окремо. Проте для стратегічного планування краще використовувати інтегрований підхід, який базується на інтеграції стабільних і динамічних чинників як змінних компонентів однієї системи. Це дозволить створити більш реалістичну модель розвитку рекреаційного підприємства. Наприклад, кліматичні умови (стабільний чинник) можуть стати динамічним через зміну клімату; туристична привабливість історичних об'єктів (стабільний чинник) може зростати чи зменшуватися залежно від розвитку інфраструктури та маркетингової активності (динамічні чинники); рівень комфорту та якості сервісу (динамічний чинник) залежить від інвестицій і конкурентного середовища.

Разом із тим доцільно звернути увагу на те, що всі чинники можна класифікувати за можливістю регулювання на керовані та некеровані. До керованих належить інвестиції, реклама, якість обслуговування. До некерованих кліматичні умови, глобальні кризи.

Вплив чинників на розвиток рекреаційних підприємств може мати позитивний характер, а може негативний.

На формування та розвиток рекреаційних підприємств неабиякий вплив мають мотиви, якими керуються споживачі рекреаційних послуг. Такі мотиви класифікуємо за їх функціональним спрямуванням на внутрішні мотиваційні чинники, а це психологічні мотиви (особистісні потреби в відпочинку, оздоровленні, психологічній розрядці) та міжособистісні мотиви (соціальні взаємодії та комунікації), а також зовнішні мотиваційні чинники до яких належать культурні мотиви (пізнавальні інтереси, культурний обмін) та мотиви престижу (соціальне визнання, професійні та ділові інтереси). Класифікація факторів за функціональним спрямуванням мотивів споживачів рекреаційних послуг сприятиме аналізуванню відповідних мотивів і керуватись отриманими результатами при розробленні маркетингових стратегій, прогнозуванні попиту на рекреаційні послуги.

Беручи до уваги дослідження О. Любіцевої [4] було адаптовано підходи до класифікації туристичних ресурсів до класифікації чинників розвитку рекреаційних підприємств. Класифіковано такі чинники за характером впливу на зовнішні чинники, що не залежать безпосередньо від діяльності підприємства, але мають вплив на його розвиток та внутрішні чинники, ті, що залежать від стратегічних рішень і ресурсів самого підприємства.



До зовнішніх чинників належать:

- природні умови (сутнісний підхід);
- історико-культурні об'єкти (сутнісний підхід);
- транспортна доступність (сутнісний підхід);
- екологічна сталість (еколого-економічний підхід);
- взаємозв'язки з іншими секторами економіки (функціональний підхід)

До внутрішніх чинників належать:

- спеціалізація підприємства (діяльнісний підхід);
- рівень комфорту та сервісу (атрактивний підхід);
- інноваційність послуг (атрактивний підхід);
- унікальність та ексклюзивність (ціннісний підхід);
- фінансова стабільність (еколого-економічний підхід).

Таке об'єднання дозволяє чітко розмежувати чинники, на які підприємство може впливати самостійно, і ті, які потрібно враховувати в умовах ринкового середовища.

Висновки. Отже, чинники розвитку рекреаційних підприємств можна класифікувати за різними ознаками, зокрема за: походженням, рівнем впливу, характером змінюваності, можливістю регулювання, результатами впливу, за функціональним спрямуванням мотивів споживачів рекреаційних послуг. Розуміння та ідентифікування сутності, вагомості, рівня керованості даних чинників сприятиме оптимальному управлінню рекреаційними підприємствами. Разом із тим, розвиток таких організацій потребує системного підходу, що інтегрує стабільні та динамічні чинники, враховує мотивацію споживачів і дозволяє адаптуватися до змін у середовищі функціонування рекреаційних підприємств.

Література:

1. Романова А. А. Управління розвитком туристичної сфери в умовах збройних конфліктів // *Modern Economics*. – 2018. – №9. – С. 93-104.
2. Багрій М. В., Кушнір Л. П., Терлецька О. В., Мартенюк У. А. Вплив глобальних чинників на розвиток туристично-рекреаційної галузі // *Вісник Херсонського національного технічного університету*. – 2022. – №4(83). – DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2022.4.25>.
3. Бейдик О. О. *Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування: монографія*. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2001. – 395 с.
4. Любіцева О. О. До питання класифікації туристичних ресурсів // *Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Географічні науки*. – 2003. – №8.
5. Солов'янчик А. В. Аналіз чинників, що впливають на рівень конкурентоспроможності підприємств ринку туристичних послуг // *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. – 2015. – Вип. 5. – Режим доступу: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/5_2015ua/30.pdf.
6. Божидарник Т. *Міжнародний туризм: навч. посібник*. – К. : Центр навчальної літератури, 2019. – 321 с.



7. Євдокименко В. К. *Регіональна політика розвитку туризму (методологія формування, практика реалізації): автореф. дис... д.е.н.: 08.10.01 - Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка.* – Львів, 1997. – 51 с.

8. Кривешко О. В., Сідун П. В. Чинники формування конкурентоспроможності підприємств та кластерів // *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку : [збірник наукових праць]*. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011. – С. 180-188.

9. Шведун В. О., Мельниченко О. А. *Особливості розвитку індустрії туризму в Україні: монографія.* – Харків : Вид-во НУЦЗУ, 2017. – 153 с.

10. Оцінка туристично-рекреаційного потенціалу регіону : монографія / за заг. ред. В. Г. Герасименко. – Одеса : ОНЕУ, 2016. – 262 с.

11. Одрехівський М. В. *Маркетингово-орієнтоване управління рекреаційними інноваційними підприємствами: монографія.* – Дрогобич : РВ ДДПУ, 2009. – 488 с.

12. Мазур Ф. Ф. *Соціально-економічні умови розвитку рекреаційної індустрії (на прикладі Карпатського регіону).* – К. : Центр учбової літератури, 2005. – 96 с.

13. Tribe J. *The Economics of Recreation, Leisure and Tourism.* – London : Routledge, 2015.

14. Kotler P., Bowen J. *Marketing for Hospitality and Tourism.* – 7th ed. – London : Pearson, 2017.

References:

1. Romanova, A. A. (2018). Upravlinnia rozvytkom tury sty chnoi sfery v umovakh zbroinykh konfliktiv [Management of the development of the tourism sector in the conditions of armed conflicts]. *Modern Economics*, 9, 93-104. (In Ukrainian).

2. Bagriy, M. V., Kushnir, L. P., Terletska, O. V., & Martenyuk, U. A. (2022). Vplyv globalnykh chynnykiv na rozvytok tury sty chno-rekreatsiinoi haluzi [The impact of global factors on the development of the tourism and recreation industry]. *Visnyk Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu*, 4(83). <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2022.4.25>. (In Ukrainian).

3. Beidyk, O. O. (2001). *Rekreatsiino-turystski resursy Ukrainy: Metodolohiia ta metodyka analizu, terminolohiia, raionuvannia* [Recreational and tourist resources of Ukraine: Methodology and method of analysis, terminology, zoning]. Kyiv: Vydavnycho-polihrafichniy tsentr "Kyivskiy universytet". (In Ukrainian).

4. Lubitseva, O. O. (2003). Do pytannia klasyfikatsii turysty chnykh resursiv [On the issue of classification of tourist resources]. *Naukovyi visnyk Volynskoho derzhavnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Heohrafichni nauky*, 8. (In Ukrainian).

5. Solovianchuk, A. V. (2015). Analiz chynnykiv, shcho vplyvaiut na riven konkurentospromozhnosti pidpriemstv rynku turysty chnykh posluh [Analysis of factors affecting the competitiveness of enterprises in the tourism services market]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*, 5. Retrieved from http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/5_2015ua/30.pdf. (In Ukrainian).

6. Bozhydarnyk, T. (2019). *Mizhnarodnyi turyzm: Navchalnyi posibnyk* [International tourism: Textbook]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury. (In Ukrainian).

7. Evdokymenko, V. K. (1997). *Rehionalna polityka rozvytku turyzmu (metodolohiia formuvannia, praktyka realizatsii): Avtoref. dys... d.e.n.* [Regional tourism development policy (methodology of formation, practice of implementation): Abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Economics]. Lviv. (In Ukrainian).

8. Kryveshko, O. V., & Sidun, P. V. (2011). Chynnyky formuvannia konkurentospromozhnosti pidpriemstv ta klasteriv [Factors in the formation of the competitiveness of enterprises and clusters]. In *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: Etapy stanovlennia i problemy rozvytku* (pp. 180-188). Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniky. (In Ukrainian).



9. Shvedun, V. O., & Melnychenko, O. A. (2017). *Osoblyvosti rozvytku industrii turyzmu v Ukraini: Monohrafiia* [Features of the development of the tourism industry in Ukraine: Monograph]. Kharkiv: Vydavnytstvo NUTsZU. (In Ukrainian).
10. Herasymenko, V. G. (Ed.). (2016). *Otsinka turysty chno-rekreatsiinoho potentsialu rehionu: Monohrafiia* [Assessment of the tourism and recreation potential of the region: Monograph]. Odesa: ONEU. (In Ukrainian).
11. Odrekhivskyi, M. V. (2009). *Marketynhovo-orientovane upravlinnia rekreatsiynymy innovatsiynymy pidpriemstvamy: Monohrafiia* [Marketing-oriented management of recreational innovative enterprises: Monograph]. Drohobych: RV DDPU. (In Ukrainian).
12. Mazur, F. F. (2005). *Sotsialno-ekonomichni umovy rozvytku rekreatsiinoi industrii (na prykladi Karpatskoho rehionu)* [Socio-economic conditions for the development of the recreation industry (on the example of the Carpathian region)]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury. (In Ukrainian).
13. Tribe, J. (2015). *The economics of recreation, leisure and tourism*. London: Routledge.
14. Kotler, P., & Bowen, J. (2017). *Marketing for hospitality and tourism* (7th ed.). London: Pearson.



SÉRIE “Veřejná správa”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-42-54](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-42-54)

Ганна Чумакова

*кандидат наук з державного управління,
доцент кафедри публічного управління та адміністрування
Одеського національного технологічного університету,
м. Одеса, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-4134-8209>*

ІНСТРУМЕНТИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

Анотація. У статті досліджується взаємозв'язок між інструментами публічного управління та процесами соціальної мобільності в умовах повномасштабної війни в Україні, з акцентом на регіональний рівень реалізації політик. Військова агресія РФ створила нові багатовимірні виклики для соціально-економічного розвитку, серед яких – масове переміщення населення, дестабілізація ринку праці, руйнування інфраструктури, зростання регіональної нерівності та поглиблення соціальної вразливості. У такому контексті публічне управління відіграє ключову роль у формуванні механізмів підтримки соціальної мобільності, а також у забезпеченні сталого управління людським капіталом.

У роботі систематизовано типи соціальної мобільності та виявлено чинники, що сприяють або стримують мобільність громадян в умовах воєнного та поствоєнного періодів. Особлива увага приділена інституційним інструментам, які можуть бути використані органами публічної влади на місцевому та регіональному рівнях: цифровим платформам, освітнім і професійним програмам, муніципальним ініціативам, партнерствам із бізнесом та громадянським суспільством. Акцент зроблено на необхідності публічної політики, орієнтованої на інклюзивність, прозорість, ефективність і доказовість.

У контексті оцінки соціального прогресу в Україні звернено увагу на Глобальний індекс соціального прогресу (Social Progress Index), який дозволяє комплексно оцінити рівень задоволення базових людських потреб, можливостей для мобільності, доступу до освіти, медичних послуг і захисту прав людини. Результати індексу підкреслюють потребу в посиленні регіональних



політик, орієнтованих на зменшення соціального розриву та забезпечення рівного доступу до ресурсів.

У статті запропоновано практичні рекомендації для удосконалення публічного управління в частині підтримки соціальної мобільності: впровадження адаптивних управлінських рішень, посилення цифрової спроможності, розвиток програм перекваліфікації, розширення доступу до публічних послуг. Зроблено висновок про необхідність переосмислення ролі держави як активного агента соціального прогресу та забезпечення регіональної згуртованості в умовах кризи та відновлення.

Ключові слова: публічне управління, соціальна мобільність, державна політика та врядування, регіональний розвиток, Глобальний індекс соціального прогресу, людський капітал, цифровізація, інклюзивна політика.

Hanna Chumakova

*candidate of sciences in public administration (PhD),
associate professor of the Department of public management and administration,
Odesa National University of Technology, Odesa, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-4134-8209>*

PUBLIC ADMINISTRATION TOOLS AS A FACTOR OF INCREASING SOCIAL MOBILITY AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS

Abstract. The article explores the relationship between public administration tools and processes of social mobility in a full-scale war in Ukraine, with an emphasis on the regional level of policy implementation. Military aggression of the Russian Federation has created new multidimensional challenges for socio-economic development, among which - the mass displacement of the population, the destabilization of the labor market, the destruction of infrastructure, the growth of regional inequality and deepening social vulnerability. In this context, public administration plays a key role in the formation of mechanisms to support social mobility, both vertical and horizontal, as well as in ensuring sustainable management of human capital. The work systematizes the types of social mobility and identifies factors that contribute to or constrain the mobility of citizens in the conditions of the war and post-war periods. Particular attention is paid to institutional tools that can be used by public authorities at local and regional levels: digital platforms, educational and professional programs, municipal initiatives, partnerships with business and civil society. The emphasis is on the need for a public policy focused on inclusivity, transparency, efficiency and evidence.

In the context of assessing social progress in Ukraine, attention is drawn to the Global Index of Social Progress (Social Progress Index), which allows to comprehensively assess the level of satisfaction of basic human needs, opportunities



for mobility, access to education, health services and protection of human rights. The results of the index highlight the need to strengthen regional policies focused on reducing the social gap and ensuring equal access to resources.

The article offers practical recommendations for improving public administration in terms of supporting social mobility: introduction of adaptive management decisions, strengthening digital capacity, development of retraining programs, expanding access to public services. It is concluded that it is necessary to rethink the role of the state as an active agent of social progress and to ensure regional cohesion in times of crisis and recovery.

Keywords: public administration, social mobility, public policy and governance, regional development, Global Index of Social Progress, human capital, digitalization, inclusive policy.

Постановка проблеми. Сучасні трансформаційні процеси, викликані повномасштабною війною в Україні, загострили структурні дисбаланси соціально-економічного розвитку регіонів, зокрема у сфері соціальної мобільності. Масове внутрішнє переміщення, руйнування інфраструктури, порушення трудових відносин та зростання вразливості населення зумовлюють необхідність адаптації та переосмислення інструментів публічного управління. Актуальність дослідження обумовлена потребою у формуванні нових підходів до державної політики, орієнтованої на підтримку людського капіталу, забезпечення рівного доступу до можливостей та стимулювання економічного відновлення регіонів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання соціальної мобільності розглядаються у працях таких дослідників, як Феррі Грейпінка, Марі Крістін Падберг, Массімо Джордано, Пітера Купера, Тані Холт [1] та інших, які представляють погляди соціального сектору та практики ефективності персоналу й організації. Петровою І. проаналізовано основні форми (соціальні виміри) мобільності: трудова, освітня, галузева і територіальна, виявлено їх взаємозв'язки та взаємодія [2]. Стожок А. акцентовано увагу на важливості соціальної мобільності для підприємств шляхом підвищення продуктивності праці та аргументовано, що соціальна мобільність працівників є складовою добробуту суспільства та механізмом захисту від соціальних ризиків шляхом забезпечення розвитку людського та соціального капіталу [3]. У міжнародному вимірі цінним є досвід ЄС щодо сприяння соціальній інтеграції та мобільності, викладений у звітах Європейської Комісії, Світового банку, ОЕСР. У ЄС підвищення соціальної мобільності розглядається як невідкладна справа. Уряди відіграють тут провідну роль з точки зору політики щодо оподаткування, освіти та ринку праці. Попри наявні наукові напрацювання, недостатньо дослідженим залишається зв'язок між застосуванням інструментів публічного управління та забезпеченням соціальної мобільності в умовах війни та поствоєнного відновлення, особливо на регіональному рівні. Саме цій проблематиці присвячено дану статтю.



Метою статті є аналіз потенціалу інструментів публічного управління у сприянні соціальній мобільності та економічному розвитку регіонів України в умовах повномасштабної війни та відновлення, а також формування практичних рекомендацій для вдосконалення регіональної політики.

Виклад основного матеріалу. Соціальна мобільність є ключовим індикатором сталого розвитку суспільства. Успішне просування індивіда в соціальній ієрархії залежить від наявності рівного доступу до освіти, охорони здоров'я, якісних публічних послуг, а також від ефективної взаємодії між громадянами та державою. У цьому контексті інструменти публічного управління відіграють вирішальну роль у формуванні таких умов. Особливо важливим є їхнє застосування на регіональному рівні, де проявляються особливості соціально-економічного середовища.

Публічне управління виконує функцію організації колективних дій через механізми політики, законодавства, інституцій та сервісів. В контексті соціальної мобільності його інструменти мають на меті забезпечення рівних стартових можливостей для всіх груп населення. Це передбачає не лише усунення бар'єрів, а й проактивне стимулювання участі населення в соціально-економічному житті через:

- надання якісної базової та вищої освіти;
- доступ до ринку праці;
- створення умов для підприємництва;
- розвиток інфраструктури.

Серед ключових інструментів, що сприяють посиленню соціальної мобільності та економічному розвитку регіонів, виокремимо наступні (Таблиця 1).

Таблиця 1

Ключові інструменти, що сприяють посиленню соціальної мобільності та економічному розвитку регіонів

Інструмент	Вплив на соціальну мобільність	Приклад реалізації
Цільові освітні програми	Розширюють доступ до освіти та навичок	Програми STEM-освіти в сільських громадах
Регіональні програми зайнятості	Підвищення рівня працевлаштування	Центри кар'єри при ОМС
Електронні послуги та цифрова інклюзія	Забезпечення рівного доступу до публічних сервісів	«Дія», електронні черги, онлайн-курси
Бюджет участі / громадські ініціативи	Формування активної громадянської позиції	Бюджети участі у малих громадах
Публічно-приватне партнерство (PPP)	Створення нових робочих місць і розвиток локального бізнесу	Індустріальні парки за моделлю PPP

Джерело: розроблено автором



На регіональному рівні інструменти публічного управління дозволяють реалізовувати індивідуалізовані стратегії економічного розвитку. Наприклад, через створення кластерів, підтримку локальних ініціатив, реалізацію програм регіонального вирівнювання. Соціальна мобільність тут виступає не лише наслідком, але й чинником економічного зростання — оскільки підвищення людського капіталу збільшує продуктивність та інноваційність економіки.

Публічне управління може суттєво впливати на формування моделей соціальної мобільності, адаптуючи їх до соціально-економічних реалій регіону. Залежно від політичного курсу, ресурсів і суспільного запиту, у регіонах можуть реалізовуватись різні моделі мобільності. Так, меритократична модель передбачає соціальне просування на основі особистих зусиль, освіти та здібностей; її ефективність залежить від доступу до якісної освіти та чесної конкуренції.

Інституційна модель, у свою чергу, базується на активній ролі держави, яка через програми підтримки, пільги та соціальні ліфти сприяє підвищенню мобільності серед вразливих груп населення.

Сегментована модель вказує на наявність нерівномірного доступу до соціальної мобільності залежно від регіону чи сектора зайнятості — такі відмінності часто спостерігаються між урбанізованими центрами та периферією.

У разі переважання застійної моделі, соціальні позиції жорстко фіксуються, передаються по спадку і змінюються дуже рідко, що створює додаткові бар'єри для розвитку регіональної економіки.

Водночас з'являється нова — цифрова модель мобільності, яка формується на базі доступу до цифрових технологій, онлайн-освіти та гнучких ринків праці, особливо актуальних для регіонів, що прагнуть модернізації. Порівняння моделей соціальної мобільності відображено у Таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняння моделей соціальної мобільності

Модель	Короткий опис	Ключові особливості	Виклики для публічного управління	Приклад країн
Меритократична	Соціальна позиція базується на здібностях, талантах, освіті	Основа — рівний доступ до освіти, конкуренція, персональні зусилля	Забезпечення справжньої рівності стартових можливостей	Велика Британія, Сингапур
Інституційна (державна)	Держава створює умови через пільги, програми, підтримку вразливих груп	Висока роль держави, соціальні ліфти через політику позитивної дискримінації	Баланс між підтримкою і стимулюванням самореалізації	Швеція, Німеччина, Франція

Модель	Короткий опис	Ключові особливості	Виклики для публічного управління	Приклад країн
Сегментована	Рівень мобільності залежить від сектора (освіта, економіка, регіон)	Існують «зони» високої/низької мобільності — урбанізовані центри, периферія	Подолання територіальної та інституційної нерівності	Італія, Україна (частково)
Застійна (низької мобільності)	Характеризується передачею соціального статусу по спадку	Соціальні структури закриті, важко піднятися вгору	Висока нерівність, недовіра до інститутів, низька ефективність програм	Бразилія, ПАР
Цифрова (нова)	Мобільність забезпечується через доступ до цифрових технологій	Швидка трансформація, онлайн-освіта, фриланс, ІТ-сектор	Ризик цифрової нерівності, потреба в цифровій грамотності	Естонія, Ізраїль, Південна Корея

Джерело: розроблено автором

У сучасних умовах воєнного стану в Україні вказані процеси набули особливого значення. Регіони, які постраждали від бойових дій, зазнали руйнування економічної інфраструктури, втрати трудових ресурсів та значного відтоку населення. Наприклад, у Донецькій, Луганській, Херсонській, Харківській областях зруйновано значну частину промислових об’єктів, транспортної інфраструктури, шкіл і медичних закладів. За даними Міністерства соціальної політики України станом на жовтень 2024 року [4], понад 4,6 млн українців стали внутрішньо переміщеними особами. Водночас інші регіони — відносно безпечні — стали новими центрами концентрації внутрішньо переміщених осіб (ВПО), волонтерської активності, релокованого бізнесу. Так, Київ, Київська, Одеська, Львівська, Полтавська, Івано-Франківська, Закарпатська області прийняли найбільшу кількість ВПО, що створило нові виклики і водночас можливості для соціально-економічного розвитку та соціальної мобільності.

У таких умовах публічне управління відіграє ключову роль у забезпеченні адаптації, інтеграції та повторної активізації економічного потенціалу громад. Залежно від політичного курсу, ресурсів і суспільного запиту країни, у регіонах можуть реалізовуватись різні моделі соціальної мобільності:

1. Меритократична модель, яка передбачає соціальне просування на основі особистих зусиль, освіти та здібностей, набуває особливого значення у системі підготовки кадрів для відновлювальної економіки України. Наприклад, за підтримки МОН, Мінцифри та міжнародних донорів активно розвиваються освітні проєкти з ІТ-освіти: "IT Generation", "STEM is FEM", грантові програми на курсах Prometheus, Coursera, EdEra для студентів, учнів та переселенців. У



2024 році понад 50 тис. українців скористалися безкоштовними онлайн-курсами для здобуття нових навичок.

2. Інституційна модель в умовах України проявляється через активну участь держави у формуванні політики зайнятості та перекваліфікації населення [5]. Так, урядом реалізовано програми «єРобота» та «Працюй в Україні», які передбачають надання грантів для започаткування малого бізнесу, підтримку ветеранів, ВПО та осіб, які втратили роботу. У рамках реалізації політики соціально-економічної мобільності в умовах воєнного стану Уряд України у 2025 році посилив інструменти підтримки малого та середнього бізнесу. Зокрема, рішенням Кабінету Міністрів України було розширено програму «єРобота» для прифронтових регіонів, що передбачає збільшення розміру грантів удвічі — до 300 тис. і 500 тис. грн відповідно. Наразі по всій країні діє можливість отримання грантів у розмірі 150 тис. грн. за одне створене робоче місце та 250 тис. грн. — за два. Загалом впродовж 2022-2024 років в межах програми «єРобота» вже видано понад 22,5 тис. мікрогрантів на суму понад 12 млрд грн. [6] Ця ініціатива сприяє розвитку підприємництва, створенню робочих місць, підвищенню економічної спроможності громад, а також зміцненню обороноздатності країни через збільшення надходжень до бюджету.

3. Сегментована модель актуалізується в умовах воєнного поділу регіонів за рівнем безпеки та доступності інвестицій. Київ та Київська область стали лідером серед місць, куди переїжджають підприємства, з майже 28% від загальної кількості релокацій. Одночасно, Західна та Центральна Україна виявилися найпривабливішими напрямками для переміщення підприємств завдяки відносній безпеці, розвиненій інфраструктурі та підтримці місцевої влади. Зокрема Тернопільська, Волинська та Львівська області, отримали поштовх до розвитку через релокацію понад 850 підприємств, з яких понад 600 вже відновили діяльність [7]. Натомість у прифронтових регіонах, таких як Запорізька, Миколаївська, частини Харківської областей та ін., необхідні спеціальні стратегії відновлення, орієнтовані на інфраструктурну та соціальну реконструкцію. Так, за даними 2025 року зруйновано у Харківській області (школи — 476; дороги - 3890,8 км; лікарні — 145; житлова площа - 9,578 млн кв.м), Запорізькій області (школи — 83; дороги - 3872,3 км; лікарні — 32; житлова площа - 0,960 млн кв.м), Херсонській області (школи — 82; дороги - 3941,0 км; лікарні — 51; житлова площа - 0,504 млн кв.м) [8]. У межах проєкту "План відновлення України" визначено пріоритети для кожного регіону відповідно до ступеня ураження та перспектив залучення донорської допомоги.

4. Застійна модель виявляється у громадах, де руйнування інфраструктури, втрата людського капіталу та низький рівень інвестицій залишають соціальні позиції майже незмінними. Наприклад, окремі громади на території Донецької, Луганської, Чернігівської, Сумської, Херсонської, Харківської,



Запорізької областей залишаються фактично ізольованими від повноцінних процесів відновлення через постійні загрози обстрілів, що унеможлиблює залучення приватних інвесторів. У відповідь держава запроваджує програми мобільних адміністративних офісів, субвенції для відновлення житлової інфраструктури (постанова Кабінету Міністрів України від 14 лютого 2025 р. № 162 “Про затвердження Порядку та умов надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на реалізацію проектів в рамках Програми відновлення України III”)[9], гуманітарну допомогу та адресну підтримку для запобігання масовому відтоку населення.

5. Цифрова модель мобільності, яка ґрунтується на доступі до цифрових технологій, онлайн-освіти та гнучких ринків праці, стала в Україні надзвичайно актуальною. Уряд підтримує цифрову трансформацію через програми Міністерства цифрової трансформації України, зокрема платформу "Дія", де реалізовано послуги реєстрації ФОП, подання заяв на допомогу ВПО [10], а також курси цифрової грамотності. Крім того, програма "Дія.Освіта" надає безкоштовні можливості для здобуття нових професій у сфері ІТ, бізнесу, логістики тощо, що дозволяє громадянам зберігати мобільність навіть у віддалених або небезпечних регіонах.

Таким чином, публічне управління, що враховує типи соціальної мобільності та відповідно коригує інституційні механізми, здатне істотно посилити соціально-економічну динаміку регіонів, сприяти стійкому відновленню України, активізації трудового потенціалу та формуванню економіки, орієнтованої на інновації та стійкість.

Одночасно, у сучасних умовах публічна політика України має бути спрямована на забезпечення інклюзивності, прозорості, ефективності та доказовості. Одним із ключових інструментів для оцінки та покращення соціальної мобільності є Глобальний індекс соціального прогресу (Social Progress Index, SPI), який комплексно вимірює рівень задоволення базових людських потреб, доступу до освіти, медичних послуг та захисту прав людини [11].

Згідно з даними SPI за 2024 рік, Україна отримала оцінку 70,5, що відповідає 59-му місцю серед 170 країн [12]. Цей показник свідчить про наявність значних викликів у сфері соціального розвитку, особливо на регіональному рівні. Зокрема, існують суттєві диспропорції між різними областями щодо доступу до якісної освіти, медичних послуг та економічних можливостей. Аналіз SPI також вказує на те, що регіони з вищими показниками соціального прогресу мають більш розвинену інфраструктуру та кращий доступ до освітніх ресурсів. Наприклад, Львівська область має один із найвищих показників доступу до вищої освіти, що корелює з вищим рівнем зайнятості та економічного розвитку. Таким чином, результати Глобального індексу соціального прогресу підкреслюють необхідність посилення регіональних політик, спрямованих на зменшення соціального розриву та



забезпечення рівного доступу до ресурсів. Це включає інвестування в освітню та медичну інфраструктуру, створення сприятливих умов для малого та середнього бізнесу, а також впровадження програм соціальної підтримки для вразливих верств населення. Лише за умови комплексного підходу та врахування регіональних особливостей можна досягти сталого соціального прогресу та підвищення якості життя громадян України.

Всесвітній економічний форум виявив, що помірне покращення соціальної мобільності може додати 13 млрд доларів на рік до економіки Великобританії, 12,6 млрд доларів для Франції та 10,2 млрд доларів для Італії [13]. Але більш важливим є те, що це сприяє стабільності та добробуту.

У контексті розбудови інституцій, що сприяють підвищенню соціальної мобільності, особливий інтерес становить досвід країн Північної Європи (Данія, Швеція, Норвегія, Фінляндія), які демонструють найвищі результати за Глобальним індексом соціального прогресу. Вказані країни характеризуються високоякісними та інклюзивними системами освіти, ефективно функціонуючими мережами соціального захисту, справедливими умовами праці та розвиненими можливостями для працевлаштування. Такий підхід забезпечує не лише мінімізацію бар'єрів для між- та внутрішньопоколінної соціальної мобільності, а й формує довготривалу стійкість соціальних структур.

Ці характеристики є складовими так званої моделі «капіталізму зацікавлених сторін» (stakeholder capitalism), яка протиставляється класичному підходу «капіталізму акціонерів» (shareholder capitalism). В основі цієї моделі — врахування інтересів широкого кола стейкхолдерів: працівників, споживачів, держави, громадянського суспільства, а не лише корпоративних власників. Як зазначено у звітах міжнародних дослідницьких інституцій (зокрема Світового економічного форуму), країни, що орієнтуються на інклюзивну економічну модель, мають вищі показники за індексами соціального прогресу та соціальної мобільності, ніж ті, що тяжіють до виключно ринкових або централізовано-планових форм господарювання.

Особливої актуальності цей підхід набуває в умовах Четвертої промислової революції, коли цифрові технології, великі дані та автоматизація трансформують ринки праці, знижуючи попит на низькокваліфіковану працю та водночас збільшуючи винагороду висококваліфікованим працівникам. Щодо України, то в умовах повномасштабної російської агресії та необхідного відновлення зростає потреба в адаптивній державній політиці та оптимізованих інструментах публічного управління, які здатні не лише підтримати економічне відновлення й зростання, але забезпечити рівний доступ до можливостей, зменшити регіональні диспропорції та сформувати стійке соціальне середовище. Стратегія соціальної мобільності повинна поєднувати принципи економічної ефективності, соціальної справедливості та екологічної відповідальності, орієнтуючись на довгостроковий добробут усіх верств населення.



Треба зауважити, що незважаючи на значний потенціал інструментів публічного управління у формуванні соціальної мобільності та стимулюванні регіонального економічного розвитку, в українському контексті, особливо в умовах воєнного стану, існує низка серйозних викликів, які уповільнюють або унеможлиблюють ефективну реалізацію державної політики на місцях. Основними з них є:

1. Нерівномірність ресурсів між регіонами. Регіони України значною мірою відрізняються за рівнем фінансового забезпечення, інфраструктури, наявності інституційних кадрів і можливостей залучення інвестицій. Західні регіони в умовах війни стали відносно безпечними економічними центрами, тоді як східні та південні регіони зазнали руйнування інфраструктури, відтоку населення і втрати промислового потенціалу. Такий дисбаланс призводить до зростання соціальної та економічної нерівності між регіонами.

2. Низький рівень цифрової грамотності частини населення. Незважаючи на стрімкий розвиток цифрових послуг, значна частина населення, особливо в сільських громадах, не має достатніх навичок для користування електронними сервісами, доступу до публічних електронних послуг, онлайн-освіти або віддаленої зайнятості. Це знижує ефективність реалізації цифрових політик і створює додаткові бар'єри для соціальної мобільності.

3. Обмежена інституційна спроможність місцевого самоврядування. Громади, особливо новостворені або малі за чисельністю, часто стикаються з нестачею фахових кадрів, слабкою аналітичною базою для прийняття управлінських рішень та недостатньою участю громадськості. Це ускладнює якісне планування місцевого розвитку, реалізацію державних програм та адаптацію політик до реальних потреб населення.

Для подолання вказаних бар'єрів рекомендується:

1. Продовжити політику розширення фінансової автономії місцевих громад шляхом збільшення частки залишку податків на місцях, спрощення доступу до цільових субвенцій, стимулювання програм залучення інвестицій. Фінансова децентралізація має супроводжуватись підвищенням відповідальності громад за ефективне використання ресурсів і прозорістю бюджетних процесів.

2. Впровадити регіональні програми цифрового розвитку. Рекомендовано розгорнути довгострокові програми з цифрової освіти населення, особливо вразливих груп — пенсіонерів, ВПО, людей з інвалідністю. Паралельно слід забезпечити рівномірний доступ до якісного інтернет-з'єднання в усіх населених пунктах, зокрема у сільській місцевості. Програми повинні бути інтегровані з електронними державними сервісами, що стимулюватиме активну участь громадян у соціально-економічному житті.

3. Розвивати державно-громадське партнерство у сфері публічних послуг. Важливо активізувати співпрацю органів влади з інститутами громадянсь-



кого суспільства, благодійними фондами, бізнесом у наданні публічних послуг. Це дозволить враховувати реальні потреби населення, залучати альтернативні ресурси, підвищувати довіру до влади. Особливу увагу слід приділяти співпраці у сферах освіти, охорони здоров'я, соціального захисту, а також реабілітації ветеранів.

4. Посилити моніторинг впливу політики на соціальну мобільність. Необхідно створити системи регулярного збору даних та аналізу ефективності публічних політик з погляду їх впливу на соціальну мобільність населення. Моніторинг має охоплювати регіональний, галузевий та демографічний зріз, а його результати — стати основою для коригування стратегії розвитку. Важливо також запровадити механізми зворотного зв'язку з громадянами — опитування, громадські обговорення, публічні консультації.

Все вищеокреслене дозволить своєчасно коригувати політику, виявляти регіональні дисбаланси та забезпечувати її адаптивність до змін соціально-економічної ситуації.

Висновки. Публічне управління відіграє критично важливу роль у забезпеченні соціальної мобільності, особливо в умовах регіональної нерівності та наслідків воєнного конфлікту в Україні. Використання цільових інструментів — від освітніх програм до цифрової трансформації та підтримки ВПО — дозволяє не лише компенсувати втрати, а й створювати передумови для інклюзивного зростання. Успішна регіональна політика повинна бути гнучкою, людиноцентричною та заснованою на партнерстві між державою, громадськістю й бізнесом. Урахування різних моделей соціальної мобільності та адаптація інструментів управління до специфіки регіону є запорукою побудови стійкого, справедливого та інноваційного суспільства.

Література:

1. F. Grijpink, M.-C. Padberg, M. Giordano, P. Cooper, T. Holt. Breaking the standstill: How social mobility can boost Europe's economy. (2024). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/breaking-the-standstill-how-social-mobility-can-boost-europes-economy>
2. Петрова, І. (2025). Соціальна мобільність у цифровій економіці. Вчені записки університету «КРОК», 1(77), 22–28. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-77-22-28>
3. Стожок, А. Ю. (2024). Інструментарій дослідження соціальної мобільності персоналу. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління, (13). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-13-04-02>
4. Інформаційно-обчислювальний центр Міністерства соціальної політики України. Аналітика станом на 15 червня 2024 року. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ioc.gov.ua/dashboardVpo/>
5. Про схвалення Стратегії державної політики щодо внутрішнього переміщення на період до 2025 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023–2025 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 7 квітня 2023 р. № 312-р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/312-2023-%D1%80#Text>



6. Уряд розширив програму «єРобота» для прифронтових регіонів. (2024). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3978466-urad-rozsiriv-programu-erobota-dla-prifrontovih-regioniv.html>

7. Релокація бізнесу в умовах війни: у які регіони переїжджають підприємства. (2024). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://iaa.org.ua/articles/business-relocation-in-times-of-war-what-regions-are-companies-moving-to/>

8. План відновлення України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://recovery.gov.ua/>

9. Про затвердження Порядку та умов надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на реалізацію проектів в рамках Програми відновлення України III: Постанова Кабінету Міністрів України від 14 лютого 2025 р. № 162. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/162-2025-%D0%BF#Text>

10. Портал “Дія”. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://diia.gov.ua/services/categories/gromadyanam/pensiyyi-pilgi-ta-dopomoga>

11. Social Progress Imperative. Social Progress Index. (2024). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.socialprogress.org/>

12. Social Progress Imperative. Ukraine. (2024). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.socialprogress.org/social-progress-index>

13. Why Europe’s employers can – and should – do more to improve social mobility. (2024). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.weforum.org/stories/2024/03/why-europe-s-employers-can-and-should-do-more-to-improve-social-mobility/>

References:

1. Grijpink, F., Padberg, M.-C., Giordano, M., Cooper, P., & Holt, T. (2024). Breaking the standstill: How social mobility can boost Europe’s economy. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/breaking-the-standstill-how-social-mobility-can-boost-europes-economy> [in USA].

2. Petrova, I. (2025). Sotsialna mobilnist u tsyfrovii ekonomitsi [Social mobility in the digital economy]. *Vcheni zapysky universytetu «KROK»*, 1(77), 22–28. Retrieved from <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-77-22-28> [in Ukrainian].

3. Stozhok, A. Yu. (2024). Instrumentarii doslidzhennia sotsialnoi mobilnosti personalu [Tools for studying social mobility of personnel]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Serii: ekonomika ta upravlinnia*, (13). Retrieved from <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-13-04-02> [in Ukrainian].

4. Informatsiino-obchysliuvalnyi tsentr Ministerstva sotsialnoi polityky Ukrainy. (2024). *Analitika stanom na 15 chervnia 2024 roku* [Analytics as of June 15, 2024]. Retrieved from <https://www.ioc.gov.ua/dashboardVpo/> [in Ukrainian].

5. Pro skhvalennia Stratehii derzhavnoi polityky shchodo vnutrishnoho peremishchennia na period do 2025 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2023–2025 rokakh: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy № 312-r vid 7 kvitnia 2023 r. [On the approval of the Strategy of State Policy on Internal Displacement until 2025 and the approval of the operational plan of its implementation for 2023–2025: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 312-r dated April 7, 2023]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/312-2023-p#Text> [in Ukrainian].

6. Uriad rozshyryv prohramu «ieRobota» dlia prifrontovykh rehioniv [The government expanded the “eRobota” program for frontline regions]. (2024). Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3978466-urad-rozsiriv-programu-erobota-dla-prifrontovih-regioniv.html> [in Ukrainian].



7. Relokatsiia biznesu v umovakh viiny: u yaki rehiony pereyizhdzhaiut pidpriemstva [Business relocation during the war: which regions are enterprises moving to]. (2024). Retrieved from <https://iaa.org.ua/articles/business-relocation-in-times-of-war-what-regions-are-companies-moving-to/> [in Ukrainian].

8. Plan vidnovlennia Ukrainy [Ukraine Recovery Plan]. Retrieved from <https://recovery.gov.ua/> [in Ukrainian].

9. Pro zatverdzhennia poriadku ta umov nadannia subventsii z derzhavnoho biudzhetu mistsevym biudzhetam na realizatsiiu proektiv v ramkakh Prohramy vidnovlennia Ukrainy III: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 162 vid 14 liutoho 2025 r. [On approval of the procedure and conditions for granting a subvention from the state budget to local budgets for the implementation of projects within the framework of the Ukraine Recovery Program III: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 162 dated February 14, 2025]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/162-2025-п#Text> [in Ukrainian].

10. Portal “Diia” [Diia Portal]. Retrieved from <https://diia.gov.ua/services/categories/gromadyanam/pensiyi-pilgi-ta-dopomoga> [in Ukrainian].

11. Social Progress Imperative. (2024). Social Progress Index. Retrieved from <https://www.socialprogress.org/> [in USA].

12. Social Progress Imperative. (2024). Ukraine. Retrieved from <https://www.socialprogress.org/social-progress-index> [in USA].

13. Why Europe’s employers can – and should – do more to improve social mobility. (2024). Retrieved from <https://www.weforum.org/stories/2024/03/why-europe-s-employers-can-and-should-do-more-to-improve-social-mobility/> [in USA].



SÉRIE “Pedagogika”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-55-63](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-55-63)

Yurii Aliksieienko

Content Director of a Children's YouTube Channel

8653 Twin Lake Dr Boca Raton Florida 33496

<https://orcid.org/0009-0000-3300-1577>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUBSTITUTE FOR REALITY FOR CHILDREN

Abstract. The article explores the impact of artificial intelligence (AI) on children's upbringing and development, particularly in education, socialization, and critical thinking. The aim is to highlight the ethical concerns surrounding AI's influence on child development and to examine the risks of AI replacing reality. The study employs general scientific methods of cognition, including analysis, synthesis, comparison, generalization, and a systematic approach. The findings indicate that AI plays a crucial role in shaping an integrated educational environment, fosters critical thinking, and enhances access to learning materials, especially for children with special educational needs. The use of augmented reality and interactive learning allows for personalized education, promoting self-development. Additionally, AI-powered virtual agents can support the formation of healthy habits and social skills by engaging children in dialogues and discussions. However, the study also identifies several risks associated with excessive AI use. Prolonged screen time can lead to vision impairment, sleep disorders, and reduced physical activity. There is also a risk of technoference, weakening emotional bonds within families, while AI-driven cyberbullying can exacerbate social conflicts among children. Key ethical challenges include accountability for AI-generated decisions and the potential distortion of interpersonal communication if children become accustomed to interacting with machines as their primary social partners. The practical significance of the study lies in developing recommendations for the balanced use of AI in children's education to safeguard their physical, emotional, and social well-being.

Keywords: artificial intelligence, education, critical thinking, socialization, ethical challenges.

Problem statement. Artificial intelligence is a continuation of technological evolution, following the introduction of television, the internet, smartphones, tablets,



and video games. In recent years, AI has been integrated into nearly every aspect of human life, playing an increasingly significant role in children's daily experiences. The pace of this evolution is accelerating, creating a sense of revolutionary change in the economic, social, and ethical fabric of society.

The digital environment has undergone major transformations, particularly in the past five years, when media interaction levels have surged across generations. The COVID-19 pandemic contributed to this trend, increasing average screen time by 17%. In the U.S., teenagers now spend over eight hours daily on digital devices, excluding educational activities [10]. Statistics indicate that 40% of middle school students in Europe actively engage with AI technologies, with some even substituting chatbot interactions for real friendships. Research shows that 41% of respondents use AI, with 10% doing so daily and another 15% several times per week [3].

Currently, the most popular AI tool among children is ChatGPT, followed by Snapchat's My AI, which allows users to create virtual mentors and friends. This suggests that young people are not only using AI for learning but are also integrating it into their social lives [3].

A significant observation is that children exhibit active social responses to AI while reducing real-life interactions with people. Studies on children aged 3–6 reveal that they are less likely to correct misunderstandings when conversing with voice assistants, avoid answering complex questions, and demonstrate increased attention to cooperative and informational needs of AI systems rather than human interactions. This indicates that children perceive AI as a unique entity that combines characteristics of both living and non-living objects [13].

Despite concerns about AI's potential impact, it is undeniable that the technology has become an integral part of children's digital environment [Neugnot-Cerioli], with its influence set to expand in the coming decades. AI's role in education, socialization, and support for children with special needs will make childhood more interactive, inclusive, and personalized. It is crucial to ensure that AI enhances, rather than replaces, human interaction, equipping children with essential skills for thriving in a high-tech world [8].

This raises an ethical question: can AI replace reality for children? What are the benefits of AI for civilization's development, and what risks and consequences might arise? These concerns underscore the relevance of this study.

Analysis of recent research and publications. The issue of AI replacing reality for children remains insufficiently explored in international academic literature. However, the phenomenon of virtual reality supplanting real-world experiences gained attention fifty years ago. The emergence of video games in the 1970s, such as Pac-Man and Super Mario, sparked a surge in popularity, and today, games like World of Warcraft, Minecraft, and Fortnite captivate children to the extent that they neglect traditional social needs in favor of virtual engagement. Many



forgo studying, physical activity, personal hygiene, and even face-to-face interactions, drawn by the immersive appeal of these digital worlds.

In 2018, the World Health Organization officially recognized gaming disorder as a mental health condition, emphasizing the severity of the issue. Children struggling to control their gaming time often experience declines in quality of life, social isolation, and reduced physical activity. The rise of AI has intensified this challenge by making games more engaging, simplifying development, and deepening immersion in virtual environments, further blurring the boundaries between fiction and reality.

Existing research primarily focuses on AI's impact on cognitive development, socialization, education, and ethical considerations, yet it does not comprehensively address the risk of AI fully replacing reality for children. Instead, studies explore AI's broader influence on childhood development.

Notable researchers in this field include J. Anderson [2], who examines AI's effects on children's cognitive skills and social interactions. Y. Xu, Y. Prado, R. L. Severson, S. Lovato, and J. Cassell [13] analyze the long-term implications of growing up in a digital environment. The advantages of AI in education are highlighted by J. E. LeMoine [8], who investigates AI's role in enhancing communication, inclusivity, and learning; K. Arundel [3], who studies AI use in schools; and L. Auburn [4], who explores AI's potential in early childhood development. Ethical concerns and future scenarios are discussed in the works of A. Shiv [12], who considers whether AI could replace parental roles, and T. Frey [6], who debates whether robots might compensate for demographic shifts. M. Neugnot and O. Muss Laurenty [10] provide interdisciplinary perspectives on AI's influence on child development.

Beyond academic studies, publications from K-12 Dive [3], Medical Press [4], and Futurist Speaker [6] address practical aspects of this issue. Despite extensive literature on AI, there is a noticeable lack of comprehensive studies specifically examining the risk of AI substituting reality for children. Thus, the available data has been systematized and presented in alignment with the study's objectives.

The purpose of the article is to highlight the ethical concerns regarding AI's impact on child development and to examine the risks of AI replacing reality.

Presentation of the main material. The primary goal of artificial intelligence (AI) developers is to automate industrial and economic processes. Traditionally, an individual's value has been measured by their productivity. However, in a world where robots handle most economic tasks, the concept of social value must be redefined. This shift calls for new models of self-realization that prioritize creativity, social connections, and personal growth over mere productivity. The changing relationship between labor and self-fulfillment necessitates alternative sources of identity. In the post-industrial world, where human labor becomes less essential, social interaction, self-improvement, and creativity emerge as the key components of personal fulfillment [6].



Beyond social implications, AI also addresses broader civilizational challenges. Analysis of recent decades shows that increasingly sophisticated robots are progressively replacing human labor. Job losses have primarily affected low-skilled workers in the manufacturing sector. According to BBC data, between 2000 and 2017, 1.7 million jobs were lost, mainly in China, Europe, and the U.S. A study by MIT found that each new robot in the manufacturing industry replaced an average of 3.3 workers in the U.S., leading to a 0.4% decline in wages during this period [1]. Displaced workers must seek opportunities for reskilling and skill development to meet the evolving demands of the labor market. AI facilitates this process, with its most significant contribution being the accessibility of knowledge. The educational applications of AI are particularly valuable for both children and adults.

Modern artificial intelligence (AI) technologies are increasingly surpassing the boundaries of traditional applications of large language models (LLMs) and shaping a new paradigm of virtual environments. These environments are being actively integrated into both educational processes and commercial domains, particularly marketing, media industries, and customer service. Among the leading platforms in this field, DeepBrain and Synthesia stand out as innovative systems that employ AI to generate video content using digital avatars that closely resemble real human beings.

The DeepBrain AI platform specializes in the development of realistic avatars capable of communicating in natural language, displaying gestures, facial expressions, blinking, and other elements of non-verbal behavior. These avatars are modeled on real people, reflecting their behavior, vocal intonation, and emotional responses. Applications of such digital agents span a broad spectrum – from automated news presenters and virtual consultants to AI-powered teachers. The official website of the platform, DeepBrain.io, presents a catalog of avatars, each designed for specific functional purposes [5].

The Synthesia platform is another leader in AI-based video generation. It enables the creation of presentations and marketing videos with avatars, script control, and visual editing tools. Core technologies underlying the platform include deep learning, text-to-speech synthesis, lip-syncing, natural rendering, and natural language processing. As a result, these tools can perform tasks that traditionally required human involvement [9].

The widespread adoption of these technologies is significantly transforming professional activities. Avatars can now accompany users, provide recommendations, and replace specialists in banking services, education, and media. For instance, virtual presenters are already being used for news broadcasting on the internet and television. In the banking sector, digital avatars are replacing human consultants, while Oxford University Press utilizes personalized video lessons featuring various narrators for educational purposes [11].



Despite rapid advancements, several important challenges remain. One of the primary concerns is trust in the content generated by AI. These systems are prone to a phenomenon known as “hallucination” – the generation of inaccurate or fabricated information – which poses risks in contexts where factual accuracy is critical. Moreover, avatars can imitate voices and the appearances of real individuals, raising ethical concerns regarding their use in political communication or legal contexts.

Thus, although AI-driven video generation technologies open new horizons in education, business, and mass media, they also present a range of ethical and technical challenges that require thorough investigation and regulatory oversight.

Scientific research on AI’s role in child development categorizes its functions into several key areas, as illustrated in Figure 1.

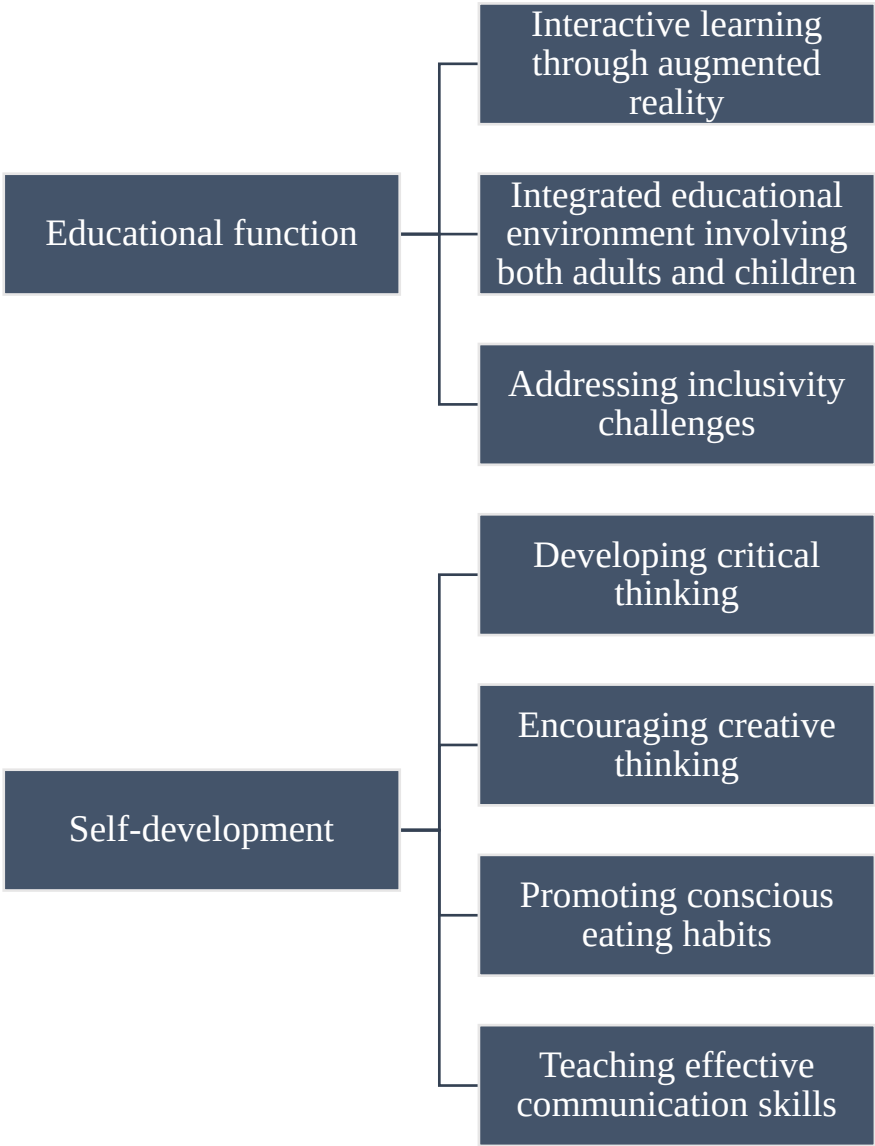


Fig. 1. The benefits of artificial intelligence
Note: Systematized by the author



A closer look at the educational role of AI reveals its ability to create an integrated learning environment that engages both children and adults. The user-friendly nature of modern AI tools allows educators to quickly adapt teaching methods and implement innovative approaches without requiring advanced technical expertise. These technologies make education more accessible, while personalized learning enhances its effectiveness. Another key advantage is interactive learning through augmented reality, where gamified methods significantly improve engagement and retention. For example, the game BeeTrap uses a bee pollination analogy to help children understand how algorithms function and how recommendation systems work [4].

AI also offers substantial support for children with special educational needs, particularly those on the autism spectrum. AI assistants can customize learning materials based on a child's unique needs, assisting with communication, emotional recognition, and social interaction [8].

Regarding self-development, AI fosters critical thinking by encouraging children to analyze algorithms and recommendations. As AI increasingly personalizes digital content, children must develop an awareness of digital media to distinguish between valuable information and potential biases [4]. However, one major concern is the risk of children adopting an uncritical approach to information. Recommendation algorithms, such as those used by YouTube and TikTok, curate content based on viewing history, potentially limiting exposure to diverse perspectives and creating "information bubbles" [2].

Modern AI tools, including ChatGPT and Copilot, are already assisting in communication between parents and caregivers. For example, AI helps professionals draft emails with appropriate tone and clarity when addressing sensitive issues. AI can also enhance social skill development in children. Virtual reading assistants, for instance, can stimulate dialogue, expand discussion topics, and promote tolerant behavior through embedded ethical algorithms [8].

Moreover, AI contributes to the formation of healthy eating habits. Some technological devices educate children on nutritious food choices, leading to improved overall health and well-being [4].

The potential applications of AI are vast. Today's technologies offer children enhanced learning environments, improved communication, and creative opportunities. However, these advancements also come with risks, particularly concerning health.

Scientists are increasingly warning about the consequences of excessive screen time, such as a rise in myopia, particularly in Asia, where up to 73% of teenagers experience vision problems due to prolonged screen exposure and limited outdoor activity. Excessive screen use also disrupts sleep quality, especially when devices are used before bedtime, negatively affecting cognitive abilities and mental health. Additionally, prolonged digital engagement correlates with reduced physical



activity, increasing the long-term risk of cardiovascular diseases. The impact of AI varies among individuals, with neurodiverse children experiencing both benefits and challenges from digital interaction [10].

Another critical issue is AI's effect on parent-child relationships. The term *technoference* describes how technology disrupts communication and emotional bonding within families. Many parents express concerns about their own digital device use in the presence of their children, which can impact the quality of parenting. Beyond family dynamics, AI also influences peer relationships, contributing to cyberbullying, which carries severe psychological consequences [10].

One of the primary ethical dilemmas is accountability for AI-driven decisions. If an AI system makes a mistake, who bears responsibility – the parents, developers, or the child? This issue becomes particularly pressing when an educational AI assistant recommends inappropriate content or when a voice assistant provides incorrect information to a child [12]. An even more concerning scenario arises when an AI-powered nanny misreads the temperature of a baby's milk, leading to accidental harm. These questions remain unresolved [12], underscoring that AI, in its current state, cannot fully replace human judgment.

Despite AI's advancements, machines are still incapable of forming genuine emotional connections. Children develop empathy, social skills, and the ability to relate to others through human interaction. If they grow up relying on AI as their primary conversational partner, they may struggle with interpersonal relationships in the future [12]. For instance, a child accustomed to giving commands to AI without saying "please" or "thank you" may adopt similar behavior in real-life interactions. To counteract this, some developers have introduced features that encourage politeness. Amazon Echo Dot's "politeness mode," for example, thanks children for using courteous language [12].

The use of artificial intelligence in the creation of video content, particularly through the incorporation of photorealistic digital avatars, poses a potential threat to the psychological development of children, especially those in the 3–4-year age group. At this developmental stage, children have not yet formed a clear understanding of the boundary between reality and fiction. Information perception in early childhood is predominantly integrative, with visual stimuli and emotional impressions taking precedence over logical and critical thinking.

One of the primary dangers lies in the blurring of boundaries between the real and the virtual, which can contribute to the formation of distorted cognitive models of the world. Photorealistic avatars that look and behave like real people can create in children a false representation of reality. This becomes particularly problematic when the digital character exhibits behavior that contradicts social norms or conveys oversimplified and stereotypical worldviews. Passive consumption of visual content – especially over extended periods – can lead to reduced development of empathy,



speech, and social interaction skills. Instead of engaging in live dialogue and emotional exchange with adults or peers, the child observes a standardized avatar response, which lacks adequate feedback. As a result, the development of emotional intelligence – critical during early psychosexual and emotional formation – may be suppressed [6].

Another significant concern is the uncritical perception of the authority of digital avatars. Children may automatically trust everything an avatar says or demonstrates, even when the information is incorrect, manipulative, or potentially harmful. This opens the door to both unintended and intentional formation of false beliefs, behavioral patterns, or consumerist attitudes [7].

Educators, developers, and parents must work toward creating a balanced environment where AI complements traditional learning rather than replaces it. Key considerations include:

1. Transparency and awareness – Children should understand that they are interacting with a program, not a human, and that AI can make mistakes.

2. Critical thinking development – Educational programs should incorporate fact-checking and source analysis.

3. AI tools that encourage human interaction – Rather than replacing communication with parents, teachers, or peers, AI should facilitate these interactions. For example, interactive platforms could include discussion prompts for both children and parents.

4. Social skill development through AI – AI can model ethical behavior, promoting politeness, empathy, and cooperation [2].

Early education should integrate AI literacy, teaching children how algorithms work and how to verify information. Studies have shown that even preschoolers can grasp basic AI principles when taught appropriately [Shiv]. Additionally, children should learn to use AI for practical tasks without requiring advanced programming knowledge, thanks to intuitive web-based tools that enable them to analyze data using machine learning [4].

Conclusions. Artificial intelligence (AI) can significantly enhance various aspects of children's lives, particularly in education, by providing interactive and personalized learning experiences and supporting skill development. However, AI cannot fully replace reality for children. Human interaction remains crucial for developing empathy, emotional intelligence, and interpersonal relationships. The growing reliance on AI also presents risks, including health concerns, reduced social engagement, and flawed communication habits. Therefore, while AI serves as a valuable tool for education and personal growth, it should complement – not replace – real-world experiences and human connections. A balanced approach is essential to ensure that technology supports children's development without diminishing the human aspects of their growth and socialization.



References:

1. Adexa. (2024). Can artificial intelligence replace real intelligence? <https://www.adexa.com/can-artificial-intelligence-replace-real-intelligence/>
2. Anderson, J. (2024). The impact of AI on children's development. Harvard GSE EdCast. <https://www.gse.harvard.edu/ideas/edcast/24/10/impact-ai-childrens-development>
3. Arundel, K. (2023). *How are high schoolers using AI?* K-12 Dive. URL: <https://www.k12dive.com/news/artificial-intelligence-high-school-students/702228/> [
4. Auburn, L. (2024). Using AI to advance child development and learning. Medical Press. https://medicalxpress.com/news/2024-11-ai-advance-child.html#google_vignette
5. DeepBrain AI. (2023). *AI Doctor: Personalized healthcare guidance*. URL: <https://www.deepbrain.io/usecase/doctor>
6. Frey, T. (2024). Will robots replace the kids we're not having? Futurist Speaker. <https://futuristspeaker.com/artificial-intelligence/will-robots-replace-the-kids-were-not-having/>
7. Leibovitz, L. (2024). The future of our children in the age of AI: Revolution or crisis? Visual-Class. <https://en.visual-class.com/post/the-future-of-our-children-in-the-age-of-ai-revolution-or-crisis>
8. LeMoine, J. E. (2024). Artificial intelligence and the early childhood field: Exploring potential to enhance education, communication, and inclusivity. Zero to Three. <https://www.zerotothree.org/resource/journal/artificial-intelligence-and-the-early-childhood-field-exploring-potential-to-enhance-education-communication-and-inclusivity/>
9. MBN. (2021). AI anchor clone debuts on MBN. URL: <https://www.mbn.co.kr/news/society/4636745>
10. Neugnot-Ceroli, M., & Muss Laurenty, O. (2024). The future of child development in the AI era: Cross-disciplinary perspectives between AI and child development experts. Everyone AI. <https://everyone.ai/wp-content/uploads/2024/05/EveryoneAI.ResearchPaper.pdf>
11. Shinhan Bank. (2022). DeepBrain AI Case Studies. URL: <https://www.deepbrain.io/usecase/shinhan>
12. Shiv, A. (2023). Can AI replace parents? Medium. <https://anushiv.medium.com/can-ai-replace-parents-1fc772fa7e3>
13. Xu, Y., Prado, Y., Severson, R. L., Lovato, S., & Cassell, J. (2025). Growing up with artificial intelligence: Implications for child development. In D. A. Christakis & L. Hale (Eds.), *Handbook of children and screens*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-69362-5_83



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-64-76](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-64-76)

Mykola Ruban

*PhD in History, Doctoral Candidate at the
Chernivtsi Orthodox Theological Institute, Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-6396-4531>*

FORMATION OF SPIRITUAL AND ETHICAL COMPETENCIES OF STEM STUDENTS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT VALUES

Abstract. This article substantiates the relevance of integrating spiritual and ethical competencies into STEM education amid global technological transformations and the challenges of sustainable development. The focus is placed on the necessity of combining technical training with moral responsibility, grounded in Christian anthropology, which regards the human being as the image of God, called to co-creation rather than destruction of the world. It is emphasized that a modern scientist must not only be a specialist in their field but also an ethical subject capable of spiritual self-determination, reflection, and awareness of the consequences of their activity.

The subject of this study is pedagogical tools for the formation of spiritual and ethical competencies among students in technical and natural sciences. The object of study is the STEM education system in the context of sustainable development challenges. The aim of the article is to comprehensively examine the necessity of cultivating moral responsibility in STEM students regarding scientific and technological activity, and to justify the Logos & Techne methodology as an innovative tool for integrating spiritual values into professional education.

The integral ethics of science and technology combines the philosophy of personal existence, Christian anthropology, and the concept of sustainable development, forming a holistic educational space for the development of a morally mature personality. The author reveals the content of the educational module "Values of Sustainable Development and the Moral Responsibility of the Scientist," which includes analysis of biblical texts, discussion of ethical cases, development of intuitive reflection, metaphysical thinking, and spiritual maturity. Particular attention is given to the concept of four levels of development of the essential human powers, which serves as the methodological basis for shaping a responsible scientist.

The article offers a comparative analysis of international experience in ethical education in STEM, where, despite the presence of courses on the ethics of technology, a secular approach predominates. In contrast, the proposed Logos & Techne methodology integrates spiritual foundations into the academic process,



offering a potential model for the humanization of science. It is emphasized that only such an approach to education can shape a new generation of scientists capable not only of creating innovations, but of serving goodness, truth, and humanity. The proposed approach may serve as a foundation for modernizing educational programs in accordance with the goals of sustainable development and the moral self-determination of the individual in the era of high technology.

Keywords: sustainable development, moral responsibility, ethics of science, STEM education, Christian anthropology, ethical education, pedagogy, educational modules.

Problem Statement. The rapid pace of technological advancement calls for a rethinking of the role of education in shaping not only professional but also moral and ethical competencies in future scientists. In an era when artificial intelligence, bioengineering, nanotechnology, and autonomous systems are becoming increasingly integrated into everyday human life, there is an urgent need for specialists who are not only capable of generating innovations but also of taking responsibility for their consequences. This is particularly relevant for students in STEM fields (Science, Technology, Engineering, Mathematics), who will be working at the intersection of engineering, science, and information technology. In the near future, they will influence key aspects of human life – from environmental sustainability to the security of digital systems, from medicine to genetic modification, from social forecasting to cybersecurity. Future professionals are increasingly faced with ethical questions related to their impact on the environment, social systems, human life, and the dignity of the individual. Students in engineering and technical disciplines are reported to experience high levels of stress and psycho-emotional exhaustion, often leading to the development of mental health disorders. Research also indicates that representatives of technical professions are among those at higher risk of suicidal behavior, highlighting the critical need to integrate mental and spiritual health support systems into the educational and professional environments of STEM fields. [1, 2].

The modern technological era gives rise not only to innovations but also to profound moral challenges that touch upon the very nature of the human being. At the heart of global transformations lies not only technology but, above all, the human person - as its creator, bearer of responsibility, and moral compass. At the same time, society increasingly faces the risk of ideologically reducing the individual to a mere functional element within a system of technological control. One of the more radical expressions of this trend is the concept of the Dark Enlightenment, formulated by Curtis Yarvin and further developed by Nick Land. This worldview rejects the values of equality, democracy, and the common good, instead promoting ideas of social Darwinism, technocratic authoritarianism, and hierarchy as an allegedly natural order [3]. Within such a paradigm, the human being is no longer seen as the



unique image of God, but rather as a tool in the struggle of the strong for power, control, and efficiency. This ideology stands in direct opposition to the Christian teaching about the dignity of every individual, compassion, sacrificial love, and the calling to serve one's neighbor (Matthew 22:37–40; 1 John 4:8).

In this context, education must serve not only as a transmitter of knowledge but also as a guide to moral responsibility. Modern science, with its potential to transform the very nature of human existence, must be balanced by a profound ethical and spiritual foundation. Turning to Christian anthropology is especially relevant, as it views the human being as created in the image of God (Genesis 1:27). According to biblical teaching, the human is called not to destruction but to responsible co-creation with the Creator (Psalm 8:5–6). As Scripture emphasizes: “Knowledge puffs up, but love builds up” (1 Corinthians 8:1). These passages serve as a reminder that knowledge without moral reflection can lead to pride, and technological progress without a spiritual compass may result in dehumanization. Therefore, the relevance of forming ethical and spiritual competencies in STEM education lies not only in universal human values but also in the urgent need to ensure the harmonious development of science, society, and the individual. Educational programs must respond to these challenges by laying a foundation for cultivating scholars who think not only in terms of efficiency but also in terms of goodness.

Analysis of Recent Research and Publications. Ukrainian pedagogical thought is only beginning to systematically explore the mechanisms for developing the creative potential of students within STEM education. At the same time, the issue of personal development based on Christian ethics and a spiritually value-oriented approach has already been addressed by a number of domestic scholars. In particular, the works of O. Hrechanyi and V. Sabadukha articulate a philosophical foundation for a personality-centered educational model, which is based on the idea of the primacy of the spiritual over the material and the harmonious development of a person's essential capacities [4–6]. In the context of overcoming an impersonal model of education, it is also worth mentioning the interdisciplinary studies of V. Sabadukha. [7 – 10].

The ideas of integrating the spiritual dimension into the educational process are further developed by O. Liubchenko, who studied the impact of Orthodox methods of self-transformation on personal growth [11]. A valuable contribution to the development of a holistic approach was made by A. Voznyuk, who emphasizes the role of intrinsic motivation and freedom as the foundation for shaping a well-rounded personality [12]. I. Pushkariova, in turn, focuses on insight as a form of deep spiritual cognition that stimulates both personal and professional development [13]. Thus, contemporary Ukrainian philosophical and pedagogical literature already provides a methodological foundation for cultivating a creative and ethically mature individual. However, there remains a pressing need to create a comprehensive



pedagogical methodology for developing spiritual competencies and moral responsibility in specialists of the natural and technical sciences – a task that the author's *Logos & Techne* methodology seeks to address [14; 15].

The object of the study is the STEM education system in the context of the global challenges of sustainable development. The subject is the methodological foundations and pedagogical tools for forming ethical and spiritual competencies in students of technical and natural science disciplines, based on Christian anthropology and an integral ethics of science and technology.

The aim of this article is to substantiate the need to transform STEM education in the direction of the individual's spiritual and ethical self-determination, to highlight the Christian worldview as a source of moral reflection in the process of a researcher's professional training, and to outline the role of the *Logos & Techne* pedagogical method as a tool for integrating sustainable development values into the educational process. This aim involves addressing the following research objectives: firstly, to present the philosophical and pedagogical foundations for the development of ethical and spiritual competencies; secondly, to analyze the ethical dimension of sustainable development in the context of science; thirdly, to describe the innovative educational module within the proposed *Logos & Techne* methodology; fourthly, to compare it with international approaches to ethical STEM education; and finally, to formulate prospects for the humanization of technical science in the global pedagogical discourse.

The focus of attention is on the search for an educational model that harmoniously combines modern achievements in science and technology with spiritual and moral guidelines, enabling students not only to master professional knowledge but also to form a worldview of a responsible creator, rather than a consumer or a technocratic operator. Thus, the research is an attempt to create an interdisciplinary bridge between theology, philosophy, pedagogy, and science, which ensures the harmonious preparation of STEM specialists not only as technical experts but as spiritually mature individuals capable of creating good in the name of the Creator and humanity: "For we are His workmanship, created in Christ Jesus for good works" (Eph. 2:10).

The main content of the article. Sustainable development is a multidimensional concept that encompasses a balanced development of three key areas: economic, social, and ecological. According to the definition of the UN Commission on Environment and Development, sustainable development is "development that meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs" [16, p. 43–44]. In the context of science and technology, this means not only the introduction of innovations but also a responsible approach to their impact on the environment, society, culture, and human spirituality.

The Christian tradition offers a deeply rooted value approach to the interaction between humans and the surrounding world. In the Book of Genesis, the role of



humanity in creation is defined as stewards, not masters: “Fill the earth and subdue it; have dominion over the fish of the sea, the birds of the air, and over every living thing that moves on the earth” (Genesis 1:28). Here, dominion does not imply mere exploitation, but rather responsible stewardship - caring for the world created by God. As the Psalmist writes: “You have made mankind a little lower than the angels and crowned them with glory and honor. You made them ruler over the works of Your hands” (Psalm 8:5-6).

In light of the numerous ethical dilemmas that touch on the very foundations of human existence (the development of biotechnology, artificial intelligence, autonomous weapon systems, genetic engineering, digital security, etc.), a natural question arises: how can we prevent scientific knowledge from becoming a tool of destruction - of humanity, morality, and nature? Is it possible for science to serve not only “efficiency,” but also good, justice, and human dignity?

Theological anthropology offers an answer based on the understanding of human beings as created in the image and likeness of God: “*And God said: Let Us make man in Our image, according to Our likeness... So God created man in His own image*” (Genesis 1:26-27). This text carries a profound ontological meaning: to be human means to be a co-creator, called to action, but also to responsibility. A person not only has the right to creativity but also the obligation to consider the consequences of their actions: ecological, social, moral, and spiritual.

The application of sustainable development principles in the fields of science and education entails a broadened understanding of humanity, where a person is seen not only as a biological entity or an economic agent but as an individual endowed with reason, will, and conscience. In the Christian view, sustainable development is not just an ecological preservation strategy, but a form of spiritual service that combines care for the planet with care for one’s neighbor. Therefore, the technocratic individual is no longer a detached observer – they are a co-creator with God and must act in harmony with higher spiritual laws. This individual is seen as an ethical subject, capable of free choice but also bound by the obligation of inner moral self-control. A scientific discovery is not a neutral fact but an act of freedom that requires ethical reflection.

As O. Lyubchenko emphasizes, “faith is the key factor that promotes the spiritual development of an individual and also determines the guidelines for their behavior and life attitudes” [11, p. 6]. Hence, the integration of sustainable development ideas into STEM education must go beyond the rational engineering-economic logic, encompassing an ontological and spiritual depth capable of shaping a new type of scientist - morally responsible, ecologically conscious, and spiritually mature. Such education is no longer just the “transfer of knowledge,” but the formation of a worldview in which ethics becomes an inseparable part of professional competence.



Contemporary pedagogical thought is increasingly oriented toward a holistic approach to personal development, which emphasizes the inner spiritual resources of a person as the foundation for their self-development. At the core of this approach is not only intellectual knowledge but also the recognition of the person as a spiritual being called to responsible creation. One of the key aspects of holistic education is addressing the inner world of the individual, their beliefs, values, and ability to engage in self-reflection. This idea is actively developed by the Ukrainian educator A. Voznyuk, who emphasizes that the central feature of a personality is inner freedom, which manifests through internal motivation [12, p. 6]. Referring to D. Bohoyavlenska's concept, he notes that true creative activity is not determined by external stimuli or evaluations, but is expressed in the ability to go beyond set conditions, demonstrating a high level of creative thinking. Thus, the development of inner motivation is a necessary condition for self-realization in creative activity, which, in turn, opens access to a multidimensional, spiritually enriched perception of reality - the foundation for deep self-development.

In this context, the introduction of spiritual practices and moral guidelines into the educational process, particularly in the training of future scientists and technical specialists, becomes especially relevant. The harmonious development of technologies that serve the good is possible only if the balance between intellect and spirit, between the technical-scientific view of the world and the moral-ethical awareness of the value of human life, is restored. However, in the context of a secularized and multi-confessional society, traditional Christian pedagogy, despite its value, is not always effective in shaping spiritual guidelines for students in technical fields. This highlights the need for new approaches capable of combining the humanistic content of education with the values of personal self-development and spiritual maturity.

In our view, the ideological and methodological foundation of the integral ethics of science and technology should be based on the philosophical ideas of Sergey Bulgakov and Semen Frank, which were embodied in the concept of the levels of development of a person's essential forces by the Lugansk thinkers Oleksandr Hrechanyi and Volodymyr Sabadukha. What unites them is the belief that true human existence is revealed only in the light of the spiritual dimension, in dialogue with higher values. Specifically, S. Bulgakov regarded labor as a spiritual activity through which a person fulfills their nature as the image of God and a co-creator in Divine creation [17]. Meanwhile, S. Frank, within the framework of Christian personalism, emphasized that human essence cannot be reduced to the biological or social level, as its true depth lies in the infinite striving toward the Absolute, in overcoming one's own limitations [18]. Ultimately, O. Hrechanyi and V. Sabadukha rightly distinguish four levels of personal development – from the realization of basic needs to spiritual depth, altruism, beauty, self-sacrifice, and creative enlightenment [4].



Table 1

**Levels of Personal Development and Motivational Dynamics
 (based on the concept of O. Hrechanyi and V. Sabadukha)**

Level of Development	Motivation	Description
Dependent person	Fear and submission	The individual is driven by external pressure, fear of punishment, or the desire to avoid condemnation.
Mediocre person	Pragmatic success and personal gain	The motive for activity is personal gain, achievement of success, material or status advantages.
Authentic person	Service to the common good	The person begins to act with a focus on societal benefit, developing a sense of responsibility towards others.
Genius	Self-sacrifice, truth, beauty, love	The highest level, where the individual acts from the position of spiritual ideals, guided by unconditional love, the search for truth, and the capacity for self-sacrifice.

Source: [4; 5; 9].

As we can see from Table 1, it is the third and fourth levels that represent the potential foundation for the formation of an ethically mature scientist, for whom creativity is not a means of manipulation but a form of service to the higher good. Such a scientist not only creates but also reflects on reality according to the Sacred Scripture: *“I have the right to do anything, but not everything is beneficial”* (1 Cor. 6:12). At the same time, every person is initially endowed with the potential to become an individual, which implies the necessity of unconditional respect for their dignity - regardless of their social, cultural, or educational status. According to O. Hudzenko, the transformational mechanism that opens a person to deeper self-awareness, ethical reflection, and inner growth can be faith. He asserts that religious experience is an ontological “illumination” that prompts the rethinking of existence and the motives for action: *“These states are revelations, moments of inner enlightenment, which become guiding for the mystic for the rest of their life”* [19, p. 3]. Such “enlightenment” in a scientist may manifest as insight, heuristic inspiration, or intuitive moral foresight.

Based on the above, we propose the innovative pedagogical methodology *“Logos & Techne,”* which involves the integration of technical knowledge with moral awareness. In this approach, *Logos* symbolizes truth, reason, knowledge, and the Divine Word, while *Techne* represents skill, practical ability, and the capacity to apply knowledge in the form of service. The methodology is based on the foundational ideas of Christian anthropology, the principles of sustainable development, the philosophy of personal existence, and a holistic approach to education, aimed at the harmonious formation of the individual in the worldview,



ethical, and spiritual dimensions. The goal of “Logos & Techne” is not simply to transfer knowledge, but to help the student find personal meaning in what they study and create. Scientific knowledge here is not seen as an abstract object, but as a tool for service - to God, to one's neighbor, to the environment, and to humanity. *“Whoever does not love does not know God, because God is love”* (1 John 4:8) - this truth, if embodied in the educational process, has the potential to radically change not only students' motivation but also the very face of science.

Thus, the “*Logos & Techne*” methodology promotes an integral vision of reality, in which the student not only acquires knowledge but also rethinks themselves as a subject of moral choice. They cease to be merely an operator within a system and become a responsible participant in shaping the future. In the era of global challenges, the moral responsibility of the scientist is not merely an ethical option but an essential component of their professional identity. Only through inner spiritual growth, self-awareness, and rootedness in higher values can science remain humane, creative, and life-affirming. In this sense, the core task of Christian pedagogy - the formation of ethical and spiritual competencies - is not an addition to STEM education, but its necessary foundation. As the Holy Scripture states: *“Love the Lord your God with all your heart... and love your neighbor as yourself. All the Law and the Prophets hang on these two commandments”* (Matt. 22:37–40). This biblical imperative provides the basis for evaluating any form of human activity, including scientific and technological endeavors.

Within the framework of this methodology, we have proposed an innovative educational module titled “Sustainable Development Values and the Moral Responsibility of the Scientist.” The key idea of the module is to encourage students toward metaphysical reflection – that is, to consider the meaning of their scientific activity not only in technical terms but through ontological and spiritual categories (see Table 2). As V. Sabaduha emphasizes, personal development is impossible within an impersonal educational paradigm that ignores the spiritual nature of the human being. He asserted that only a reorientation of education toward the person as a spiritual being can awaken their essential forces and inner motivation for self-development. [7, p. 59 – 60; 10, p. 88].

In this context, the human being is not viewed as an impersonal subject of the learning process, but as a holistic image of God (Gen. 1:26), endowed with reason, will, intuition, and moral conscience. The goal of the educational module is not only to introduce students to the concepts of sustainable development, but also to foster in them the ability to evaluate their scientific actions from an ethical standpoint, to critically reflect on the role of science in society, and to feel a sense of responsibility before God, humanity, and the created world for the technologies they develop. A special role in this context is played by the biblical concept of labor and responsibility: “You have made him a little lower than God, and crowned him with glory and honor. You made him ruler over the works of Your hands...” (Ps. 8:5–6).



This passage emphasizes that science and technology are not ends in themselves, but a form of co-creation with God, which must align with His will - to preserve, improve, and not destroy the world.

Table 2

Components of the Educational Module
“Sustainable Development Values and the Moral Responsibility of the Scientist”

Module Component	Content / Purpose
Analysis of Biblical Texts	Understanding scientific activity as a spiritual vocation through reflection on texts concerning creation, labor, and responsibility.
Discussion of Ethical Cases in STEM	Applying moral and ethical criteria to real-world technological scenarios (AI, autonomous weapons, genetics, cybersecurity); developing critical thinking.
Development of Ethical Reflection Skills	Combining logical analysis with intuitive foresight regarding the consequences of actions; fostering profound spiritual insight.

Source: compiled by the author based on [8 – 10; 13].

Thus, the educational module “*Sustainable Development Values and the Moral Responsibility of the Scientist*” is not merely an academic discipline, but a spiritually practical space in which ethical maturity, a sense of service, and an understanding of the transcendent foundations of human existence are cultivated. This approach, in accordance with the principles of holistic pedagogy, paves the way for educating an integrally developed scientist - one capable of thinking not only in terms of efficiency, but also in terms of goodness, truth, and love.

Table 3

Comparative Analysis of International Ethics Programs in STEM

University	Program	Approach
Massachusetts Institute of Technology	<i>The Ethics of Technology</i>	Socio-political
Leland Stanford Junior University	<i>Ethics, Public Policy, and Technological Change</i>	Interdisciplinary, secular
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich	<i>Responsible Research and Innovation</i>	Environmentally oriented, secular

Source: [20 – 22]

In recent years, there has been a noticeable increase in attention to the ethical training of future scientists and engineers in European and American universities. Programs at many leading institutions, from the Massachusetts Institute of Technology (MIT) and Stanford to ETH Zurich, actively incorporate courses related



to Science Ethics, environmental responsibility, social engineering, artificial intelligence, bioethics, and human rights in the technological world. These programs cultivate an understanding that technological decisions always have a moral dimension, and that modern professionals are responsible not only to their employers but also to society and the planet (Table 3).

Thus, such educational modules contribute not only to the academic preparation of specialists but also to the development of personal reflection, spiritual maturity, and the formation of a worldview capable of ensuring the moral resilience of future scientists amid technological transformations. However, despite the widespread presence of ethics courses in STEM education at Western universities, Christian anthropology as the foundational basis of moral self-determination remains largely absent. The vast majority of programs are based on secular ethics, which may not always offer answers to fundamental questions about the meaning of life, the relationship between freedom and responsibility, the nature of evil, or the spiritual value of scientific discovery.

Against this backdrop, the domestic experience, particularly the Logos & Techne methodology, appears not only unique but also promising. It integrates spiritual values, particularly the teachings of Christian anthropology, into the system of STEM professional training, combining scientific rationality with metaphysical reflection. The methodology shapes the image of a person as a co-creator of God's plan, responsible for the harmony of creation: *“You made him a little lower than the angels, and crowned him with glory and honor. You made him ruler over the works of Your hands...”* (Psalm 8:5–6). The need to update STEM education is further emphasized by the crisis in the emotional well-being of specialists. According to a study in Nature Biotechnology [23], over 39% of graduate students in science exhibit symptoms of depression or anxiety disorders - six times higher than the general population. This is linked to high pressure, lack of meaning, and existential isolation in a technocratic environment. The Logos & Techne methodology offers a response to this problem, as it addresses the question of meaning at the level of the individual, not just function.

The uniqueness of *“Logos & Techne”* lies in the fact that it:

- forms ethical responsibility with spiritual roots;
- encourages the integration of reason and heart, scientific knowledge, and metaphysical reflection;
- offers a humanistic alternative to technocratic radicalism;
- develops a holistic personality capable of making meaningful, moral choices in the context of a high-tech world.

This approach has the potential to become a competitive advantage for Ukrainian pedagogy in the global educational dialogue, opening new horizons for the humanization of technologies and the rethinking of the role of the scientist as a moral subject in the 21st century.



Conclusions. The integration of sustainable development values into STEM educational programs is not merely a contemporary trend, but a necessary condition for the formation of scientists capable of thinking not only in terms of technological efficiency but also moral responsibility. In the 21st century, when technologies have the potential to influence fundamental aspects of human existence - life, dignity, freedom, ecosystems - it is crucial that every future engineer, programmer, biologist, or researcher possesses not only high professional skills but also an inner compass based on ethical values and spiritual reflection.

The “Logos & Techne” methodology proposed in the Ukrainian context is a unique pedagogical tool that combines technological education with philosophical-anthropological and Orthodox Christian principles. It not only harmonizes “knowledge” with “ethical craftsmanship” but also lays the foundation for the deep personal development of students as spiritually mature, socially active, and responsible individuals. The educational module based on this methodology allows students to reflect on scientific actions from the perspective of goodness, compassion, and love for others (Matthew 22:37–40), and thus overcome the moral neutrality of the modern technosphere.

The formation of ethical and spiritual competencies in STEM students contributes to the development of a holistic personality capable not only of creating innovations but also of responsibly addressing their social, ecological, and cultural consequences. Such specialists can play a key role in building the future, where science serves humanity, society, and God, rather than becoming an instrument of destruction or dehumanization. In this sense, Christian anthropology, with its emphasis on the dignity of the individual, co-creation with the Creator (Genesis 1:26–28), love, and self-sacrifice, opens up possibilities for educating a new generation of scientists – not only competent but also ethically and spiritually mature. Combined with the principles of sustainable development, it provides a direction for the harmonious coexistence of humanity with nature, technology, and one another.

Thus, the “Logos & Techne” methodology is a promising platform for building a humanistically oriented STEM education, capable of shaping leaders of scientific and technological progress who serve not power or profit, but truth, goodness, and humanity. In the global dialogue on the ethics of science, the Ukrainian approach, which integrates spiritual tradition with modern pedagogical practices, has every chance of becoming an important contribution to the humanization of technological civilization.

References:

1. Jensen, K. J., Mirabelli, J. F., Kunze, A. J., Romanchek, T. E., & Cross, K. J. (2023). *Undergraduate student perceptions of stress and mental health in engineering culture. International Journal of STEM Education*, 10(1), 30. [in English].



2. Petrosky, E., Ertl, A., Russell, K., Blair, J. M., & Fowler, K. A. (2023). *Suicide rates by industry and occupation — National Vital Statistics System, United States, 2021*. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 72(50), 1353–1360. [in English].
3. Aikin, S. F. (2018). *Deep Disagreement, the Dark Enlightenment, and the Rhetoric of the Red Pill*. *Journal of Applied Philosophy*, 36(3), 420–435. <https://doi.org/10.1111/japp.12331> [in English].
4. Grechanyi, O. F., & Sabadukha, V. O. (2015). *Filosofia zdibnostei u konteksti priorytetu dukhovnoho nad materialnym* [Philosophy of Abilities in the Context of the Priority of the Spiritual over the Material]. Luhansk: Vyd-vo SNU im. V. Dalia. [in Ukrainian].
5. Sabadukha, V. (2011). *Ukrainska natsionalna ideia ta kontseptsiiia osobystisnoho buttia* [Ukrainian National Idea and the Concept of Personal Being]. Ivano-Frankivsk: Foliant. [in Ukrainian].
6. Grechanyi, O. F., & Sabadukha, V. O. (2002). *Filosofia shkoly* [Philosophy of School]. In *Tendentsii ta suchasni psykholoho-pedahohichni problemy pidhotovky fakhivtsiv u vyshchii shkoli: Zbirnyk naukovykh prats*, 24–25 kvitnia 2002 r. (pp. 67–69). Luhansk: Hlobus. [in Ukrainian].
7. Miniailo, R. V., & Sabadukha, V. (2010). *Ya-kontseptsiiia vykladacha VYSHu v umovakh neobkhidnosti transformatsii bezosobystisnoi modeli navchalno-vykhovnoho protsesu v osobystisnu* [Self-Concept of a University Lecturer in the Context of Transforming the Impersonal Model into a Personal One]. *Osvita Donbasu*, 1(138), 59–66. [in Ukrainian].
8. Sabadukha, V. O. (2011). *Osvita i dukhovnist: do pytannia zminy osvithoi paradyhmy* [Education and Spirituality: On the Issue of Changing the Educational Paradigm]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu "Ostrozka akademiia". Serii: Filosofiia*, 9, 30–36. [in Ukrainian].
9. Ruban, M., & Sabadukha, V. (2013). *Analiz spunokan do diialnosti istorychnykh diiachiv kriz pryzmu kontseptsii chotyrok rivniv rozvytku sutnisnykh syl liudyny* [Analysis of the Motivations of Historical Figures through the Concept of Four Levels of Human Power Development]. *Bakhmutskyi shliakh*, 1–2, 87–91. [in Ukrainian].
10. Sabadukha, V. (2022). *Metafizychna teoriia osobystosti yak teoretyko-metodolohichne pidgruntia vykladannia istorychnykh dystsyplin* [Metaphysical Theory of Personality as Theoretical and Methodological Foundation for Teaching Historical Disciplines]. *Halychyna*, 2022, 125–139. [in Ukrainian].
11. Liubchenko, O. O. (2004). *Vplyv metodiv pravoslavnoi avtotransformatsii na osobystisne zrostannia* [The Influence of Orthodox Methods of Self-Transformation on Personal Growth]: Author's abstract of Cand. psychol. sci. diss. Kyiv: Instytut psykholohii im. G. S. Kostiuka APN Ukrainy. [in Ukrainian].
12. Vozniuk, O. V. (2021). *Systemno-tsilovyi aspekt holistychnoi paradyhmy osvity* [System-Targeted Aspect of the Holistic Paradigm of Education]. *Pedahohichna osvita: Teoriia i praktyka. Psykholohiia. Pedahohika*, 25, 4–10. [in Ukrainian].
13. Pushkariova, I. V. (2022). *Pedahohika prosvitlennia: insait yak dukhovna katehoriia* [Pedagogy of Enlightenment: Insight as a Spiritual Category]. *Osvitnii prostir Ukrainy*, 1(97), 108–112. [in Ukrainian].
14. Ruban, M. Yu. (2025). *Khrystyianska antropolohiia ta formuvannia moralno-etychnykh kompetentsii uchniv STEM-profiliiu* [Christian Anthropology and the Formation of Moral and Ethical Competencies of STEM Students]. In *Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique*, Paris, 4 April 2025 (pp. 317–320). Paris–Vinnytsia: La Fedeltà & UKRLOGOS Group LLC. [in Ukrainian].
15. Ruban, M. Yu. (2025). *Rol osobystisnoho relihiinoho dosvidu v konteksti formuvannia dukhovno-moralnykh osnov vykhovannia uchniv u systemi STEM-osvity* [The Role of Personal Religious Experience in the Formation of Spiritual and Moral Foundations in STEM Education]. In *Suchasni aspekty modernizatsii nauky: Stan, problemy, tendentsii rozvytku*, Ostrava, 7 April 2025 (pp. 148–151). Ostrava: VADND. [in Ukrainian].



16. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development* (p. 43). Oxford: Oxford University Press. [in English].

17. Bulgakov, S. (1990). *Filosofii khoziaistva* [Philosophy of Economy]. Moscow: Nauka. [in Russian].

18. Frank, S. L. (2007). *Real'nost' i chelovek: Metafizika chelovecheskogo bytiia* [Reality and the Human Being: Metaphysics of Human Existence]. Minsk: Izdatel'stvo Belorusskogo Ekhzarkhata Belorusskoi Pravoslavnoi Tserkvi. [in Russian].

19. Hudzhenko, O. H. (2003). *Svitohliadno-symbolichni zasady khrystyianstva yak dukhovnoi praktyky* [Worldview-Symbolic Foundations of Christianity as a Spiritual Practice]. *Chernivetskyi natsionalnyi universytet im. Yurii Fedkovych*, 148–149, 169–174. [in Ukrainian].

20. Mills, K. (2023). *Ethics of Technology* (Course No. 24.131). Massachusetts Institute of Technology. <https://ocw.mit.edu/courses/24-131-ethics-of-technology-spring-2023/> [in English].

21. Stanford Center on Philanthropy and Civil Society. (n.d.). *Ethics, Public Policy, and Technological Change*. Stanford University. <https://pacscenter.stanford.edu/course/ethics-public-policy-and-technological-change/> [in English].

22. Chavot, P. (n.d.). *Responsible research and innovation*. DESTRESS. Retrieved April 10, 2025, from <https://destress.ethz.ch/en/Best-Practices/responsible-research-and-innovation/> [in English].

23. Evans, T. M., Bira, L., Gastelum, J. B., Weiss, L. T., & Vanderford, N. L. (2018). *Evidence for a mental health crisis in graduate education*. *Nature Biotechnology*, 36(3), 282–284. [in English].



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-77-91](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-77-91)

Олександра Бикова

*аспірантка Української державної льотної академії,
м. Кропивницький, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-1427-9853>*

ЗДІЙСНЕННЯ САМОКОНТРОЛЮ ТА САМОВДОСКОНАЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО АВІАФАХІВЦЯ В ПРОЦЕСІ ЙОГО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Анотація. Стаття присвячена аналізу професійного самовдосконалення майбутнього авіаційного фахівця як складного, багатовимірного процесу особистісного й професійного становлення. Розкрито роль самоконтролю, саморегуляції, самовиховання і самоосвіти як ключових механізмів розвитку професійної компетентності, психологічної стійкості та автономії особистості в умовах стресогенного, динамічного й ризикованого професійного середовища. Розглянуто екзистенційно-особистісні підходи до формування внутрішньої мотивації, самосвідомості та відповідальності, здатності до рефлексії й самопроєктування. Встановлено, що професійно орієнтованими компонентами професійної культури студента є: володіння навичками технічного обслуговування та експлуатації новітніх моделей обладнання та іншими завданнями згідно з технічними вимогами документами про навчання. Значну увагу приділено феномену професійного самоздійснення, що проявляється у внутрішніх та зовнішніх формах розкриття потенціалу особистості в обраній професії.

Окреслено вплив креативного мислення, творчості та самоідентифікації на формування кар'єрної орієнтації та конкурентоспроможності. Зауважили, що здобувачі освіти, які володіють мистецтвом самоконтролю, здатні здійснювати свідомі дії, контролювати прояв своїх емоцій і керуватися натхненням, досягати поставлених цілей або робити особистий внесок у досягнення спільних цілей.

Обґрунтовано значущість системної підтримки в освітньому середовищі, включаючи психолого-педагогічний супровід, інноваційні освітні технології, проблемно-орієнтоване навчання. Визначено бар'єри, що стримують процес самовдосконалення, серед яких – організаційно-педагогічні, особистісні та середовищні фактори. Виявлено наявність низки суперечностей, які гальмують процес професійного самовдосконалення майбутніх фахівців і потребують вирішення, визначено перешкодами для творчого самовдосконалення.

Зроблено висновок, що найбільш інтенсивне формування професійної самостійності студентів відбувається у контексті свідомої діяльності з



самоконтролю, ініціативності та креативної участі у професійній підготовці, сучасна вища освіта повинна розвивати у студентів здатність до самоконтролю та самооцінки у будь-якій діяльності.

Ключові слова: професійне самовдосконалення, самоконтроль, саморегуляція, авіаційний фахівець, професійна самореалізація, автономія, професійна культура, самоосвіта, самовиховання, креативність, професійна ідентичність, самоздійснення, рефлексія.

Oleksandra Bykova

*Postgraduate student, Ukrainian State Flight Academy,
Kropyvnytsky, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1427-9853>*

IMPLEMENTATION OF SELF-CONTROL AND SELF-IMPROVEMENT OF FUTURE AVIATION SPECIALISTS IN THE PROCESS OF THEIR PROFESSIONAL TRAINING

Abstract. The article is devoted to the analysis of professional self-improvement of the future aviation specialist as a complex, multidimensional process of personal and professional development. The role of self-control, self-regulation, self-education and self-education as key mechanisms for the development of professional competence, psychological stability and autonomy of the individual in a stressful, dynamic and risky professional environment is revealed. Existential and personal approaches to the formation of internal motivation, self-awareness and responsibility, the ability to reflect and self-design are considered. It is established that professionally oriented components of the student's professional culture are: possession of skills in technical maintenance and operation of the latest equipment models and other tasks in accordance with the technical requirements and training documents. Considerable attention is paid to the phenomenon of professional self-realization, which is manifested in internal and external forms of revealing the potential of the individual in the chosen profession.

The influence of creative thinking, creativity and self-identification on the formation of career orientation and competitiveness is outlined. It was noted that students who possess the art of self-control are able to take conscious actions, control the manifestation of their emotions and be guided by inspiration, achieve set goals or make a personal contribution to achieving common goals.

The importance of systemic support in the educational environment is substantiated, including psychological and pedagogical support, innovative educational technologies, problem-based learning. Barriers that hinder the process of self-improvement are identified, including organizational and pedagogical,



personal and environmental factors. A number of contradictions are identified that inhibit the process of professional self-improvement of future specialists and require resolution, and are identified as obstacles to creative self-improvement.

It is concluded that the most intensive formation of students' professional independence occurs in the context of conscious activity of self-control, initiative and creative participation in professional training, modern higher education should develop in students the ability to self-control and self-assessment in any activity.

Keywords: professional self-improvement, self-control, self-regulation, aviation specialist, professional self-realization, autonomy, professional culture, self-education, self-education, creativity, professional identity, self-realization, reflection.

Постановка проблеми. Професійне самовдосконалення майбутнього авіаційного фахівця – це усвідомлений і цілеспрямований процес, спрямований на підвищення рівня власної професійних (управлінської) компетентності і розвиток професійно значущих якостей. Вивчення психолого-педагогічної літератури переконує, що проблема самоконтролю за набуттям знань, умінь та навичок виникла разом із потребою в отриманні нових умінь та знань. Ця проблема не втратила своєї актуальності і продовжує тримати увагу психологів та педагогів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Професійне самовдосконалення майбутніх фахівців у науково-методичній літературі традиційно розглядається як важливий чинник розвитку особистості в контексті реалізації завдань професійної діяльності. Цю проблематику висвітлювали у своїх працях Л. Виготський, Г. Костюк, О. Леонтьєв, Л. Рубінштейн, Б. Теплов. Значну увагу приділено окремим аспектам готовності до професійно-педагогічного самовдосконалення та способам її формування в дослідженнях М. Костенка, Т. Тихонової, Т. Степанової, П. Харченка. Питання самоосвіти були предметом вивчення Ю. Калутіна, О. Малихіна, І. Наумченка; самовиховання — С. Єлканова, О. Кучерявого, Л. Рувінського. Тематика самоактуалізації та самореалізації висвітлювалась у працях Є. Бакшеєвої, Г. Балла, В. Калошина, М. Лазарева, Н. Сегеди, а мотиваційні аспекти професійного самовдосконалення фахівця — у дослідженнях О. Борденюк і Б. Кондратюка.

Важливі аспекти формування та розвитку актуальних проблем здійснення самоконтролю та самовдосконалення майбутнього авіафахівця в процесі його професійної підготовки висвітлюються такими українськими ученими Н. Савченко, Т. Плачинда.

Мета статті - аналіз процесу професійного самовдосконалення майбутніх авіаційних фахівців як багатовимірного особистісного й професійного становлення, з акцентом на роль самоконтролю, саморегуляції, самоосвіти та



самовиховання в умовах динамічних особливостей професійного середовища, а також виявлення чинників, що сприяють або перешкоджають розвитку професійної самостійності, мотивації та конкурентоспроможності студентів.

Виклад основного матеріалу. Слід мати на увазі, що кожен етап перетворення інформації в циклічній схемі (отримання, переопрацювання, вибір програми дій і реалізація цієї програми) повинен супроводжуватися самоконтролем, щоб забезпечити надійне та ефективне протікання процесів саморегуляції та досягнення поставлених цілей професійної діяльності.

Вищий рівень оволодіння студентом власним життям, на якому відбувається інтеграція процесів самоврядування і саморегуляції особистості, життєвої ситуації й життєдіяльності визначаємо як процес самоорганізації життя майбутнього авіафахівця.

В контексті теоретичних підходів, які використано в нашому дослідженні одним із провідних є екзистенційно-особистісний світогляд особистості майбутнього авіаційного фахівця. Це стосується процесу самовдосконалення його особистості. Він наповнюється гуманістичним змістом і визначається як розуміння особистістю сенсу життя у добровільному служінні та альтруїстичному ставленні до інших людей і світу. Механізмом цього процесу є самоконтроль – процес, за допомогою якого студент може керувати своєю поведінкою в умовах суперечливих впливів власного соціально-професійного середовища чи біологічних факторів.

Поділяємо думку Н. Савченко, про те, що досвід навчально-виховної діяльності вищих навчальних закладів переконує, що ефективно вирішувати питання підготовки майбутніх фахівців можна лише за активної участі у цьому процесі самих студентів, тобто самовдосконалення. Професійне самовдосконалення — свідомий, цілеспрямований процес підвищення рівня власної професійної компетенції і розвитку професійно значущих якостей відповідно до соціальних вимог, умов професійної діяльності і власної програми розвитку[1, С.344].

Для формування у студентів здатності до самоконтролю необхідно створити студенту умови для прояву самостійності; включити його в активну самооціночну діяльність; озброїти раціональними прийомами засвоєння знань, умінь та навичок; мотивувати оцінку учбової діяльності студентів з боку викладача філіпова[1, С.28].

На думку М. Москалец та М. Чумака, самоконтроль являє собою метод чи прийом, що включає систему розумових і практичних дій, спрямованих на самоуправління та саморегуляцію. Вони розглядають його як специфічну форму контролю, яка функціонує як механізм реалізації самоуправління та саморегуляції діяльності, забезпечуючи зворотний зв'язок між суб'єктами діяльності та виступаючи умовою для формування самоосвіти та самовиховання особистості [2, С.190].



Згідно з визначенням В. Радула, самоконтроль розглядається як усвідомлений процес регуляції особистістю власної поведінки та діяльності з метою забезпечення їх відповідності поставленим завданням, соціальним вимогам, нормам і правилам. Учений підкреслює значущість самооцінки як ключового чинника в механізмах самоконтролю. Водночас самоконтроль трактується як важливий інструмент інтелектуального та морального самовдосконалення особистості [3, С.124].

На сьогодні вчені дотримуються думки, що функціями самоконтролю є: перевірна, сутність якої полягає у порівнянні досягнутої мети з поставленою; діагностуюча, що здійснюється шляхом визначення причин та умов, які сприяють виникненню помилок; навчальна, яка спрямована на поглиблення, уточнення знань; виховна, яка пов'язана з формуванням позитивних особистісних якостей (самостійності, критичності, наполегливості); розвиваюча, що сприяє розвитку мислення, правильному самооцінюванню результатів навчальної діяльності, розвитку пізнавальних здібностей студентів [4].

Необхідно розпочати розвивати навички самоконтролю та самооцінки своєї діяльності у вищих навчальних закладах з першого року навчання та виконувати цю роботу в різних видах освітньої діяльності та на різних етапах освітнього процесу. Цілеспрямована та систематична робота з формування самоконтролю позитивно впливає на засвоєння знань, що забезпечуються програмою, активізує творчу діяльність та незалежність мислення, яка багато в чому визначає як осмислення програмного матеріалу, так і здатність здобувачів освіти регулювати самих себе та стимулює їх професійний розвиток.

Регуляція особистості студента залежить від вирішення проблем у найближчому майбутньому, то управління цим процесом, здебільшого спрямоване на більш віддалену перспективу: вибір життєвого шляху, визначення завдань розвитку особистості, визначення цілей самовиховання тощо. Самоконтроль виступає як механізм функціонування свідомості і самосвідомості. Самоконтроль поведінки студента розглядається в контексті питань самоуправління та саморегуляції поведінки.

Саморегуляція, за визначенням більшості вчених, це здатність людини бачити кінцеву мету діяльності, самостійно знаходити оптимальні шляхи її досягнення і здійснювати її. Результатом саморегуляції є виховання цілеспрямованості, організованості та уміння володіти собою [5, С.800].

Саморегуляція — це властивість зрілої особистості, здатної переслідувати свої професійні цілі та досягати їх різними способами. Здробувач освіти, який може контролювати та управляти своїм психологічним та емоційним станом має сильну силу волі.

Таким чином, саморегуляція властива зрілій особистості, це вміння управляти своїм психоемоційним стресом, Вся наступна професійна діяльність майбутнього авіафахівця наповнена стресом, і завдяки саморегуляції,



самоконтролю та силі волі такий фахівець може допомогти собі уникнути цього стану та спрямувати його на подолання негативних наслідків.

Ймовірно, саме механізм самоконтролю і виступає інтегруючим фактором по відношенню до багаторівневої структури життєдіяльності студента. Виходячи з цього, самоконтроль виступає як загальний принцип збереження цілісності життєдіяльності здобувачів освіти, а не конкретний зміст самоконтролю будь-якого рівня.

Під самоконтролем майбутнього авіафахівця розуміємо свідомий його контроль над власною поведінкою, думками, почуттями, регулювання та планування власної діяльності.

На думку вчених, найпрактичнішою формою самоконтролю особистості здобувача вищої освіти може бути ведення спеціального щоденника[6]. самоконтролю який дає змогу відслідковувати та корегувати оптимальне планування навантажень, ефективність занять, співвідношення інтенсивності навантаження та відпочинку тощо, а також реєструвати антропометричні зміни в організмі, показники, функціональні тести, тестування фізичної підготовленості, контролю виконання тренувального режиму. Завдяки самоспостереженню, курсанти та авіафахівці мають можливість самостійно контролювати свій тренувальний та оздоровчий процес. Крім того, здатність до самоконтролю має надзвичайно важливе навчально-виховне значення, воно передбачає спостереження та оцінку свого стану здоров'я, фізичного розвитку в професії та до аналізу використаної методики тренувань або занять фізичними вправами, які є фундаментальними у системі самостійних дій з професійної підготовки із використанням засобів фізичного виховання.

Дорслідниця Т. Плачинда аргументує, що самовдосконалення – свідома й систематична робота над собою для вдосконалення раніше придбаних і формування нових якостей особистості. Самовдосконалення – це процес усвідомленого, керованого особистістю розвитку, де з огляду на суб'єктивні цілі й інтереси особистості цілеспрямовано формують і розвивають її якості та здібності. Самоосвіта й самовиховання є невід'ємними складниками професійного самовдосконалення майбутнього авіаційного фахівця. Процес самовдосконалення сприяє зростанню професійної майстерності, підвищенню наукового рівня, активізації творчості, формуванню нового суспільно-культурного світогляду [7, С. 261].

Професійне самовдосконалення майбутнього спеціаліста реалізується через самоосвіту та самовиховання. Самоосвіта передбачає процес удосконалення наявних знань, умінь і навичок студента з метою досягнення належного рівня професійної компетентності. Самовиховання розглядається як активна і цілеспрямована діяльність особистості, спрямована на систематичне формування та розвиток позитивних рис характеру, а також подолання особистісних недоліків.



Ключовим джерелом професійного становлення особистості виступає суперечність між наявним рівнем її розвитку та вимогами, які пред'являє професійна діяльність до знань, умінь, навичок, а також до індивідуально-психологічних характеристик. У процесі професійного становлення авіаційного фахівця особливо виразно простежується взаємозв'язок між розвитком професіонала і становленням особистості, адже їх гармонійне поєднання є необхідною умовою ефективного професійного зростання. За таких умов відбувається постійне узгодження рівня розвитку особистісних і професійно значущих якостей із рівнем вимог, що пред'являються до професійної діяльності.

Одним із важливих аспектів феномену самовдосконалення є поняття професійної рефлексії. Даючи визначення терміну «професійна рефлексія», зазначимо, що її вихідними характеристиками є самопізнання, оцінка та аналіз особистісного і професійного «Я», пошуки особистісного смислу й специфічних сутностей професійної діяльності – від смислу окремих дій і вчинків до їх суті та смислу, які сприяють мотивації професійного самовдосконалення, а отже, досягненню високого рівня професіоналізму.

Процес самовдосконалення ґрунтується на психологічному механізмі постійного подолання внутрішніх суперечностей між наявним рівнем професіоналізму («Я – реальне професійне») і уявним його станом («Я – ідеальне професійне») [1, С. 344].

Н. Савченко, аналізуючи наукові джерела і педагогічні практики професійного самовдосконалення майбутніх фахівців засвідчує наявність низки суперечностей, які гальмують цей процес і потребують вирішення, а саме: вимогами суспільства й держави до неперервного професійного самовдосконалення авіадиспетчерів та недостатньою увагою до цього питання льотних вищих навчальних закладів; необхідністю оволодіння авіафахівцями сучасними методиками професійного самовдосконалення й відсутністю науково-обґрунтованих практичних рекомендацій з цих питань; між формально задекларованою вимогою до системи освіти, покликаного стимулювати розвиток і саморозвиток майстерності майбутніх авіафахівців упродовж всього життя, та відсутністю для цього організаційно-педагогічних умов [1, С. 261].

В процесі аналізу проблеми самовдосконалення, ми звернули увагу, що реальними перешкодами для творчого самовдосконалення студента є: відсутність чітких орієнтирів щодо наступної професійної діяльності, недостатній рівень і якість тренувальної підготовки, незадовільні умови проживання, відсутність можливості повноцінно відпочивати. Окремі з цих перешкод можна передбачити та уникнути їх. Найбільш суттєвими перешкодами у плані професійного самовдосконалення вважаються: по-перше, недостатня увага до професійного новаторства, уміння виявляти проблеми творчого самовдоско-



налення, належний рівень комунікативної взаємодії, низький рівень ініціативності; по-друге, відсутність уміння творчо застосовувати свій досвід і досвід своїх колег, невміння реалізувати свою любов до творчості, відсутність бажання досягти високих результатів у творчому самовдосконаленні (особистісні та професійні бар'єри); по-третє, відсутність умов для організації творчого самовдосконалення, недостатнє методичне забезпечення (організаційно-педагогічні бар'єри); відсутність необхідної психолого-педагогічної та спеціальної літератури, умов для подальшої професійної освіти, зростання, підвищення професійного розвитку.

Самоконтроль – це процеси, за допомогою яких студент може контролювати свою поведінку в умовах несприятливого впливу соціального середовища або його біологічних механізмів, особливо схильність до імпульсивності та сильної залежності від зовнішніх впливів.

До основних переваг самоконтролю належать: здатність контролювати свої дії та емоції; відсутність зовнішніх обмежень; душевний спокій, заснований на власних силах, здібностях, розумі; більш висока самооцінка і повага до інших; вміння керувати не тільки собою, а й іншими; терпіння і наполегливість для подолання внутрішніх недоліків і зовнішніх перешкод. Функція самоперевірки (самоконтролю) дозволяє студенту самостійно або разом з кимось вирішувати проблеми. Ми звернули увагу, що студенти, які володіють мистецтвом самоконтролю, здатні здійснювати свідомі дії, контролювати прояв своїх емоцій і керуватися натхненням, досягати поставлених цілей або робити особистий внесок у досягнення спільних цілей.

Професіоналізм майбутнього авіафахівця, як потенційного командира, включає високий розвиток професійних навичок, особистісних якостей і властивостей особистості (акмеологічних інваріантів), які допомагають здійснювати ефективне управління професійною діяльністю в сучасних умовах, на основі високотехнологічних вимог професійного середовища, що характеризується динамізмом, високим рівнем інтеграції, синергійністю, непередбачуваністю змін, підвищеними ризику та екстремальності у професійній діяльності тощо.

Загальною метою підвищення професійного самовдосконалення майбутнього авіафахівця є досягнення вищого рівня професіоналізму (до рівня майстерності). Суб'єктом(ами) процесу професійного самовдосконалення є сам курсант (або будь-який член його команди), який на основі ретельно проведеного акмеологічного спостереження прогнозує своє особистісно-професійне майбутнє, розробляє програму щодо реалізації такого прогнозу, планує свою діяльність (професійну підготовку), розробляє заходи та реалізовує заплановане, корегує процес самовдосконалення, орієнтуючись на проміжні(діагностичні) результати тощо.



Процес професійного становлення та самодетермінації особистості майбутнього авіафахівця в період його підготовки має свої особливості. Він відбувається в умовах освітньої діяльності, регламентується системою вимог з боку викладачів, освітніх програм, специфіки предмета професійної діяльності. Але цей процес потребує посилення суб'єктивної складової особистості майбутнього авіафахівця в процесі його професійної самодетермінації.

У системі освітніх умов професійної самодетермінації в процесі підготовки майбутнього авіафахівця можна виділити такі:

- орієнтація освітнього процесу на формування спрямованості майбутнього авіафахівця на самоактуалізацію та самодетермінацію в майбутній професійній діяльності;

- збагачення змісту освіти системою понять і концепцій, що орієнтують майбутніх авіафахівців на рефлексію, самопроекування, самонавчання, самоорганізацію, саморозвиток у сфері його професійно значущих якостей.

Отже, самодетермінація означає відчуття свободи і стосовно сил зовнішнього оточення, і стосовно внутрішніх сил особистості. Тому, ключовим поняттям цієї теорії є поняття автономії. Автономна людина – це та людина, яка діє як суб'єкт на основі глибокого самовідчуття.

Насправді, самоєфективність як переконання у власних здібностях організувати та здійснювати дії та самоставлення особистості, що багато в чому визначає формування уявлень про світ і про себе (забезпечує прогнозування своєї соціальної ефективності та ставлення до себе, оточуючих, регулює міжособистісні взаємини, постановку та досягнення цілей), поруч із соціальним статусом і установкою особистості студента до зовнішнього світу, становлять зміст системи «особистість – соціальний світ», а тому є надзвичайно важливими для досягнення очікуваних результатів. Якщо здобувач освіти не впевнений у своїх можливостях щодо отримання бажаних результатів, то у нього буде недостатньо рішучості діяти.

Головною психологічною відмінністю автономної особистості є схильність до прийняття рішень і вибудовування власної поведінки, виходячи зі стійких внутрішніх критеріїв, іноді всупереч силам зовнішнього оточення і всупереч власним тимчасовим бажанням. Автономія накладає відбиток на багато рішень і вчинків студента – від тривіальних, малозначущих до доленосних, таких, що створюють смисл життя. Люди схильні проявляти автономну мотивацію тоді, коли їх базові потреби в автономії, компетентності та спорідненості з іншими задовільняються. Відповідно, на цій основі може формуватися власне життестійкість особистості студента.

Сучасне інформаційно-технологічне суспільство надає безмежні можливості для розвитку людини та її реалізації в різноманітних сферах діяльності. Але пропоновані суспільством можливості водночас ставлять людину перед необхідністю постійного вибору, перед необхідністю приймати рішення щодо



складних ситуаціях, перед проблемою пошуку свого місця в житті та пошуку стратегії самоздійснення. Здатність до ефективного вирішення цих проблем безпосередньо пов'язана з самою особистістю, з можливістю реалізації потенційних можливостей, з визначенням власних бажань, з ресурсним потенціалом, що забезпечує процес самоздійснення.

Феномен професійного самоздійснення можна розглядати як в абсолютних величинах (співвідносячи його рівень у відповідного студента з певними загальними критеріями), так і у відносних величинах, що відображають ступінь реалізації потенціалу особистісно-професійного потенціалу певного студента відносно його індивідуальних можливостей.

Професійне самоздійснення майбутнього авіафахівця ми розуміємо як одну з найважливіших форм його життєвого самоздійснення, що характеризується високим рівнем розкриття особистісного потенціалу фахівця в обраній професії, розвитком здібностей, його здібностей, взаємопоєднанням із професією, постійною потребою його професійної кваліфікації, широким використанням його професійного досвіду та досягнень іншими фахівцями. Як правило розрізняють внутрішнє та зовнішнє самоздійснення.

Ознаками внутрішнього професійного самоздійснення є потреба особистості в професійному вдосконаленні, наявність планів власного фахового розвитку, задоволення від професійних здобутків, постановка перед собою нових професійних цілей, формування власного простору як у житті, так і в професії. Ознаками зовнішнього професійного самоздійснення є досягнення поставлених професійних цілей, визнання досягнень професійним співтовариством, використання професійного досвіду та професійних досягнень іншими фахівцями, розкриття здібностей у професії, вияв креативності саме у професійній діяльності.

Як надособистісне самоздійснення – це самотрансценденція (орієнтація на необхідність, корисність своєї діяльності не для себе, а для інших).

На основі самоздійснення у самоконтролі та самовдосконаленні курсант-майбутній авіафахівець формує в себе як ознаку самостійності, образ світу. Образ світу реалізується через формування смислової сфери особистості, що розвивається в процесі рефлексивного культивування студентом власної творчої унікальності.

А своєму дослідженні проблеми формування самостійності майбутнього авіафахівця проблему самоздійснення розглядаємо через вияв відповідальності. Таке розуміння полягає в неочевидності виникнення емоційного наміру, що формується на рівні самооцінки та добровільно спонукає до дії. Проявом самооцінювання є почуття самоповаги і, отже, потреба визнання гідності студента. Суб'єктивний спосіб відповідальності об'єктивується через комунікативну потребу бути визнаним як таким. Іншими словами, самооцінювання має прагматичну морально-етичну природу. Воно стосується такого альтруїс-



тичного ставлення до Іншого, в якому фіксується зацікавленість щодо покликання та визнання свободи, унікальності та таланту. Коли генерується «енергія визнання», свобода виражається через почуття любові, радості та досягає найвищої самооцінки.

Професійне становлення особистості починається в освітньому закладі і значною мірою залежить від успішного психологічного забезпечення освітнього процесу у закладі вищої освіти. Це потребує створення, зокрема, служби психологічної підтримки. Основна місія якої – підготовка висококваліфікованого фахівця, який не тільки володіє необхідним обсягом теоретичних знань, умінь і практичних навичок, а й володіє якостями індивідуального професійного відчуття, які дозволяють йому успішно адаптуватися до майбутньої діяльності, прагнучи досягти успіху.

У процесі особистісного розвитку майбутнього авіафахівця активно і планомірно розвиваються фізичні та психічні властивості його особистості, підвищуються здібності та пристосованість до суспільства – особистість бере участь у процесі самовдосконалення за «образом, ідеалом» іншої людини або з метою задобрити, задовольнити природну цікавість, задовольнити соціальні потреби тощо, тобто робить те, що за нього ніхто інший не зробив би.

Ефективна професійна підготовка майбутніх авіафахівців залежить від рівня навичок, які вони набувають як під час навчання, так і після його завершення. Підготовка майбутніх авіафахівців здійснюється за освітньо-професійними курсами та програмами, розробленими на основі їх кваліфікаційної підготовки.

В результаті професійного самовдосконалення також відбувається і розвиток професійної культури майбутнього авіафахівця. Нами встановлено, що професійно орієнтованими компонентами професійної культури студента є: володіння навичками технічного обслуговування та експлуатації новітніх моделей обладнання та іншими завданнями згідно з технічними вимогами документами про навчання. Прикладами професійних компонентів професійної культури є вміння друкувати на комп'ютері, мати тренажерні навички, читати, комунікувати іноземною мовою, виконувати арифметичні дії, моделювати нестандартні перетворення, уміти робити обчислення, використовувати комп'ютерні програми тощо.

Як відомо, процес самовдосконалення професіонала вимагає врахування ціннісних орієнтацій особистості, соціальних настанов, ідеалів, мотивації і цілей особистості, які своєю чергою передбачають сформованість позитивної мотивації до професійної діяльності, що забезпечує надійне підґрунтя для професійного самовдосконалення майбутніх авіафахівців.

На формування професійної кар'єри майбутнього авіафахівця впливають самоідентифікація (як пошук власної ідентичності особистістю та чітке усвідомлення відправної точки для старту кар'єри), а також оцінка з боку



роботодавців (для наступної професійної діяльності), тобто професійна діагностика. У процесі самоідентифікації виникають внутрішні конфлікти, глибина і характер яких залежить від безлічі різних факторів, в тому числі від психосоціального стану, в якому знаходиться особистість в даний момент часу.

Оскільки, в будь якій кар'єрі перетинаються особистісні та суспільні інтереси, тому критеріями успішної кар'єри студента можна вважати задоволеність людини своєю життєвою ситуацією (суб'єктивний критерій) і соціальний успіх (об'єктивний критерій). Тому об'єктивна, зовнішня сторона кар'єри – це послідовність професійних позицій, які займає людина, а суб'єктивна, внутрішня сторона – це те, як студент бачить свою кар'єру, який його образ професійного життя, і власної ролі в ньому.

Нам імпонує дослідження С. Хутка, В. Нагорняк про те, що в середньому індивід витрачає на день вісім і більше годин власного часу на професійну діяльність, то ті умови, в яких він перебуває, можуть слугувати індикаторами суб'єктивного благополуччя. Даний контекст визначає актуальність вивчення відношення між суб'єктивним благополуччям і роботою, а також таким її ключовим виміром, як професійна самостійність [8, С. 56].

Критерії кар'єрних орієнтацій особистості студента багато в чому визначаються інтересами та нахилами студента до того чи іншого типу професійної діяльності. Врахування цих факторів значно підвищує ймовірність того, що майбутній фахівець обере кар'єрний шлях, який принесе моральне задоволення і надаватиме можливість максимально реалізувати особистісний потенціал. При цьому виявляються індивідуально-типові варіанти поєднань кар'єрних переваг, також у різноманітних формах, співвідносяться із спрямованістю на навчання, що виражається в поведінці та особливостях освітньої діяльності.

Творчість взагалі виділяють в понятті особистості як головну ознаку її зрілості та призначення. Зрілість ототожнюється трьома якісними характеристиками: цілісність, стійкість та вищий рівень досягнень. В основі творчості лежить взаємодія між людьми, яка детермінована не тільки їхніми особистими якостями, але й соціальними факторами. Такими, як – поділ праці та кооперація діяльності, розбіжністю інтересів, потреб і необхідністю їхнього узгодження. Невід'ємною властивістю особистості студента є прагнення до постійного набуття знань про світ і творчих досягнень. Це, у свою чергу, дозволяє майбутнім фахівцям накопичувати досвід у вигляді набутих знань, умінь і навичок.

Творчий студент здатен бачити світ навколо себе світ з нової, непередбачуваної перспективи та знаходити найефективніші способи подолання проблем. Творчість допомагає студенту визначити власний стиль, виробити індивідуальний підхід до вирішення завдань, що посилює його конкуренто-



спроможність на ринку праці та в житті загалом. Крім того, творчість може стимулювати мотивацію до досягнень та допомагати знаходити нові способи вирішення завдань, що забезпечує особистісний розвиток, сприяє досягненню успіху у професійних та особистих цілях.

До основних особистісних особливостей, що впливають на розвиток творчого потенціалу, можемо віднести: - підвищену чутливість до предмета творчості, посилену вибірковість сприйняття того, що може його стосуватися; - спрямованість інтересів, частота зосередження на відповідних завданнях, а також систематичність цих процесів; - прагнення до створення нового, розгортання допитливості у цьому напрямку; - динаміка засвоєння нової інформації, пов'язаної з інноваційними напрямками; - схильність до порівняльної, аналітичної та синтетичної діяльності для розвитку основи творчої дії; - стійка емоційна прихильність до предмета творчості, особиста зацікавленість у його досягненні; - наявність в арсеналі особистісних рис, таких як наполегливість, переконливість, цілеспрямованість, працелюбність тощо; - здатність розробляти ефективні та стійкі стратегії та тактики впровадження інноваційних дій.

У процесі розвитку творчих здібностей важливими є такі фактори: реалізація когнітивного компоненту як активне розширення інтелектуальної сфери, що є основою формування творчих здібностей; формування понять категоріального апарату для функціонування при розв'язуванні дослідницьких і творчих завдань, які мають характер проблемних ситуацій; постановка проблемних питань, які стимулюють активну розумову діяльність; стимулювання інтелектуального розвитку і творчості. Для розвитку творчості необхідно створювати нерегульоване середовище, в якому існують рівні відносини та підтримка творчої особистості. Вплив мікросередовища і наслідування сприяють розвитку творчих здібностей через формування системи мотивів і особистісних якостей. Однією з тенденцій розвитку творчості особистості студента є включення в освітній процес не тільки пізнавальної, а й емоційно-особистісної сфери.

Як засвідчують наші спостереження, одним із найважливіших факторів процесу саморегуляції та саморозвитку особистості здобувача освіти є усвідомлення ним власного розвитку в часі. На кожному етапі життя, у тому числі й під час професійної діяльності, саме через самосвідомість формується зв'язок між минулим, сьогоденням і майбутнім. Тут професійна самосвідомість відображає розвиток за такими ознаками, як зростання професійної майстерності, підвищення авторитету, посилення соціального статусу, розвиток кар'єри тощо.

Зокрема, формуванню соціально значущої Я-концепції сприяє проблема подача навчального матеріалу з фахових дисциплін, організація на заняттях дискусій і диспутів, виконання проектів на теми майбутньої



професійної діяльності, моделювання на практичних заняттях ситуацій, максимально наближеними до реальності професійної діяльності, шляхом стимулювання їх активності під час різного виду практик тощо. Застосування цих методів, прийомів і форм навчання при здійсненні професійної підготовки студентів не тільки розширює їх уявлення про професію та про себе як майбутнього фахівця, закріплює набуті знання та професійні вміння, а й сприяє їх усвідомленню кожного з них особистісного сенсу професійної підготовки, їх професійне самовизначення та самоздійснення.

Таким чином, аналізуючи процес саморозвитку як невід’ємну складової процесу професійної самореалізації майбутніх авіафахівців, можна констатувати: майбутні авіафахівці – це соціально-професійна група, до якої входять молоді люди віком в межах 20 років, що перебувають у стадії професійної соціалізації та професійної самореалізації, їхня професійна підготовка має творчий або репродуктивний характер з елементами творчого їх опрацювання та потребує постійного оновлення професійних знань; прагнення майбутнього авіафахівця до професійного саморозвитку в певному виді професійної діяльності з часом може змінюватися. Ці зміни відбуваються не тільки в залежності від змін в навколишньому соціальному та професійному середовищі, в системі соціальних відносин, суспільстві, але і від змін в самій людині, в її суб’єктивному сприйнятті соціальних обставин, життєвого досвіду, рівня освіти і культури. Будь-які розбіжності між зовнішніми обставинами та внутрішніми, особистісними характеристиками особистості, її потребами, інтересами, можливостями можуть, в одних випадках стимулювати індивідуальну активність студента, а в інших – обмежувати, локалізувати або навіть перешкоджати їй.

Отже, на основі отриманих дослідно-експериментальних даних бачимо, що найінтенсивніше самостійність майбутніх авіаційних фахівців формується в активності здійснення самоконтролю та самовдосконалення через реалізацію у процесі їхньої професійної підготовки систематичного самоудосконалення у професійній діяльності, виявлення творчості у процесі професійної підготовки та ініціативність у вирішенні будь-яких питань життєдіяльності.

Література:

1. Савченко Н. Професійне самовдосконалення майбутніх авіадиспетчерів у процесі фахової підготовки // *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. – 2015. – № 42. – С. 344–349.
2. Москалець М. М., Чумак М. Є. Характеристика сутності, змісту, структури, форм і методів самоконтролю навчальної діяльності студентів // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. – 2016. – Вип. 53. – С. 192.
3. Соціолого-педагогічний словник / ред. В. В. Радул. – 2-ге вид. – Харків : Мачулін, 2015.
4. Матвієнко Ю. Самоконтроль як складова розвитку особистості студента // *Вісник НТУ «Київський політехнічний інститут»*. – 2007. – № 3, ч. 1.



5. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; гол. ред. В. Г. Кремін. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

6. Короп М., Гайдай С., Дембіцька О., Хапсаліс Г. Самоконтроль студентів за станом свого організму та рекреація в процесі занять фізичними вправами // Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. – 2021. – № 4(134). – С. 76–80. – DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2021.4(134).18.

7. Плачинда Т. С., Плачинда Т. С. Професійна підготовка майбутніх авіаційних фахівців: зарубіжний і вітчизняний досвід та шляхи підвищення якості : монографія. – 2014.

8. Хутка С. В., Нагорняк К. М. Професійна самостійність у зв'язку із суб'єктивним благополуччям у крос-національній перспективі // Український соціум. – 2015. – № 3. – С. 56–62.

References:

1. Savchenko, N. (2015). *Profesiine samovdoskonalennia maibutnikh aviadyspetcheriv u protsesi fakhovoi pidhotovky* (Professional self-improvement of future air traffic controllers in the process of professional training). *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology Theory Experience Problems*, (42), 344–349 [in Ukrainian].

2. Moskalec, M. M., & Chumak, M. Ye. (2016). *Kharakterystyka sutnosti, zmistu, struktury, form i metodiv samokontroliu navchalnoi diialnosti studentiv* (Characteristics of essence, content, structure, forms and methods of students' learning self-control). *Naukovi Chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*, (53), 192 [in Ukrainian].

3. Radul, V. V. (Ed.). (2015). *Sotsiologopedagogichnyi slovnyk* (Sociological and Pedagogical Dictionary) (2nd ed.). Kharkiv: Machulin [in Ukrainian].

4. Matviienko, Yu. (2007). *Samokontrol yak skladova rozvytku osobystosti studenta* (Self-control as a component of student's personality development). *Visnyk NTU "Kyivskiy Politekhnychnyi Instytut"*, (3, Pt. 1) [in Ukrainian].

5. Kremen, V. H. (Ed.). (2008). *Entsyklopediia osvity* (Encyclopedia of Education). Kyiv: Yurinkom Inter [in Ukrainian].

6. Korop, M., Haidai, S., Dembitska, O., & Khapsalis, H. (2021). *Samokontrol studentiv za stanom svoho orhanizmu ta rekreatsiia v protsesi zaniat fizychnymy vpravamy* (Students' self-control of body condition and recreation during physical exercises). *Naukovyi Chasopys Ukrain'skoho Derzhavnoho Universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15*, (4[134]), 76–80. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4\(134\).18](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4(134).18) [in Ukrainian].

7. Plachynda, T. S., & Plachynda, T. S. (2014). *Profesiina pidhotovka maibutnikh aviatsiinykh fakhivtsiv: zarubizhnyi i vitchyznianyi dosvid ta shliakhy pidvyshchennia yakosti* (Professional training of future aviation specialists: foreign and domestic experience and ways to improve quality) [Monograph] [in Ukrainian].

8. Khutka, S. V., & Nahorniak, K. M. (2015). *Profesiina samostiinist u zviazku iz subiektyvnym blahopoluchchiam u kros-natsionalnii perspektyvi* (Professional independence in relation to subjective well-being in a cross-national perspective). *Ukrainskyi Sotsium*, (3), 56–62 [in Ukrainian].



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-92-101](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-92-101)

Ярослав Гордійчук

*аспірант першого року навчання,
кафедра педагогіки та менеджменту освіти
Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка,
м. Кам'янець-Подільський, Україна
<https://orcid.org/0009-0008-2241-2897>*

ЕВОЛЮЦІЯ МОДЕЛЕЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ВИЩОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ: СВІТОВИЙ ДОСВІД

Анотація. У статті проаналізовано еволюцію моделей організації функціонального середовища вищої професійної освіти в контексті світового досвіду та загальноєвропейських інтеграційних процесів. Особливу увагу приділено дослідженню стратегічних підходів до реформування освітніх систем у країнах ЄС, США та Японії, а також ключовим документам, які визначили напрям розвитку вищої освіти - Велика Хартія Університетів, Сорбоннська та Болонська декларації, Лісабонська конвенція. Розкрито значення людського капіталу як основи соціально-економічного розвитку та конкурентоспроможності держав. Розглянуто моделі циклічної освіти (бакалаврат – магістратура), системи забезпечення якості, мобільності студентів та викладачів, формування освітнього простору на основі спільних європейських цінностей. Виявлено відмінності та труднощі імплементації Болонського процесу в різних країнах Європи, зокрема в контексті збереження національної ідентичності та автономії. Автори підкреслюють, що успішне функціонування вищої освіти залежить від грамотної стратегії управління, спрямованої на розвиток людського капіталу, інтеграцію національних та міжнародних стандартів, а також ефективну модернізацію організаційної структури освітньої системи. У висновках зазначено, що вища освіта є ключовим елементом стабільного розвитку, а її реформування – пріоритетом сучасних державних політик [1;4].

Ключові слова: людський капітал, мобільний ринок праці, професійна кваліфікація.

Yaroslav Hordiichuk

*postgraduate student of the first year of study,
Department of Pedagogy and Education Management
Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0008-2241-2897>*



EVOLUTION OF MODELS FOR ORGANIZING THE FUNCTIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION: GLOBAL EXPERIENCE

Abstract. The article analyzes the evolution of organizational models in the functional environment of higher professional education in the context of global trends and European integration processes. Particular attention is paid to the strategic approaches to educational reform in the EU countries, the USA, and Japan, as well as key documents that shaped the development of higher education—Magna Charta Universitatum, the Sorbonne and Bologna Declarations, and the Lisbon Convention. The study highlights the importance of human capital as a foundation for socio-economic growth and national competitiveness. The paper examines the two-cycle education model (bachelor's – master's), quality assurance systems, student and faculty mobility, and the formation of an educational space based on shared European values. It identifies the differences and challenges in implementing the Bologna Process across various European countries, especially regarding national identity and autonomy. The authors emphasize that the successful functioning of higher education depends on effective strategic management, focused on human capital development, integration of national and international standards, and the modernization of the educational system's organizational structure. The conclusion underlines that higher education is a key element of sustainable development and should remain a top priority in modern state policies.

Keywords: human capital, mobile labor market, professional qualification.

Постановка проблеми. У 90-ті роки ХХ ст. динамізм і суперечності зовнішнього середовища ускладнили завдання адаптації будь-якої сфери діяльності до тих змін, які відбувалися в суспільному житті. Тому створення потенціалу змін, який дозволяє організації адекватно реагувати на виклики з боку оточення, стало центром стратегічного управління. Основна увага зосереджена на розвитку та навчанні людського капіталу як основи управлінського капіталу, що дозволяє галузям і організаціям відповісти на виклики з боку суспільного середовища, досягти конкурентних переваг і, успішно розв'язуючи оперативні завдання, зберегти життєздатність у довгостроковій перспективі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стратегії можуть бути ефективними лише за умови використання при їх розробці наукових підходів, методів системного аналізу, прогнозування та оптимізації. Ідеальним є поєднання комплексних наукових підходів: системного, інтеграційного, маркетингового, функціонального, динамічного, відтворювального, поведінкового та ситуаційного.

Як казав Лі Якокка наприкінці тисячоліття: «Успіх будь-якої організації – у тісному зв'язку управління та наукових підходів, грамотності управлінців на



всіх рівнях». Це не означає перенесення в практичну діяльність лише особистого, навіть якщо й цінного, досвіду. Потрібно вміти управляти, аналізувати, прогнозувати та моделювати майбутнє своєї країни, галузі, організації.

Саме недооцінка у 90-х роках важливості наукового підґрунтя стратегічного управління в перехідний період до ринкової економіки в Росії на практиці вилилась у підміну грамотного аналізу, прогнозу та корекції курсу реформ точковою модернізацією ситуації, що часто ґрунтувалась на некомпетентній компіляції зарубіжного досвіду.

Уже наприкінці 1990-х років педагогічною спільнотою було сформульовано основні принципи й напрями реформування: демократизація, забезпечення різноманіття й відкритості, урахування національних особливостей, розвивальний характер навчання. Проте підходи, що були сформульовані зсередини самої системи, практично не торкалися її організаційно-економічного функціонування. Їх реалізація була неможливою без розроблення державної стратегії модернізації галузі, включаючи підготовку відповідної нормативної бази й визначення механізмів її реалізації.

Розширення повноважень потребувало перегляду організації та змісту роботи управлінців усієї вертикалі. В умовах розмитості кадрового складу системи освіти, фінансової нестабільності й відсутності чіткого бачення перспектив цим практично ніхто не займався. У результаті, як справедливо зазначають автори матеріалів МОН, реформа у системі освіти за останні десять років набула вигляду постійної боротьби між педагогічною спільнотою та її союзниками у владі – і управлінцями, які не бажають змінюватися з часом.

У зв'язку з цим людський капітал, сформований за вищезгаданими принципами, потребує предметного вивчення та перенавчання в умовах постійно змінюваного соціально-економічного середовища. Саме тому метою даного дослідження стало вивчення, з урахуванням глобальних тенденцій, основних напрямів розвитку ринку послуг вищої освіти як одного з ключових ресурсоутворювальних сегментів економіки держави.

Мета статті. Результати реформування системи освіти загалом сьогодні не відповідають очікуванням суспільства. Наявний дисбаланс між потребами освітньої сфери та функціонуванням управлінських структур усіх рівнів. Нові редакції Цивільного, Податкового й Бюджетного кодексів не враховують специфіки фінансування освітніх установ, а лише посилюють регіональну диференціацію в забезпеченні освітніх потреб [8].

Виклад основного матеріалу. Процеси суспільного реформування системи вищої освіти характерні й для інших країн. Вони неоднорідні, оскільки відбуваються в різних соціально-економічних умовах і спрямовані на вирішення різних проблем. Так, усталені системи освіти розвинених країн регулярно й оперативно реформуються, забезпечуючи динаміку соціально-економічного розвитку та прогрес суспільства в цілому.



Для таких країн характерне стабільне зростання: в Німеччині – суттєве розширення бази вищої освіти; у країнах Європи – понад 60% випускників шкіл продовжують навчання у ЗДО; у США – до 75%, у Японії – до 80%. Спостерігається перехід від якісної освіти для небагатьох – до якісної індивідуалізованої освіти для всіх, а також освіти впродовж усього життя.

Цілком закономірно, що специфіка кожної нації чітко відображається в системі навчання й виховання підростаючого покоління. Японський прорив – це не просто технологічний успіх. Це вихід країни висхідного сонця на провідні позиції світового ринку, зокрема американського, який є найбільшим.

Прямі інвестиції японських корпорацій в економіку США за останнє десятиріччя зросли майже в 7 разів, вивівши Японію на третє місце після Великобританії та Нідерландів у списку основних експортерів підприємницького капіталу до США. Такий прорив пояснюється насамперед змінами в системі управління освітою й організації праці в Японії. Основною причиною стало практичне засвоєння країною сутності стратегічного управління, ідеї необхідності зосередження уваги вищого керівництва на вивченні та розвитку людського капіталу.

За оцінками експертів розвинених країн, інвестиції в людський капітал набагато ефективніші, ніж вкладення в основні фонди. Так, у США протягом останнього десятиріччя норми віддачі від вищої освіти коливались у межах 10–15%, тоді як середня норма прибутку на реальний капітал становила близько 6%. Згідно зі статистикою, внесок освіти в приріст ВВП сягав 30%.

Американські вчені вважають витрати на освіту (поряд зі сферою охорони здоров'я) основним видом інвестицій у розвиток. Особливо важливими є організація та зміст стратегічного управління в освіті, яка моделює майбутнє країни, відображає її специфіку та рівень готовності до викликів.

Недарма члени Європейського співтовариства у своєму меморандумі про реформу й розвиток вищої освіти підкреслили: саме продукція освітніх і підготовчих систем визначає виробничий рівень країни та її конкурентоспроможність. Вища освіта є ключовим універсальним елементом цих систем, який забезпечує стале людське розвиток.

США та Японія – світові лідери сучасності – зробили програмними рекомендації конференції лауреатів Нобелівської премії, яка у своєму підсумковому документі зазначила: «Освіта має бути абсолютним пріоритетом у бюджетах усіх держав і сприяти розвитку всіх видів творчої діяльності». Світ ще має практично засвоїти цей досвід.

Розвиток сучасного світу спирається на структурне й змістовне оновлення освіти. А це – насамперед підготовка управлінських кадрів. Необхідно зробити все можливе, щоб ресурсне забезпечення освітньої сфери було в достатній мірі спрямоване на організацію роботи кваліфікованих менеджерів і фахівців.



Сьогодні оновлення системи освіти є одним із ключових чинників міжнародного позиціонування держави. У деяких провідних країн світу вважають, що тільки стратегічно обумовлений розвиток системи освіти дозволить нашій країні зберегти провідне місце у світовій спільноті.

Система вищої освіти є ключовим сектором економіки будь-якої держави, яка базується на об'єднанні національних та міжнародних правил організації й функціонування освітньої сфери та гармонізації законодавства різних країн або груп країн, які в повній мірі повинні дотримуватися при прийомі на навчання, проживанні й можливості працевлаштування громадян іноземних держав.

Система вищої освіти країн Європи є державною соціальною цінністю, яка формує національні еліти, що не тільки зберігають і розвивають національні традиції та етику, а й виробляють стратегії управління всіх рівнів на основі наступності поколінь.

Після завершення холодної війни і глибокої системної економічної кризи європейське співтовариство усвідомило необхідність інтеграції в єдиний економічний простір благополучних націй у межах всієї території Європи, а також створення єдиного мобільного ринку праці шляхом підписання й виконання положень Римського договору про взаємодопомогу та співробітництво в гуманітарній сфері.

Імпульсом до інтеграційних процесів в освіті стало усвідомлення системної кризи європейської економіки, яка через обмеженість територіального простору не могла забезпечити зростання чисельності населення, його рівня життя, збільшення територіального виробництва без значного зростання продуктивності праці, розширення обсягів та підвищення рівня професійної кваліфікації.

Початок зближення у сфері вищої освіти було закладено підписанням ряду загальноєвропейських документів. У 80-х роках Європейська рада прийняла Конвенцію Ради Європи, яка відкривала доступ до університетів, а також передбачала визнання в університетських мережах навчання й академічне визнання рівнів і кваліфікацій.

У розвитку вищої освіти в Європі до середини ХХ ст. умовно можна виділити три періоди:

- Підписання Римського договору про взаємодопомогу та економічну співпрацю серед міністрів освіти країн Європейського співтовариства. Конференція міністрів окреслила основні суспільно-політичні зміни в освіті, визначила основи взаємного визнання дипломів, кооперації вищої освіти, розвиток національних інститутів вищої освіти. Розпочалась підготовка першої програми дій зі створення основних пунктів доступу в університети при знанні дипломів, сумісності навчальних програм і кредитних систем, переговорів щодо уніфікації освітньої політики в європейських університетах.



- Розвиток співпраці на рівні суспільства, результатом чого стало визнання рівних прав на навчання студентів країн-членів ЄС. Прийняття меморандумів і угод, що сприяють вільному переміщенню викладачів, студентів і науковців в межах системи вищої освіти країн ЄС.

- У 1988 році ректори провідних університетів Європи підписали в Болоньї (Італія) спільну декларацію Великої Хартії Університетів.

У цій заяві особлива роль університетських комітетів визначалась як центрів вільної думки та передачі універсальних знань, взаємодії різних культур і незалежності від політичного, економічного чи ідеологічного тиску.

Маастрихтський договір розширив положення Римського договору щодо надання прав громадянства, а також ввів принцип субсидіарності, за яким при рівних умовах віддається перевага праву меншої спільноти в порівнянні з великою. Це принцип передбачає високий рівень самоврядування та децентралізації рішень. У сфері освіти цей принцип позитивно вплинув на уніфікацію вищої освіти в межах ЄС [2;5].

Проте національні особливості держав, їхній суверенітет і незалежна освітня політика викликали занепокоєння щодо уніфікації. Завжди існувала напруга між інтеграційними прагненнями і потребами збереження національної автономії в освіті.

Лісабонська конвенція, підписана в 1997 році, а також Сорбонська декларація 1998 року визначили конкретні механізми для побудови єдиного європейського освітнього простору.

У Лісабонській конвенції було заявлено, що велика різноманітність систем освіти Європи – її перевага. Це стосується її культурної, політичної, філософської, релігійної і мовної різноманітності. Таке розмаїття вимагає збереження та розвитку [3].

Також наголошувалось на необхідності створення в межах європейського регіону можливості у повній мірі використовувати освітні ресурси всіх держав, координації національних норм освіти як способу формування національних та освічених еліт.

Сорбонська угода підтвердила орієнтацію на двоступеневу структуру вищої освіти, широке застосування кредитної системи як однієї з головних умов розвитку і підвищення конкурентоспроможності європейського освітнього простору.

Реформування системи вищої освіти в сучасній Європі з початку 2000-х років (Україна приєдналася до Болонського процесу у 2005 р.) є єдиним процесом євроінтеграції, принципи якого визнані всіма країнами-учасниками. Болонська декларація 1999 року окреслила основні завдання і країни-учасниці.

Сьогодні в цьому процесі беруть участь 48 країн Європи. На основі цієї декларації планується реалізувати основні завдання, рішення щодо яких буде



прийнято найближчим часом, сприяти об'єднанню Європи в галузі вищої освіти:

- визначення загальноприйнятих і співставних кваліфікацій у сфері вищої освіти;
- перехід на двоступеневу систему вищої освіти - бакалаврат та магістратуру;
- введення оцінки трудомісткості курсів і програм у залікових одиницях – кредитах;
- відображення навчальних програм у додатку до диплома за зразком ЮНЕСКО;
- підвищення мобільності студентів, викладачів, адміністративного персоналу;
- навчання щонайменше один семестр в іншому закордонному ЗВО;
- забезпечення якості освіти через національні та загальноєвропейські стандарти.

На Бергенській конференції міністрів вищої освіти (Норвегія, 2005 рік) вже йшлося про завдання, зокрема:

- запровадження аспірантури як третього рівня загальноєвропейської системи вищої освіти;
- розвиток системи додаткової освіти;
- освіта впродовж усього життя;
- орієнтація на загальноєвропейські цінності в організації європейського дослідницького простору.

Проблемними моментами в цьому контексті є:

- співвідношення специфіки і інтеграції,
- модернізація навчальних планів,
- досягнення оптимального балансу між інституційною автономією та державним регулюванням вищої освіти,
- зв'язок між університетською і неуніверситетською вищою освітою,
- підготовка викладачів для початкової та середньої школи.

У країнах Європи щорічно проводиться спеціальний моніторинг оцінки загальної ситуації у сфері вищої освіти та особливостей її розвитку.

Матеріали незалежної експертної комісії ЄС свідчать, що лише в кількох країнах Європи сформувалась і продовжує розвиватися двоциклічна структура організації вищої освіти: Франція, Італія, Німеччина.

Перший цикл завершується отриманням диплома бакалавра і дає право на здійснення професійної діяльності та прямий доступ до магістратури. Тривалість циклів, а також зміст дипломів у тій чи іншій мірі відрізняються між країнами Європи.



Німеччина з самого початку була авангардом модернізації освіти за європейськими стандартами. Нова система дипломів «Бакалавр – Магістр – Майстер» запроваджена тут у 2001 році. Німеччина, як і інші країни Болонського процесу, бере участь у європейській мережі забезпечення якості вищої освіти. Цим займається Рада з акредитації, відповідальна за акредитацію академічних програм, які ведуть до отримання ступенів бакалавра й магістра, а також змісту освіти, системи безперервного навчання, нових технологій і комунікацій.

Традиційно двоциклічна система вищої освіти сформувалась у Великій Британії, а також за окремими прикладними спеціальностями творчого циклу (музика, живопис, архітектура) в країнах Південної Європи — Франції, Греції, Португалії, Іспанії, Кіпрі.

Франція реформує систему вищої освіти відповідно до принципів Болонського процесу з 2003 року. Координатором її участі в європейській освітній мережі є Національний комітет оцінювання. Держава визнає право на діяльність вищого навчального закладу протягом терміну, визначеного державним контрактом. У 2004 році були впроваджені системні заходи в законодавстві, фінансуванні, розвитку системи безперервної освіти, зокрема визнання іноземних дипломів і підтвердження здобутих знань.

В Італії нововведення у сфері вищої освіти визначені Декретом 1999 року і стосувалися, в основному, розширення самостійності та автономізації вишів. Якість забезпечується комітетом з управління університетською системою.

Слід зазначити, що якщо в більшості вказаних країн питаннями якості займаються державні комісії, то в Англії розробка критеріїв якості належить до компетенції самих університетів.

У Данії та Фінляндії двоциклічна структура освіти була запроваджена наприкінці минулого століття, і лише для деяких спеціальностей творчого напрямку.

У країнах Східної Європи перехід до двоциклічної структури вищої освіти розпочався в період соціальних реформ 1990-х років. У Словенії така структура працює з початку 2000-х, але суттєво відрізняється від запропонованої Болонською системою.

Висновки. Загалом структура організації вищої освіти у формі двох циклів поступово охоплює всі напрями підготовки в Європі, крім медицини та природничих наук, які організовані в форматі одного циклу (5–6 років) і завершуються отриманням диплома магістра.

Порівняльні дослідження ЄС показують, що розвиток вищої освіти в європейських країнах має низку спільних рис. Зокрема — поділ освітніх програм на академічні й професійні.

Академічні програми передбачають загальнотеоретичну підготовку, а професійні — вузькоспеціалізовану. У більшості країн Європи двоциклічна структура переважно реалізована в академічних програмах, які передбачають подальший науково-дослідницький розвиток у формі магістратури.



Окрім того, існують програми асиміляції університетських і неуніверситетських навчальних закладів. Так, у Туреччині, Греції, на Мальті й Кіпрі визнається освіта на рівні вищої, навіть якщо вона не організована в межах університету.

Велике значення мають строки проходження навчальних програм. Наприклад, юриспруденцію в Іспанії та Бельгії вивчають 5 років, у Франції - 4 роки. Також відрізняються форми контролю знань. У Німеччині та у Великій Британії система бакалаврату та магістратури з використанням залікових одиниць (кредитів) завершується складанням суворих державних іспитів.

В Італії, Іспанії та Португалії - захистом дисертації.

Слід зазначити, що запропонований механізм Болонського процесу не в усіх країнах сприймається як безумовне керівництво до дії. Так, в Іспанії, Португалії, Греції, на Кіпрі, попри наявність нормативних документів, запроваджувані дії мають перманентний (нестабільний, тимчасовий) характер.

На сьогодні європейські країни не прагнуть до повної уніфікації систем вищої освіти та створення обов'язкової для всіх уніфікованої факультативної моделі.

У Європі надають перевагу розмовам не про загальну стратегію модернізації, а про національні антикризові стратегії кожної країни-учасниці Болонського процесу [5;6;7].

Таблиця.

Порівняльна характеристика моделей організації вищої професійної освіти у країнах Європи, США та Японії

Країна / Регіон	Структура освіти	Забезпечення якості	Мобільність студентів	Особливості реформування
Німеччина	Двоциклічна (бакалавр – магістр)	Державна акредитаційна рада	Висока	Впровадження з 2001 року, модернізація програм
Франція	Двоциклічна	Національний комітет оцінювання	Висока	Визнання іноземних дипломів, системні заходи з 2004 року
Італія	Двоциклічна	Комітет з управління університетами	Середня	Реформа 1999 року, розширення автономії ЗВО
Велика Британія	Двоциклічна	Самостійна розробка критеріїв ЗВО	Висока	Традиційна структура, високий ступінь автономії
США	Гнучка структура, кредитна система	Університетські комісії та незалежні агентства	Дуже висока	Фокус на розвиток людського капіталу, освіта як інвестиція

Країна / Region	Структура освіти	Забезпечення якості	Мобільність студентів	Особливості реформування
Японія	Двоциклічна + безперервна освіта	Державні та університетські системи	Обмежена	Орієнтація на стратегічне управління, підготовка управлінських кадрів
Скандинавські країни	Двоциклічна з варіативністю	Державні агенції	Висока	Раннє запровадження (1990-ті), індивідуалізоване навчання
Східна Європа	Часткова імплементація	Змішана модель	Середня	Уповільнене впровадження, труднощі з якістю та автономією

Література:

1. Magna Charta Universitatum. Bologna, 1988. URL: <https://www.magna-charta.org>
2. Sorbonne Joint Declaration. Paris, 1998. URL: <https://ehea.info/page-sorbonne-declaration>
3. Bologna Declaration. Bologna, 1999. URL: <https://ehea.info/page-bologna-process>
4. Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region (Lisbon Convention). 1997. URL: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/165>
5. Treaty on European Union (Maastricht Treaty). 1992. URL: https://europa.eu/european-union/law/treaties_en
6. Treaty of Rome. 1957. URL: https://europa.eu/european-union/law/treaties_en
7. Nobel Laureates Conference Report on Education. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149741>
8. Education and Training Monitor 2023. European Commission. URL: <https://education.ec.europa.eu/>

References:

1. Magna Charta Universitatum. (1988). Bologna. Retrieved from <https://www.magna-charta.org>
2. Sorbonne Joint Declaration. (1998). Paris. Retrieved from <https://ehea.info/page-sorbonne-declaration>
3. Bologna Declaration. (1999). Bologna Process. Retrieved from <https://ehea.info/page-bologna-process>
4. Council of Europe. (1997). Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region (Lisbon Convention). Retrieved from <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/165>
5. European Union. (1992). Treaty on European Union (Maastricht Treaty). Retrieved from https://europa.eu/european-union/law/treaties_en
6. European Economic Community. (1957). Treaty of Rome. Retrieved from https://europa.eu/european-union/law/treaties_en
7. UNESCO. (n.d.). Nobel Laureates Conference Report on Education. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149741>
8. European Commission. (2023). Education and Training Monitor 2023. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/>



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-102-111](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-102-111)

Ігор Шустик

*аспірант Інституту професійної освіти
Національної академії педагогічних наук України,
<https://orcid.org/0009-0002-7112-197X>*

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР

Анотація. Реформування освіти України базується на впровадженні компетентнісного підходу із залученням міжнародного досвіду в галузі створення Європейського простору. Нині в системі сучасної світової та вітчизняної медичної освіти висвітлюються нові вимоги і стандарти до наявного рівня готовності майбутніх молодших медичних спеціалістів до професійної діяльності. Тому виникає потреба в підготовці медичних сестер нового типу, які мають необхідний високий фаховий рівень і здатні працювати за сучасних умов та володіють комплексом компетентностей, зокрема екологічною, яка уособлює систему екологічних знань, отриманих у процесі навчання, у єдності з уміннями та навичками адекватно діяти у відповідних життєвих ситуаціях, здатність передбачати та прогнозувати наслідки своєї екологічно спрямованої діяльності у навколишньому середовищі.

Аналіз практики сучасної екологічної освіти студентів фахових медичних коледжів дозволив виявити певну суперечність, суть якої полягає у тому, що формування екологічної компетентності має загально-педагогічний, соціокультурний статус і вимагає комплексного підходу в освітньому закладі, тоді як фактично реалізація зазначених завдань звужена до предметно-центричного формату у межах курсу, зокрема «Основи екології та профілактичної медицини» та обмежується теоретичною підготовкою, відірваною від практично-професійної, конкретної екологічної діяльності у професійній сфері та побуті.

Ключові слова: компетентнісний підхід, майбутній молодший медичний спеціаліст, фаховий коледж, екологія, екологічна компетентність, освіта, професійна підготовка.

Ihor Shustyk

*Postgraduate Student,
Institute of Vocational Education of the NAES of Ukraine,
<https://orcid.org/0009-0002-7112-197X>*





RESEARCH ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF FORMATION OF ECOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE NURSES

Abstract. The reform of education in Ukraine is based on the implementation of competency-based approach with the involvement of international experience in the field of creating European space. Currently, the system of modern world and domestic medical education highlights new requirements and standards for the existing level of readiness of future junior medical specialists for professional activity. Therefore, there is a need to train new-type nurses who have the necessary high professional level and are able to work in modern conditions and possess a set of competencies, in particular environmental, which represents a comprehensive system of environmental knowledge obtained in the process of training, in unity with the skills and abilities to act adequately in relevant life situations, the ability to foresee and predict the consequences of their environmentally oriented activities in the environment.

Analysis of the practice of modern environmental education of students of professional medical colleges has revealed certain contradiction, the essence of which is that the formation of environmental competence has general pedagogical, socio-cultural status and requires a comprehensive approach in an educational institution, while in fact the implementation of these tasks is narrowed to subject-centric format within the course, in particular «Fundamentals of Ecology and Preventive Medicine» and is limited to theoretical training, disconnected from practical, professional, specific environmental activities in the professional sphere and everyday life.

Keywords: competency-based approach, future junior medical specialist, professional college, ecology, environmental competence, education, professional training.

Постановка проблеми. Реформа фахової передвищої медичної освіти в Україні спрямована на вдосконалення її національних стандартів за умов інтеграції з міжнародними, та урахуванням специфіки конкретних дисциплін, а також сучасних досягнень педагогічної науки [1, с. 36]. Розробка методологічних принципів системи фахової передвищої медичної освіти ґрунтується на засадах, визначених «Концепцією розвитку охорони здоров'я населення України», галузевих державних стандартах медичної освіти, а також на визнаній моделі фахівця міжнародного рівня. Отже, стандартизація медичної освіти як нормативний спосіб програмно-цільового управління її якістю передбачає особливу увагу до узгодження параметрів оцінки якості підготовки молодших медичних спеціалістів.

Компетентнісний підхід у підготовці фахівців медичної сфери передбачає не просту трансляцію знань, умінь і навичок від викладача до студента, а



формування у майбутніх фахівців професійної компетентності. Наголосимо на тому, що у ст. 3 «Кодексу професійної етики медичних сестер України» професійна компетентність є головною умовою сестринської діяльності.

Система фахової передвищої освіти нашої держави на сьогодні є професійно орієнтованим продовженням загальної екологічної освіти. Вимоги сучасного світу такі, що випускник коледжу має бути екологічно грамотним, компетентним і здійснювати власну професійну діяльність відповідно до вимог держави (бути екологічно освіченим, тобто усвідомлювати основи екологічної культури, відповідної сучасному рівню екологічного мислення), роботодавця (уміти планувати та здійснювати професійну діяльність із дотриманням норм економічної безпеки та ресурсозбереження) і суспільства (мати чітку соціальну позицію щодо збереження навколишнього середовища, його ресурсозбереження) [2, с. 18].

Також одним із найважливіших чинників у процесі реформування системи охорони здоров'я нашої країни вважаємо підвищення рівня кваліфікації працівників даної галузі. Зростання загальних вимог до медичних сестер, які здатні задовольнити потреби як окремої особи, так і спільноти в цілому, потребує конкретних змін у системі закладів фахової передвищої освіти з метою постійного вдосконалення підготовки працівників медичної галузі. Треба зазначити, що від рівня підтримки державою цих інституцій безпосередньо залежить якість підготовки медичних робітників та соціальна значимість їх праці.

У галузі охорони здоров'я до фахових компетентностей медичних сестер увійшли врахування психічних особливостей людей різного віку, професій, соціального стану, здатність ефективно здійснювати відносини між медичними сестрами та пацієнтами, надзвичайно важливі питання медичної етики, комунікативні навички, екологічна компетентність тощо. Як і раніше, фахова передвища медична освіта спрямована на формування висококультурної особистості, яка володіє знаннями з історії, культури про традиції і звичаї народу, має науковий світогляд, здатна до логічного мислення, стійкого ставлення до екологічних проблем суспільства. Така орієнтація освіти потребує розширення викладання циклу суспільних і гуманітарних дисциплін. Водночас виникає потреба їх спеціалізації, прив'язки до проблем медичного працівника.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аспекти вивчення екологічної складової як ключового фактора в реорганізації та розвитку системи охорони здоров'я презентовано у наукових працях Н. Дем'яненко, Т. Кир'ян, Р. Кінаш М. Степко. Різноманітні підходи до визначення поняття «компетентність» у галузі медицини вивчали науковці Г. Буш, О. Варава, О. Волошина, Е. Гроссе, В. Кішкін, В. Кодухов, В. Крисько, Ю. Лотман, О. Мельничук, Г. Почепцов, Ф. Шаркова, В. Юкало. Основні підходи дослідників до



визначення поняття «екологічна компетентність» викладені О. Волосовцем, А. Дерезюком, Д. Джері і Д. Джері, Є. Долинцевим, Ю. Жуковим, Н. Олексіною, В. Свиридюком, Ю. Федоренко, Л. Фурсовою, Н. Хомським, К. Хоруженко. Формування екологічної компетентності студентів медичних фахових коледжів досліджували Ю. Гребеник, Н. Касевич, Ж. Комарова, О. Уваркіна, Н. Юно та інші.

Водночас відкритим залишається питання комплексного дослідження формування екологічної компетентності майбутнього молодшого спеціаліста, зокрема сфери медсестринства.

Мета статті – здійснити аналіз сучасного стану формування екологічної компетентності майбутніх медичних сестер у фахових коледжах.

Виклад основного матеріалу. У процесі навчання в медичному коледжі студент проходить складний шлях професійної орієнтації та професійного самовизначення, а на остаточний вибір його спеціальності впливають не тільки особистісні якості, а й зовнішні, соціально-побутові обставини (ситуація на ринку праці, матеріальне заохочення тощо). На думку Б. Зіменковського, в однаковому освітньому середовищі при наявності єдиної системи впливів і умов у різних особистостей можливі зміни різного типу: позитивний розвиток особистості або регрес, оскільки їхнє сприйняття середовища досить різне. Крім того, у коледжі студенти перебувають на різних рівнях соціальної зрілості й частина з них – сформовані особистості, які потребують лише можливості для розвитку особистісного потенціалу [3, с. 62].

Досягнення цієї мети можливе, якщо екологічна освіта буде включена в комплекс освітнього процесу й орієнтована на всі категорії населення. Прикметним є те, що на міжнародному рівні останнім часом спостерігається зміщення акцентів від власне творчої діяльності в бік діяльності виховної. Оскільки можливості вирішення екологічних проблем лежать в площині соціальних, економічних і культурних чинників, необхідно змінити ціннісні орієнтації людей по відношенню до природного середовища. Тоді екологічна освіта буде дещо більшим, ніж одним із аспектів освітнього процесу: вона стане певним осердям для розробки нового способу життя в гармонії із навколишнім середовищем, для оптимального екологічного вибору в складних ситуаціях сучасності, для передбачення й подолання негативних наслідків діяльності людини в природі.

Формування в кожній людині особистої причетності до всього, що відбувається у світі, екологічної відповідальності за збереження природи як необхідної передумови її власного існування є стратегічною метою екологічного виховання. Лише за умови реалізації цієї стратегії можна буде вести мову про вдосконалення внутрішнього світу нашого сучасника, формування належного екологічного світогляду й адекватної поведінки і, насамкінець, екологічної компетентності.



Процес засвоєння екологічних знань суб'єктом екологічної діяльності залежить від наявності в ньому визначеної системи ціннісних орієнтацій: власного відношення до питань, які підлягають вивченню, готовності присвятити себе захисту навколишнього середовища, бажанню безпосередньо брати участь у природоохоронних заходах тощо.

Розглядаючи роль освіти в становленні екологічної компетентності, правомірно говорити про морально-екологічну її складову, що слугує не тільки засобом засвоєння зовнішніх орієнтирів і регуляторів, але й перетворенням їх в елементи особистої свідомості, у регулятори внутрішні. У кінцевому результаті така освіта сприяє виробленню ціннісно-орієнтованого погляду особистості на природу. Екологічна діяльність являє собою екологічно спрямовану активність, яка є здатною до кардинального вдосконалення і якісної зміни екологічних програм, до постійного перепрограмування всіх видів людської діяльності, спрямованих на духовно-практичне освоєння навколишнього середовища. Екологічна компетентність, у цьому випадку, є тим універсальним, адаптивним і оптимізаційним механізмом людського суспільства, завдяки якому залишається можливим коеволюційний процес, спрямований, насамкінець, на досягнення гармонійної взаємодії в системі «суспільство-природа».

Треба зазначити, що медична освіта в контексті компетентнісного підходу перебуває в більш сприятливому й, одночасно, досить складному становищі. Окреслений підхід не є новим для фахової передвищої медичної освіти, тому що за своєю суттю вона завжди передбачала випуск фахівців, підготовлених до медичної діяльності, людину-практика, здатну лікувати, допомагати, берегти здоров'я інших людей. Знання майбутнього фахівця, його ерудиція не лише дуже важливі, але й допоміжні ланки його рівня освіченості. Із цього постають підвищені, можна сказати, найбільші й найвагоміші вимоги до спеціальних медичних компетентностей. І це стосується не лише суто фахових, а й соціальних та особистих якостей випускників фахових медичних коледжів, їх здібностей розв'язувати світоглядні, етичні, комунікативні, психологічні проблеми, уміння працювати з людьми, берегти довкілля тощо. Екологічна компетентність, як одна з ключових для спеціаліста будь-якої спеціальності, може бути віднесена до групи загальних компетентностей.

Медицина є однією з найгуманніших галузей сучасного суспільства, а медсестринство – це її велика ланка. Для педагогічних колективів фахових медичних коледжів основною метою є підготовка студентів до професійної діяльності [4; 5]. Медична сестра за сучасних умов – це висококваліфікований фахівець, здатний організовувати та надавати медсестринську допомогу: проводити медсестринське обстеження пацієнта, робити діагностику, планувати втручання, реалізовувати план медсестринських втручань, оцінювати їх ефективність. Її метою є спрямування цих втручань на вирішення проблем



пацієнта; визначення рівня його знань про проблему, пов'язану із порушенням здоров'я; виявлення сильних сторін пацієнта, які сприятимуть вирішенню його проблем; визначення рівня сподівань пацієнта на систему медичної допомоги; отримання згоди пацієнта на організацію медсестринської допомоги [6, с. 100]. Тобто, в умовах сьогодення необхідно готувати компетентну медичну сестру, здатну швидко реагувати на зміни та приймати рішення як в стандартних, так і надзвичайних умовах, постійно підвищувати свій професійний рівень та самовдосконалюватися.

Відповідно до моделі професійної компетентності молодшого медичного спеціаліста, розглядатимемо екологічну компетентність медичної сестри як професійно значущу інтеграційну якість особистості, результат особистісного росту в процесі професіоналізації, основними складовими компонентами якої є: достатній рівень екологічних знань, сформованість сучасного наукового стилю екологічного мислення, розвиток пізнавальних інтересів студентів, світогляд і моральні основи екологічно доцільної поведінки. У цьому формулюванні, на наш погляд, необхідно підкреслити такі аспекти. По-перше, важливо, що екологічна компетентність – це особистісна якість медичного працівника, що визначається його включеністю в медичну діяльність і формується в процесі розвитку й саморозвитку всієї особистості в цілому, включаючи її пізнавальну, емоційно-вольову і мотиваційну сфери, системи стосунків і ціннісних орієнтацій. По-друге, ця компетентність означає поінформованість медичної сестри про цілі, суть, структуру, технологією цієї діяльності (екологічні знання, вміння і навички); індивідуально-психологічні якості фахівця, які забезпечують усвідомлення медичним працівником важливості екологічного мислення, прагнення до постійного його вдосконалення в аспекті своєї професійної діяльності (екологічна спрямованість).

Таким чином, екологічна компетентність майбутньої медичної сестри є складним системним утворенням, яке поєднує мотиваційну спрямованість на оволодіння її високого рівня, комплекс взаємопов'язаних професійних (медичних) екоорієнтованих знань, умінь та інтеграцію їх у професійну діяльність. Завдяки сформованим професійно важливим якостям, необхідним для свідомої регуляції, дозволить майбутнім фахівцям ще під час навчання набувати досвіду участі в природоохоронній та природозбережувальній діяльності.

Екологічна компетентність виявляється в систематичному прийнятті рішень щодо врахування екологічних наслідків власної діяльності, що чинить певний вплив на довкілля. Якщо цей вплив буде позитивним, він не порушить крихкої динамічної рівноваги у майбутній професійній діяльності. Основою екологічної компетентності є екологічні знання, досвід практичної діяльності в довкіллі, власне надбання особистості, що формуються під впливом екологічної інформації, вміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках сталого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього



середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя.

Складові екологічної компетентності не формуються самостійно: вони є результатом ґрунтовної послідовної роботи. Ця компетентність дає змогу сучасній особистості відповідально вирішувати життєві ситуації, підпорядковуючи задоволення своїх потреб принципам сталого розвитку. Тому саме екологічна освіта потребує наразі особливої уваги.

Говорячи безпосередньо про майбутніх медичних сестер як носіїв засад екологічного формування, слід відмітити, що науковці [7; 8] вважають, що вона об'єднує предметний (когнітивний), професійно-орієнтовний, життєвий та особистісно-ціннісний компоненти, що забезпечує здатність виокремлювати, розуміти, оцінювати сучасні екологічні процеси, спрямовані на забезпечення екологічної рівноваги та раціонального природокористування.

Процес формування екологічної компетентності майбутніх медичних сестер повинен включати наступні аспекти:

- формування адекватних екологічних уявлень. Така система уявлень дозволяє особистості знати, що відбувається у світі природи та між людиною та природою, як варто поводитися з погляду екологічної доцільності. Так формується властива екологічній особистості включеність до світу природи. Головним орієнтиром при вирішенні цього завдання екологічної освіти є розуміння єдності людини і природи, що сприяє виникненню психологічної включеності у світ довкілля;

- формування позитивного ставлення до природи. Наявність екологічних знань не гарантує екологічно доцільної поведінки особистості, для цього необхідно відповідне ставлення до оточуючого середовища. Воно визначає характер взаємодії з природою, його мотивів, готовність вибирати екологічні стратегії поведінки, іншими словами, стимулює діяльність з точки зору екологічної доцільності. Так формується суб'єктивний характер сприйняття природних об'єктів, що властивий екологічно зрілій особистості. Головним орієнтиром при вирішенні цього завдання є формування суб'єктної модальності суб'єктивного ставлення до природи;

- формування системи вмінь і навичок (технології) взаємодії з природою [9].

Екологічна освіченість особистості виявляється у її здатності приймати рішення, діяти на основі ієрархії суспільно і особистісно значущих цінностей та потреб, користуючись здобутими знаннями й набутими вміннями. Формування здатності приймати рішення та діяти в інтересах збереження довкілля є провідною світовою тенденцією розвитку екологічної освіти, яка потребує переорієнтації основної уваги із забезпечення знань на опрацювання проблеми та знаходження важливих рішень. Останнім часом екологічна компетентність виступає визначним у світі критерієм та інтегрованим показником якості екологічної освіти.



До практичних методів підвищення екологічної компетентності серед студентів належать також створення екологічних вікторин та брейн-рингів, загальною метою яких є створення умов для активної пізнавальної діяльності викладача, підвищення рівня мотивації, активності і творчості, кращого запам'ятовування матеріалу тощо; конкретна мета полягає у розвитку їхнього творчого потенціалу, компетентності у питаннях екології, активізації розумово-пошукової діяльності тощо [10; 11]. Також необхідність підвищення рівня професійної підготовки майбутніх молодших медичних спеціалістів актуалізує проблему формування екологічної компетентності в процесі вивчення фахових дисциплін.

Отже, вдосконалення професійної підготовки молодших медичних спеціалістів в аспекті екоорієнтованості є одним з інструментів реформування медичної освіти. Якість цієї підготовки майбутніх медиків, у першу чергу, залежить від змісту освіти, освітніх стандартів, навчальних програм і планів, рівня практично-професійного екологічного спрямування процесу професійної підготовки, а також технологій і методів навчання.

Екологічну компетентність потрактуємо як інтегральну характеристику фахівця, що відображає його здатність і готовність до мобільної, оперативної та ефективної реалізації в професійній діяльності професійно-екологічних знань і досвіду на основі екологічно доцільних ціннісно-мотиваційних установок, універсальних здібностей і особистісних якостей, забезпечуючи соціально, екологічно і професійно доцільну поведінку.

Таким чином, екологічна компетентність майбутніх медичних сестер повинна бути частиною власне їхньої життєвої позиції. Сучасні вимоги до навчання та виховання, зміна освітніх програм, скорочення годин, проте не зменшення обсягу програм, призводить до численних питань та труднощів. На сьогодні величезні обсяги навчального матеріалу «вирізаються» з навчальних планів, що, на жаль, не є позитивним для студентів. Тому основний тягар екологічного виховання лягає саме на особистості викладачів фахового коледжу. Вже з перших днів навчання викладач має власним прикладом формувати у студентів засади власної екологічної компетентності.

Висновки. Отже, в сучасній медичній освіті стає надзвичайно актуальною потреба формування нового типу фахівця – майбутнього молодшого медичного спеціаліста, який володіє необхідними знаннями й уміннями, достатнім рівнем інтелекту, вміє клінічно та творчо мислити, а також наділений важливими життєвими цінностями, зокрема милосердям, терпінням, добротою і співчуттям.

У результаті дослідження встановлено, що формування екологічної компетентності може бути досягнуто через кілька ключових підходів, зокрема теоретичний підхід (включення екологічних аспектів у теоретичну базу дисципліни); практичні заняття, професійна підготовка (зокрема через поглиб-



лення знань щодо екологічних аспектів, специфічних для медичної галузі). Емпіричний досвід підготовки майбутніх фахівців медичних сестер засвідчує, що неодмінною умовою її набуття є екологізація дисциплін.

Проведений аналіз стану формування екологічної компетентності майбутніх медичних сестер, сучасних напрямів і підходів до екоорієнтованої професійної підготовки майбутніх фахівців у закладах фахової передвищої освіти свідчить, що проблема залишається поза увагою вчених-педагогів як у теоретичному, так і в методичному аспектах та потребує комплексного дослідження.

Література:

1. Олексіна Н. О., Волосовець О. П., П'ятницький Ю. С. Медична освіта: відповіді на виклики сучасності. *Медична освіта*. 2018. № 2. С. 36–40
2. Герлянд Т. М. Педагог професійної школи: методичний посібник. Київ: ПІТО НАПН України, 2009. 232 с.
3. Зіменковський Б. С. Сучасні особливості парадигми медичної освіти в Україні *Медична освіта*. 2018. № 2. С. 61–64.
4. Саблук А. Г. Роль освітнього середовища медичного коледжу в професійному зростанні молодших спеціалістів сестринської справи. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: Педагогічні науки*. 2017. Вип. 3. С. 177–187.
5. Дерезюк А. В. Деякі аспекти сучасної педагогіки медичної освіти. *Медична освіта*. 2015. № 3. С. 26–28.
6. Булах І., Волосовець О., Вороненко Ю. та ін. Система управління якістю медичної освіти в Україні: колективна монографія. Дніпропетровськ: Арт-Прес, 2003. 212 с.
7. Свиридюк В. Терміносистема базових і спеціальних понять процесу формування комунікативної компетентності медичних сестер у вищих медичних закладах. *Гуманітарний вісник Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди»*. Педагогіка. Психологія. Філософія. 2013. Вип. 28(2). С. 302–309.
8. Бухальська С., Мельничук О. Компетентнісно зорієнтований розвиток студента в системі навчально-виховної та методичної роботи медичного коледжу як умова модернізації вищої медичної освіти. *Нова педагогічна думка*. 2014. № 3. С. 12–24.
9. Варава О. Б. Критерії ефективності якості професійної підготовки студентів у медичних коледжах. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогіка*. [Електронне видання]. 2018. Вип. 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2018_2_5
10. Харащук І. Особливості формування професійної компетентності студентів медичного коледжу: реалії та перспективи. *Освітній простір України*. 2017. № 11. С. 1–12.
11. Степанюк А., Данюк М. Формування професійно значущих якостей медичних сестер у процесі фахової підготовки: монографія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2017. 224 с.

References:

1. Oleksina, N. O., Volosovets, O. P. & Piatnytskyi Yu. S. (2018). *Medychna osvita: vidpovidi na vyklyky suchasnosti* [Medical education: answers to the challenges of modernity]. *Medical education – Medychna osvita*, 2, 36–40 [in Ukrainian].





2. Herliand, T. M. (2009). Pedahoh profesiinoy shkoly [Vocational school teacher]: metodychnyi posibnyk. Kyiv: IPTO NAPN Ukrainy [in Ukrainian].
3. Zimenkovskiy, B. S. (2018). Suchasni osoblyvosti paradyhmy medychnoy osvity v Ukraini [Modern features of the paradigm of medical education in Ukraine]. *Medychna osvita – Medical education*, 2, 61–64 [in Ukrainian].
4. Sabluk, A. H. (2017). Rol osvitnoho seredovyscha medychnoho koledzhu v profesiinomu zrostanni molodshykh spetsialistiv sestrynskoi spravy [The role of the educational environment of a medical college in the professional growth of junior nursing specialists]. *Visnyk Hlukhivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Oleksandra Dovzhenka. Seriya: Pedahohichni nauky – Bulletin of the Oleksandr Dovzhenko Glukhiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences*. 3, 177–187 [in Ukrainian].
5. Dereziuk, A. V. (2015). Deiaki aspekty suchasnoy pedahohiky medychnoy osvity [Some aspects of modern pedagogy of medical education]. *Medychna osvita – Medical education*, 3, 26–28 [in Ukrainian].
6. Bulakh, I., Volosovets, O., Voronenko, Yu. ta in. (2013). Systema upravlinnia yakistiu medychnoy osvity v Ukraini [Quality management system of medical education in Ukraine]: kolektyvna monohrafiia. Dnipropetrovsk: Art-Pres [in Ukrainian].
7. Svyrydiuk, V. (2013). Terminosystema bazovykh i spetsialnykh poniat protsesu formuvannia komunikativnoi kompetentnosti medychnykh sester u vyshchykh medychnykh zakladakh [Terminology of basic and special concepts of the process of forming communicative competence of nurses in higher medical institutions]. *Humanitarnyi visnyk Derzhavnoho vyshchoho navchalnoho zakladu «Pereiaslav-Khmelnitskyi derzhavnyi pedahohichniy universytet imeni H. S. Skovorody». Pedahohika. Psykholohiia. Filosofiia – Humanitarian Bulletin of the State Higher Educational Institution «Pereiaslav-Khmelnitsky State Pedagogical University named after G. S. Skovoroda». Pedagogy. Psychology. Philosophy*, 28(2), 302–309. [in Ukrainian].
8. Bukhalska, S., Melnychuk, O. (2014). Kompetentnisno zorientovanyi rozvytok studenta v systemi navchalno-vykhovnoi ta metodychnoy roboty medychnoho koledzhu yak umova modernizatsii vyshchoy medychnoy osvity [Competency-oriented development of the student in the system of educational and methodological work of medical college as condition for the modernization of higher medical education]. *Nova pedahohichna dumka – New pedagogical thought*, 3, 12–24. [in Ukrainian].
9. Varava, O. B. (2018). Kryterii efektyvnosti yakosti profesiinoy pidhotovky studentiv u medychnykh koledzhakh [Criteria for the effectiveness of the quality of professional training of students in medical colleges]. *Visnyk Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Seriya: Pedahohika. [Elektronne vydannia] – Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine. Series: Pedagogy. [Electronic edition]*, 2. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2018_2_5 [in Ukrainian].
10. Kharashchuk, I. (2017). Osoblyvosti formuvannia profesiinoy kompetentnosti studentiv medychnoho koledzhu: realii ta perspektyvy [Peculiarities of the formation of professional competence of medical college students: realities and prospects]. *Osvitnii prostir Ukrainy – Educational space of Ukraine*, 11, 1–12 [in Ukrainian].
11. Stepaniuk, A., Daniuk, M. (2017). Formuvannia profesiino znachushchykh yakosteï medychnykh sester u protsesi fakhovoy pidhotovky [Formation of professionally significant qualities of nurses in the process of professional training]: monohrafiia. Ternopil: TNPU im. V. Hnatiuka [in Ukrainian].





SÉRIE “Architektura”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-112-125](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-112-125)

Євген Царьов

*аспірант спеціальності 191 Архітектура та містобудування
ЗВО «Університет Короля Данила»,
м. Івано-Франківськ, Україна
<https://orcid.org/0009-0009-1642-0783>*

ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК АРХІТЕКТУРИ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ЛЬВІВЩИНИ

Анотація. В статті розглянуто особливості розвитку архітектури промислових об'єктів Львівщини. Розглянуто основні етапи розвитку промисловості на території Львівщини та основні етапи становлення.

Ключові слова: промислова архітектура, промисловість, проектування, етапи розвитку промислової архітектури

Yevhen Tsarov

*PhD student, specialty 191 Architecture and Urban Planning,
HEI "King Danylo University",
Ivano-Frankivsk, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0009-1642-0783>*

HISTORICAL DEVELOPMENT OF THE ARCHITECTURE OF INDUSTRIAL BUILDINGS IN THE LVIV REGION

Abstract. The article examines the features of the development of the architecture of industrial facilities in the Lviv region. The main stages of industrial development in the Lviv region and the main stages of formation are considered.

Keywords: industrial architecture, industry, design, stages of development of industrial architecture

Постановка проблеми. Промислова архітектура тісно пов'язана з розвитком виробництва, переробки та інфраструктурного будівництва. Від



якості архітектурних та містобудівних рішень залежить можливість функціонування підприємства, а також населення та економічного стану регіону. Аналіз розвитку промисловості Львівщини дозволить сформувати теоретичну базу для дослідження промислової архітектури регіону. А також вибору оптимальних рішень щодо розташування та інтеграції в сформовані технологічні зв'язки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням промислової архітектури та її впливу на середовище. Дослідженням архітектури, містобудування промислових об'єктів в контексті економічного та соціального розвитку займається ряд українських вчених, таких як Габрель М.М., Іванов-Костецький С.О., Вершинін В.І. Дьомін М.М., Ніканоров О.С. та ін. Зокрема в роботі [1] Вершинін В.І. розділяє чотири етапи розвитку промислової архітектури, які є результатами революційних змін, що відбулися в промисловому виробництві та архітектурному формуванні підприємств. Результатом була зміна принципів організації виробництва і естетичних поглядів на промислову забудову. В своїх працях Іванов-Костецький С.О. розглядає різні підходи до проектування промислових об'єктів з врахуванням попереднього досвіду промислової архітектури Львова [2]. Габрель М.М. і Дьомін М.М. досліджують містобудівний аспект поєднання різних функцій міста, зокрема і промислових районів, вплив різних зав'язків та формування агломерацій і метрополій. На прикладі Львова та львівської розкривають процеси формування промислових районів [3]. Для опису структури промисловості Львівської області і етапів її розвитку розглянуто праці [5,7,8].

Виклад основного матеріалу.

Промисловість разом із промисловою архітектурою історично сформувалися як відповідь на ключові завдання виробничої галузі — забезпечити максимально ефективне використання площ, забезпечити міцність та естетичну привабливість при збереженні розумного бюджету будівництва. Архітектурна та інженерна думка століттями створювала споруди, що й сьогодні вважаються визначними зразками архітектури та візитівками своєї доби.

До прикладу в 1930-х роках активними темпами будувалися підприємства машинобудування, хімічної промисловості, харчової галузі, переробки. Широко застосовуваний конвеєрний метод виробництва вимагав нових просторових рішень — зокрема збільшення довжини та ширини прольотів. Спочатку на допомогу прийшли монолітні залізобетонні конструкції, згодом — збірні. Завдяки цим технологіям архітектори змогли одночасно дотримуватися технічних вимог та скорочувати терміни реалізації проєктів. Однак уніфікація конструктивних рішень призвела до зменшення варіативності форм, що в свою чергу обмежило простір для архітектурної творчості. Період відбудови після Другої світової війни, зокрема у 1950–60-х роках, частково компенсував цей дисбаланс. Саме тоді з'явилась можливість поєднувати інженерну доцільність із художнім задумом, досягаючи гармонії між функціональністю та естетикою.



Дослідники вказують на існування чотирьох основних фаз розвитку промисловості, а разом з нею — і промислової архітектури [1]. Ці етапи умовні та можуть дещо відрізнятися за хронологією. У цьому дослідженні буде застосовано класифікацію, запропоновану Вершиніним В.І., яка включає:

1. Доіндустріальний етап (від найдавніших часів до 1760-х рр);
2. Становлення індустріального виробництва (від 1760 до 1910-х рр);
3. Індустріальний етап (1910-ті — початок 1970-х);
4. Постіндустріальний період (від 1970-х років і до сьогодення).

До початку індустріальної доби виробничі споруди не мали складного технологічного обладнання та за функціональними ознаками майже не відрізнялися від будівель громадського призначення. Промислова революція, яка стартувала у 1760-х роках, стала першим переломним моментом. Перехід від ручної праці до машинного виробництва сформував потребу в окремому типі споруд — промислових будівлях. Деякі будівлі є збережені до сьогодні так зокрема Друкарня А. Пілера (частково житловий будинок, частково виробничі майстерні Української академії друкарства) 2-га пол. XVIII ст*; 1773 р., Кулганівськ акам'яниця, перша друкарня І. Федорова 1573-1574 рр. (не зберіглася), Броварня до 1527 р (Народноприродничий музей НАН України), Кам'яниця Балабанів 1708 р. та ін. [2]. Дані будівлі формують історичний центр Львова та виконують переважно громадську функцію чи є об'єктами туризму.

З кінця 1760 хх бере початок етап становлення індустріального виробництва. У той період Львівщина залишалася переважно аграрним регіоном, проте безпосередньо у м.Львові вже виділялись чітко орієнтовані промислові виробництва. Зокрема з ім'ям архітектора, професора Політехнічної школи Івана Левицького пов'язаний етап потужної будівельної промисловості міста. Зокрема будівлі торгово-промислової палати та вокзалу, а також виробництво усіх основних видів будівельних матеріалів було результатом праці І.Левицького.

Інтенсивний розвиток промисловості в європейських країнах вимагав освоєння нових земель, багатих на ресурси та робочу силу. Львівський регіон на той момент перебував у складі Австро-Угорської імперії, і на його території відображалися ключові тенденції загальноєвропейського розвитку промисловості. Починаючи з 1910–1918 років, машинне виробництво набуває активного розвитку. Цей період знаменує початок етапу індустріалізації, в якому поступово впроваджується науковий підхід до проектування промислових будівель. Важливою рисою цього етапу є помітне зростання промисловості на території Львівської області. З другої половини XIX століття у регіоні розпочинається розвиток лісопильної та нафтодобувної промисловості, налагоджується виробництво будівельних матеріалів, а також відбувається перехід від кустарного виробництва до індустріального у харчовій та легкій галузях.

На початку XX століття архітектурна виразність у промисловому будівництві була ще відсутньою. Промислова архітектура не виокремлювалася



в самостійну естетичну категорію. В цей період стрімко розвиваються електроенергетика та металообробка. Основні промислові центри зосереджуються в Передкарпатському регіоні — зокрема у Бориславі, Дрогобичі, Стрию — а також у Львові й навколишніх населених пунктах. У цей період промисловість орієнтується насамперед на місцеву сировину, традиції виробництва та запити населення. Найбільшу кількість підприємств і працівників мала швейна та взуттєва галузь промисловості. Другою за значущістю стала будівельна, далі йшла харчова, а на четвертому місці — металообробна. Статистика станом на 3 червня 1902 року, яка охоплює територію Львівської торгово-промислової палати, наводить наступні цифри по промисловостях: харчова - 7012 підприємств, на яких працювало 20 794 особи; гірничодобувна - 907 підприємств і 17 222 працівники; деревообробна - 2785 із 12 498 працівниками. Крім того, було зафіксовано 6725 осіб, зайнятих у домашній деревообробній промисловості, 419 — у харчовій та 32 — у гірничій.

Перша світова війна завдала промисловості значних збитків. Внаслідок бойових дій було зруйновано понад 40% житлових і господарських споруд, а також більш як 1500 фабричних будівель. До 1917 року ліквідації зазнали дві третини лісопильних заводів, а з 1500 млинів знищено 1337.

Індустріальний етап, що розпочинається з 1918 року, умовно поділимо на два періоди: міжвоєнний (1918–1939 рр.) та повоєнний (1945–1970 рр.). У міжвоєнний час промисловість Львівської області залишалась одноманітною у своїй структурі. Найбільш розвинутими були галузі, що займалися видобутком сировини, її первинною обробкою, а також заготівлею природних ресурсів. Інші напрями промисловості розвивались повільно або були відсутні.

У 1920–1930-х роках формується аналітичний підхід до проектування промислових будівель. Починається осмислення їхньої функціональності, просторових рішень та архітектурного вигляду. У процесі еволюції промислової архітектури особливу роль відіграли три регіони світу: Європа, СРСР і США. Кожен із них запропонував свої підходи до організації промислових об'єктів, демонструючи унікальні особливості та нововведення. У сфері пошуку складних архітектурних форм першість належала європейським країнам, зокрема Англії. Перші зразки промислової архітектури почали формуватися саме в Англії XVIII–XIX століть. Це було зумовлено стрімким розвитком технологій виплавки металу, особливо чавуну. Нові матеріали широко застосовувалися не лише у промисловому, а й у транспортному будівництві — для спорудження мостів, доріг, вокзалів. У галузі промислового будівництва чавун та сталь дозволили створювати конструкції з великими прольотами, що не потребували внутрішніх опор. Із розвитком міцніших матеріалів зростали й вимоги до промислової архітектури. З'явилися великі відкриті простори без колон, засклені фасади, світлові ліхтарі та вентиляційні пристрої. Усе це стало характерними ознаками нової естетики виробничих



споруд. Водночас відмінності у соціально-економічних умовах, географічна віддаленість та слабкий розвиток комунікацій призводили до нерівномірного впровадження технічних новинок. Однак, попри це, промислова архітектура формувалась у досить чітко окресленому напрямі [1].

У міжвоєнний період наявність достатньої сировинної бази створювала умови для розвитку харчової та легкої промисловості [9]. Львів поступово перетворювався на значний центр виробництва, зокрема горілчаної та кондитерської продукції. У менших містах регіону українські кооперативи засновували підприємства для переробки продуктів тваринництва. Прикладом таких ініціатив є діяльність «Маслосоюзу» та подібних організацій. У той же час відбувався процес накопичення промислового капіталу. Сформувався початковий кадровий потенціал, а також фіксувалося зростання обсягу іноземних інвестицій. У 1930-х роках у Львові з'являються перші машинобудівні підприємства. Проте в цілому динаміка розвитку промисловості в цей період виявилася значно слабшою порівняно з попередніми роками.

Наприкінці 1930-х найвідомішими підприємствами у Львові були скляні заводи «Львів» і «Леополіс», де працювало відповідно 400 і 350 робітників. Три шкіряні підприємства — «Пелліс», «Дермата» і «Новость» — забезпечували зайнятість для 200, 150 і 75 працівників відповідно. Серед харчової промисловості вирізнялися кондитерські фабрики «Бранка», «Газет» та фабрика Гефлінгера, де працювало 485, 290 та понад 100 робітників. Консервний завод Рукера мав штат у 500–600 осіб. Пивоварне виробництво забезпечувало роботою 370 працівників. Спиртогорілчаний завод Бачевського, а також спиртодріжджове виробництво мали по 100–300 робітників. Крім цього, функціонувала низка менших підприємств [7].

Нафтова промисловість регіону в перші роки 1920-х перейшла під контроль французького та американського капіталу. Це сприяло частковій реконструкції нафтових промислів і розширенню площ розробки. Втім, незабаром обсяги видобутку почали стрімко зменшуватись. Міжнародні нафтові корпорації не вкладали достатньо коштів у технічне оновлення, продовжували застосовуватись старі методи. У 1938 році близько 20% свердловин не давали нафти взагалі, а ще 40% функціонували з частими зупинками. Виробництво озокериту практично припинилося. Також відбулося помітне скорочення обсягів у нафтопереробній промисловості. У 1938 році в області діяло лише 17 таких підприємств. Найбільшими залишалися дрогобицькі заводи «Польмін» і «Галіція». Вони працювали приблизно на половину своїх потужностей. За рік ці підприємства переробили відповідно 97 і 56 тис. тон нафти.

В 1923–1924 роках почали функціонувати газопроводи, які з'єднали Стрий, Львів, Дрогобич з місцями видобутку. Пізніше підключалися й інші населені пункти.. До 1938 року експлуатувалося близько 30 газових свердловин, які забезпечили 215 млн м³ газу.



У хімічній промисловості регіону помітного розвитку набула лише одна галузь — калійна. У 1928 році обсяг продукції Стебниківського рудника становив 124,7 тис. тонн. Проте надалі виробництво зменшувалося, і лише в 1938 році рівень видобутку повернувся до показників десятирічної давнини.

У міжвоєнний період незначного розвитку зазнала цукрова промисловість. Зростання було повільним і нерівномірним. Окрім Ходорівського заводу, в регіоні постали лише два нові - Городенківський і Березовицький. Їхня потужність була вдвічі меншою за головне підприємство. У сезон 1937/38 років перший з них виробив 7,3 тис. тонн цукру, другий — 5,4 тис. тонн. Ходорівський завод у сприятливі роки досягав 11–14 тис. тонн продукції.

Металообробна промисловість у цей час також демонструвала зростання. Відновлено низку старих підприємств і створено кілька десятків нових. Серед найбільших варто згадати завод у Бориславі, який займався ремонтом та виготовленням устаткування для нафтової галузі (фірма «Нафта»), а також механічний завод у Стрию, що спеціалізувався на буровому обладнанні — «Польверт» [10].

У 1940–1950-х роках спостерігався різкий стрибок у розвитку науки і техніки. Це суттєво вплинуло на темпи зростання промисловості. До цього часу, через слабкі комунікаційні можливості, традиції будівництва промислових споруд формувались незалежно в кожній країні. Із окупацією України і приєднанням Львівщини до СРСР регіон отримав новий імпульс для індустріалізації. Зокрема, в 1956 році до Львівської області було включено територію колишньої Дрогобицької області, яка вже мала потужну видобувну і нафтову промисловість, розвинену ще у міжвоєнний період.

Генеральний план Львова 1947 року передбачав перетворення міста на важливий промисловий центр. У 1950–1960-х роках цей план почав активно реалізовуватись через створення нових промислових зон та будівництво підприємств.

Характерною ознакою повоєнного періоду стало поширення типових проєктів та застосування індустріальних методів будівництва. Значну частину складали проєкти реконструкції та відновлення об'єктів, зруйнованих у роки війни. Особливого поширення набули методи поточно-швидкісного будівництва, які впроваджувались з 1938 по 1945 роки. Архітектурні задачі вирішувались у комплексі, з орієнтацією на науково обґрунтовані концепції організації виробничого простору. Це включало й врахування соціальних аспектів промислової архітектури [9]. У межах планової економіки будувались великі заводи, які перетворювались на ядра нових промислових районів. Об'єднання підприємств в агломерації стало характерною рисою періоду. Контроль обсягів виробництва з боку держави стимулював формування великих промислових вузлів.

Разом із тим, наприкінці 1939 року продовжувався спад у нафтовій і нафтопереробній промисловості. Львівський нафтопереробний завод, підприємства



«Нафта» і «Дрос» у Дрогобичі та завод «Фанто» в Устриках Долішніх практично не працювали або були законсервовані. Паперова промисловість також зазнала занепаду, що відбилося на стані поліграфічної галузі. Окрім двох львівських друкарень — «Атлас» і «Єтера», де працювало по 150–200 осіб, решта поліграфічних підприємств мали кустарний характер. Криза торкнулася й газової промисловості. Вона продовжувала перебувати у стані стагнації, що почався ще раніше. Основною причиною залишалась політика вугільних концернів, які прагнули стримати зниження попиту на вугілля. Використовуючи підтримку з боку державних структур, вони перешкоджали активному розвитку газової енергетики.

У 1940 році промисловість Львівської області продемонструвала значне зростання, що забезпечувалося завдяки впровадженню дво- і тризмінної організації праці, технічній модернізації виробничих приміщень та повторному введенню в експлуатацію раніше законсервованих підприємств. Ключовим механізмом розширення виробництва стало оновлення та технічне переоснащення націоналізованих підприємств. У 1941 році в нафтовому басейні Львівщини функціонувало 2416 нафтових свердловин та 19 нафтопереробних заводів, які забезпечували переробку 32–35 тис. тон нафти. У Бориславському районі працювало 1300 свердловин. Окрім цього, введено в дію газолінові заводи, відновлено роботу озокеритових шахт, організовано діяльність бурових контор і допоміжних підприємств. У Дрогобичі функціонував великий нафтопереробний завод, який, попри воєнні умови, забезпечив виробництво десятків тисяч тон пального та інших нафтопродуктів.

До кінця 1945 року на території Львівської області були відновлені всі промислові підприємства, що працювали до початку Другої світової війни. Одночасно відбувалося постійне надходження обладнання з інших регіонів СРСР, що суттєво прискорювало темпи індустріалізації регіону. В 1946–1950 роках особливу увагу приділяли розширенню виробничих потужностей новозбудованих підприємств і забезпеченню динамічного зростання випуску продукції. Темпи зростання в регіоні суттєво перевищували середньоукраїнські показники. В період 1959–1965 років найбільший розвиток отримали хімічна промисловість, машинобудування, металообробка, а також енергетичний сектор — як виробництво електроенергії, так і теплоенергії. Лише у 1965 році понад план було видобуто 455 тис. тон кам'яного вугілля, 560 млн м³ природного газу, виготовлено 132 автотранспортувачі, 55 тис. тон цементу, 15 тис. газових плит, 3,4 тис. телевізорів, 1,6 тис. пральних машин та іншу продукцію [4].

Примусова колективізація сільського господарства сприяла зростанню його товарного характеру й зміні спеціалізації відповідно до загальносоюзних потреб. Завдяки використанню дешевої робочої сили та низьким закупівельним цінам на сільськогосподарську продукцію в регіоні сформувалася потужна



харчова промисловість. Особливо розвинулись м'ясна, маслосироробна, цукрова та консервна галузі. Наявність надлишкових трудових ресурсів стимулювала також зростання легкої промисловості — зокрема, взуттєвої, швейної, трикотажної. Паралельно розвивались машинобудівна та металообробна галузі. Основні промислові потужності, як і раніше, концентрувалися у Львові та містах Передкарпаття. Утім, з'являлися й нові центри — наприклад, у Сокальському та Миколаївському районах.

Природні особливості місцевості також впливали на просторову організацію промисловості. У Львові тривалий час промисловим осередком залишався північний район. Він розташований між пагорбами Розточчя та Кортумовою горою й простягається до річки Полтва. Близькість залізничної станції Підзамче та нижча земельна рента (район приєднано до міста лише у 1931 році) створювали вигідні умови для розвитку промисловості. У другій половині ХХ століття ця територія сформувалася як осередок харчової та легкої промисловості. Тут функціонували шкіркомбінат, лакофарбовий і газовий заводи, великі підприємства харчової галузі — хлібокомбінат, маслозавод, м'ясокомбінат, кондитерська фабрика, рибокоптильний, пивоварний і лікєро-горілчаний заводи. Завдяки близькому залягання піску, саме тут розмістили підприємства з виробництва скла. У 1962 році на їхній основі створено виробниче об'єднання «Райдуга».

Серед підприємств металообробної галузі особливо виділявся інструментальний завод. Більшість промислових об'єктів цього району виникла на базі малих майстерень, що свідчить про поступову, але стійку трансформацію ремісничого виробництва у промислове.

Другий, західний сектор промислового району Львова, територіально збігається з межами Залізничного адміністративного району. Він сформувався як головний осередок машинобудівної промисловості міста. Третій, південний сектор промислового поясу, зорієнтований на залізничні вузли Персенківка та Скнилів. Його економічну основу складали підприємства електротехнічної та енергетичної галузей: заводи «Іскра», ізоляторний, завод електропобутової апаратури, а також автобусний завод. У цьому ж секторі зосереджено групу цегельних заводів, що пояснюється наявністю поблизу відповідної сировинної бази. Тут функціонував також завод будівельних матеріалів [7].

У промисловому виробництві постійно впроваджувались нові технології. Старе обладнання замінювалось сучасним, активно розгорталося будівництво підприємств, орієнтованих на використання місцевої сировини. Виробничі процеси поступово механізувалися та автоматизувалися [4]. Наприкінці четвертої п'ятирічки машинобудування було представлено потужними заводами: підприємством з виробництва автотранспорту, заводом «Львівсільмаш», заводом телеграфно-телефонної апаратури, електроламповим заводом, приладобудівними підприємствами тощо. Хоча більшість із них ще не досягли



повної проєктної потужності, а деякі лише починали роботу, машинобудування вже на той час стало провідною галуззю промисловості області.

Серед головних досягнень індустріалізації Львівщини 1950-х років — формування потужної паливно-енергетичної бази та початок розвитку великої хімічної промисловості. У цей період розпочалося промислове освоєння Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну. На його основі зведено Добротвірську електростанцію, розпочато видобуток на нових родовищах нафти й газу. Водночас почалося освоєння раніше незалучених природних багатств. Побудовано великі картонно-паперовий та домобудівельний комбінати. У 1966 році в області були введені в експлуатацію нові виробництва. Зокрема, відкрилася Червоноградська панчішна фабрика, цех будівельного фаянсу на Львівському керамічному заводі. Також відбулося розширення потужностей Роздільського гірничо-хімічного комбінату, Дашавського сажового заводу, шахти № 6 «Великомостівська», а також підприємств автобусної, мото- та велосипедної галузей. Інтенсивно розвивались заводи «Теплоконтроль», «Львівсільмаш» та інші машинобудівні підприємства. Нові виробничі об'єкти були також введені на фірмі «Світанок» та низці інших підприємств.

В даний період крім формування промисловості велика увага приділяється вирішенню підготовки працівників та їх мобільності. До середини 1960-х років у регіоні вже функціонувала розгалужена мережа закладів професійно-технічної освіти, здатна щороку готувати десятки тисяч кваліфікованих робітників. Розвинена сітка сільських поселень і транспортна інфраструктура забезпечували можливість щоденного підвезення великої кількості робочої сили до крупних підприємств. У містах Львів, Дрогобич, Стрий, Червоноград, Самбір та інших населених пунктах області споруджували десятки підприємств машинобудування і легкої промисловості. Галузь машинобудування почала формуватися на базі великих промислових об'єктів із десятками тисяч кваліфікованих робітників. Серед таких підприємств були Львівські заводи автотранспорту, автобусний, телевізорний, кінескопів, «Львівсільмаш», паровозо-вагоноремонтний, інструментальний, а також потужні заводи у Дрогобичі, Стрию та інших містах.

З 1970-х років, після глобальної енергетичної кризи, починається постіндустріальний етап розвитку промислової архітектури. Його головною рисою стає орієнтація на енергозбереження. Протягом усього розвитку промислових будівель існували певні домінуючі принципи проєктування, які змінювались залежно від соціальних, економічних та науково-технічних обставин. На ранніх етапах еволюції промислової архітектури формування наукових парадигм відбувалося на основі найвдаліших проєктних рішень. Упродовж індустріального й особливо постіндустріального періодів динаміка зміни таких парадигм прискорюється. Це обумовлено не лише технічним



прогресом, а й змінами в суспільстві загалом. У Радянському Союзі, а відповідно і в Україні, розвиток промислової архітектури мав свою специфіку, зумовлену характером планової економіки. У межах індустріального етапу було прийнято рішення щодо формування системи виробничих об'єктів, закладеної ще у 1930-х роках, що суттєво впливало на подальшу організацію простору. Зміни в цій структурі почалися лише після територіальної трансформації держави. Однак архітектура таких підприємств мала суттєвий недолік - ускладнення подальшої реконструкції. У більшості випадків не були передбачені механізми розширення чи модернізації. Ця проблема бере початок ще з моменту виникнення промислових будівель як окремого архітектурного типу. У межах індустріального та постіндустріального етапів еволюції ситуація ускладнилася через зростання обсягів індустріального виробництва та швидку урбанізацію населення. На даний період припадає розквіт промислової архітектури в радянській Україні припадає на четвертий етап її розвитку. Саме тоді науковці В.О. Новіков, А.В. Іванов, А.А. Дубсон, В.В. Леонтьєв та інші розробляли загальні принципи та методики розширення й реконструкції промислових об'єктів. Їхні праці стали теоретичною основою для практики індустріального проектування в СРСР.

Упродовж 1970–1980-х років у Львівській області тривав етап активної індустріалізації, спрямований на розвиток високотехнологічних галузей. В ці роки було створено виробничо-технічні об'єднання: «Електрон», «Галантерея» і «Пластмасфурнітура», ВТО «Іскра» та Червоноградське об'єднання з виробництва панчішно-шкарпеткової продукції. Паралельно зі структурними змінами в промисловості відбувалося масштабне розширення виробництв та введення нових потужностей. Так, у 1972 році на Бориславському фарфоровому заводі запрацював новий цех з виробництва низькотемпературного фарфору. У тому ж році на Новороздольському гірничохімічному комбінаті було введено в експлуатацію цех із виробництва сірчаної кислоти, у 1973 році в Новому Роздолі розпочав роботу цех із виробництва зневодненого вапняку, а у Львові відкрився новий ізоляторний завод. У другій половині ХХ століття розпочалося інтенсивне й нерідко нераціональне освоєння покладів сірки у Роздолі та Яворові — одних із найбільших у СРСР.

Упродовж 1971–1975 років в області було збудовано близько 250 нових підприємств і цехів, а також значно розширено виробничі потужності на вже діючих об'єктах. До 1975 року в області функціонувало 39 виробничо-технічних об'єднань, на частку яких припадало 42 % загальнообласної промислової продукції. На багатьох заводах почали діяти автоматизовані системи управління, побудовані на основі електронно-обчислювальної техніки. До найбільших з них належали підприємства «Світанок», «Світоч», «Зоря», а також автобусний, автонавантажувачів і «Львівприлад». Загальна кількість промислових підприємств в області досягла 1739.



Водночас, значна частина підприємств регіону входила до військово-промислового комплексу, а інші — були залежні від централізованих поставок. Це було наслідком політики радянського керівництва, яке свідомо зосереджувало базові ланки виробництва на території Росії. У 1991 році, ще до проголошення незалежності України, керівництво РРФСР ухвалило рішення про локалізацію оборонного виробництва виключно в межах Російської Федерації. Це рішення стало критичним для промисловості Львівщини. Насамперед зупинилися найбільші промислові об'єднання: ЛОРТА, ФТА, «Мікроприлад», «Полярон» та інші, де працювали десятки тисяч осіб. Легка, телевізійна та радіотехнічна промисловість області не витримали конкуренції з країнами Азії, що мали дешевшу продукцію і сучасніше технічне оснащення.

Почалась масштабна деіндустріалізація. Сотні тисяч людей втратили роботу або опинились у статусі тимчасової зайнятості. Частина населення повернулася до сільської місцевості, інші зайнялися малим бізнесом, багато хто виїхав на заробітки за кордон. Найболючішим наслідком стала втрата не стільки обладнання чи виробничих площ, скільки людського капіталу — досвідчених кадрів. Водночас почався занепад престижу робітничих професій. Особливо драматичними наслідки деіндустріалізації стали для малих міст - Новояворівськ, Новий Розділ, Стебник, Перемишляни, де основне підприємство забезпечувало не лише економічну стабільність, а й соціальну інфраструктуру всього міста.

З початку 1990-х років в Україні стартувала реструктуризація економіки, що супроводжувалася зупинкою значної частини промислових підприємств. Стрімкі трансформації умов функціонування вітчизняного виробництва, які стали особливо помітними протягом останніх двадцяти років, стали результатом інтеграції України в європейський та глобальний економічний простір. Ці процеси обумовлюють необхідність глибоких змін у підходах до організації діяльності промислових підприємств.

Суттєвий вплив на економічну ситуацію сьогодні справляє збройна агресія Росії проти України. Попри це, Львівщина демонструє позитивні тенденції завдяки налагодженню співпраці з іноземними партнерами, що сприяло зростанню обсягів експорту та створенню спільних підприємств.

На території області діє низка підприємств із залученням як українського так і іноземного капіталу. Зокрема, це підприємства, які виготовляють кабельну продукцію для автомобілебудування: ТзОВ «Леоні», «Кабельверк-Львів», «ОДВ-Електрик», «Електроконтакт Україна». До цього переліку входять і компанії, що займаються виготовленням автомобільних кондиціонерів — ТзОВ СП «Сферос-Електрон», обладнанням для переробки відходів — ТзОВ СП «Олнова», ТОВ «Феднова». Також активну діяльність ведуть підприємства з виробництва виробів із деревини, паперової продукції та поліграфії: ПАТ «Картонно-паперова компанія», • ВАТ «Кохавинська паперова



фабрика», СП «Кроно Україна», ПАТ «Жидачівський целюлозно-паперовий комбінат», ТОВ «Аллод». Сектор виробництва меблів представлений компаніями «ВЕЕМ», «Меблевий комбінат «Стрий», •ВАТ «Львівський меблевий комбінат ТзОВ В. О. Й. Ком». У легкій промисловості працюють підприємства: •ТзОВ «Промінь», ДП «Датський текстиль», ТОВ «Дюна Веста». У сфері харчової промисловості — ПП «Оліяр», ПАТ «Ензим», СП «Галка Лтд», ТОВ «Яблуневий дар». Виробництво неметалевої мінеральної продукції охоплюють підприємства: •СП «Снежка України», ТОВ «Полінет», «Хенкель Баутехнік Україна», «Львівська ізоляторна компанія», •ТзОВ «Галімпекс» складзеркальний завод, «Клінгспор». Металургію й обробку металів представляють: ТОВ «Універсальна бурова техніка», ТОВ «ТПК Профіль ГП», ТОВ «Тайл», ТОВ «Будсервіс», ДП «Ен Джі Метал Україна».

Період 1990-х років став часом адаптації промисловості до нових реалій. Припинилося будівництво нових об'єктів, різко скоротилися обсяги виробництва, що було зумовлено змінами в економічній, політичній та адміністративно-територіальній структурах держави. Українська промислова архітектура в нових умовах почала формуватись як капіталістична модель, орієнтована на ринок. Відбулося перепрофілювання старих об'єктів, втрата єдиної ідеології планового розвитку, підпорядкування проєктування законам ринкової економіки.

На сьогодні в Україні функціонує низка архітектурно-проєктних компаній, що працюють за сучасними світовими стандартами. Вони використовують передові технологічні рішення у сфері проєктування промислових об'єктів. Поступове наближення до європейських норм створює умови для впровадження нових архітектурних підходів. Після 2014 року, внаслідок початку війни Росії проти України, значна частина промислового потенціалу Криму та Донбасу була втрачена - через окупацію або повне знищення інфраструктури. Це спричинило нові виклики для архітекторів - необхідність відбудови, реконструкції, перенесення підприємств, а також розгортання нових промислових об'єктів на території Львівщини.

Висновки. На основі огляду етапів економічного та промислового розвитку Львівської області визначено структуру провідних галузей виробництва та сформовано перелік підприємств, які справили суттєвий вплив на формування основних архітектурних та містобудівних рішень у сфері промислової архітектури. Проведено аналіз розвитку архітектурних та містобудівних підходів в кожному етапі. Найбільш активний розвиток постіндустриального періоду сприяв будівництву великих заводів і фабрик, які потребували значних природних і людських ресурсів. Навколо таких підприємств виростали нові міста (наприклад Новояворівськ чи Новий Розділ) або активно розростались, як Львів, Стрий, Дрогобич, Стебник, Шептицький, Сокаль, Кам'янка-Бузька. Після 1990 року значна частина містоутворювальних підприємств закрилась, що спричинило негативний вплив на розвиток таких



регіонів. Планова ідеологія показала свою неспроможність, а неконтрольований видобуток природних ресурсів спричинив наслідки для екологічного стану таких міст. Насаджування типових індустріальних методів будівництва мав позитивний вплив на розвиток будівництва, проте також виявився непрактичним в нових реаліях, непридатним для технічного переоснащення та реконструкції під нові виробництва чи функції. Тому врахування попереднього досвіду та формування нових принципів до архітектурного проектування промислових об'єктів, з врахуванням містобудівної ситуації та більш гнучкими (мультифункціональними) рішеннями дозволить створювати нові якісні виробничі потужності.

Література:

1. Вершинин А.В. Эволюция архитектуры промышленных сооружений: учебное пособие. / А. В. Вершинин – Одесса: Астропринт 2006. – 152с.
2. Иванов – Костецкий С. О. Генеза формування промислових комплексів у межах міста (на прикладі Львова) / С. О. Иванов-Костецкий, Г. С. Иванова-Костецка // Вісн. Донбас. нац. акад. буд-ва і архіт. – Макіївка, 2010. – Вип. 2 (82) : Проблеми архітектури і містобудування. – С. 177–181.
3. Габрель М.М. Просторова організація містобудівних систем: монографія. К.: А.С.С., 2004. 400 с.
4. Стратегія розвитку Львівської області на період 2021-2027 років. Міністерство розвитку громад та територій України: сайт. 2021. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavnarehional-na-polityka/strategichne-planuvannya-regionalnogo-rozvitku/strategichne-planuvannyaregionalnogo-rozvytku-na-period-do-2027-roku/regionalni-strategiyi-rozvytku-na-period-do-2027-roku/strategiya-rozvytku-lvivskoyi-oblasti-na-period-2021-2027-rokiv/attachment/strategiya-rozvytku-lvivskoyioblasti-na-period-2021-2027-rokiv>
5. Ващенко А. Т. Основні риси географії промисловості та економічне районування території західних областей УРСР / А. Т. Ващенко // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 1965. – Вип. 3. – С. 3–8.
6. Сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс].-Режим доступа: <http://lv.ukrstat.gov.ua/>
7. Назарук М.М. Львів у XX столітті. Соціально-екологічний аналіз: монографія / М. М. Назарук. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2008. – 348 с.
8. Шимонович Й. Економічна україніка. Наукові праці / Й. Шимонович. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 432 с.
9. Новиков В.А. Архитектурно-эстетические проблемы реконструкции промышленных предприятий / В.А. Новиков, А.В. Иванов. – М.: Стройиздат, 1986. – 168 с.
10. Захарченко В.І. Трансформаційні процеси у промислових територіальних системах України/ В.І. Захарченко. – Вінниця: Гіпаніс, 2004. – 547 с.

References:

1. Vershynin A.V. (2006) *Evolutsiia arkhitektury promyshlennykh sooruzhen': uchebnoe posobiie [Evolution of the Architecture of Industrial Structures]* Odesa: Astraprint [in Ukrainian]
2. Ivanov–Kostetskyi, S.O. & Ivanova-Kostetska, H.S. (2010). *Heneza formuvannya promyshlovykh kompleksiv u mezakh mista (na prykldi Lvova) [The Genesis of the Formation of Industrial Complexes Within the City (Based on the Example of Lviv)]. Problemy arkhitektury i mistobuduvannia*, 2(82). 177–181. [in Ukrainian].



3. Habrel M.M. (2011) *Prostorova organizatsiia mistobudivnykh system: monohrafiia*. [Spatial Organization of Urban Planning Systems] Kyiv: A.S.S, 2004. 400 s. [in Ukrainian].
4. *Strategia rozvytku Lvivskoi oblasti na period 2021-2027 rokiv*. Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy [Strategy for the Development of the Lviv Region for the Period 2021-2027. Ministry of Community and Territorial Development of Ukraine]. sayt. (n.d.). <https://www.minregion.gov.ua> Retrieved from <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavnarehional-na-polityka/strategichne-planuvannya-regionalnogo-rozvitku/strategichne-planuvannyaregionalnogo-rozvytku-na-period-do-2027-roku/regionalni-strategiyi-rozvytku-na-period-do-2027-roku/strategiya-rozvytku-lvivskoyi-oblasti-na-period-2021-2027-rokiv/attachment/strategiya-rozvytku-lvivskoyioblasti-na-period-2021-2027-rokiv> [in Ukrainian].
5. Vashchenko A.T. (1965) *Osnovni risy heohrafii promyshlovosti ta ekonomichne raionuvannia terytorii zahidnykh oblastei URSS* [Main Features of the Industrial Geography and Economic Zoning of the Territory of the Western Regions of the USSR]. Visn. Lviv. un-tu. Ser. Heohraf, 3, 3–8 [in Ukrainian].
6. *Sait Holovnogo upravlinnia statystyky u L'vivskoi oblasti* [Website of the Main Directorate of Statistics in Lviv Region]. (n.d.) lv.ukrstat.gov.ua Retrieved from <http://lv.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
7. Nazaruk M. M. (2008). *Lviv u XX stolitti. Sotsialno-ekolohichniy analiz : monohrafiia* [Lviv in the 20th Century: Socio-Ecological Analysis]. Lviv: VTS LNU im. I. Franka [in Ukrainian].
8. Shymonovych Y. (2001). *Ekonomichna ukrayinka. Naukovi pratsi* [Economic Ukraine: Scientific Works]. Lviv: VTS LNU im. I. Franka [in Ukrainian]
9. Novikov V.A. (1986) *Arkhitekturno-esteticheskie problemy rekonstruktsii promyshlennykh predpriiaty* [Architectural and Aesthetic Problems of the Reconstruction of Industrial Enterprises]. Moscow: Stroyizdat. [in Russian].
10. Zakharchenko V.I. (2004) *Transformatsiini protsesy u promyshlovykh terytorialnykh systemakh Ukrainy* [Transformational Processes in the Industrial Territorial Systems of Ukraine]. Vinnytsia: Hipanis [in Ukrainian].



SÉRIE “Zeměpis”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-126-139](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-126-139)

Ірина Нетробчук

*кандидат географічних наук,
доцент кафедри фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-8633-7426>*

Сергій Полянський

*кандидат географічних наук,
доцент кафедри фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
у імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-8666-7695>*

Юрій Білецький

*кандидат біологічних наук,
доцент кафедри фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-0477-4196>*

Віталій Соловей

*старший викладач Відокремленого структурного підрозділу
«Фаховий коледж технологій, бізнесу та права
Волинського національного університету
імені Лесі Українки», м. Луцьк, Україна*

Роман Качаровський

*магістр географії, старший лаборант кафедри економічної
та соціальної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-6096-4800>*



Соломія Лівик

*здобувачка освіти першого першого (бакалаврського) рівня освіти
спеціальності 103 Науки про Землю, ОПП «Гідрологія» група Гідр-42
кафедри фізичної географії географічного факультету
Волинського національного університету
імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,*

ВПЛИВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ НА СТАН БАСЕЙНУ Р. СТИР

Анотація. В умовах сучасного функціонування екосистем велику роль відіграє антропогенний вплив людини на дану територію. Проведене дослідження свідчить про особливе значення впливу господарської діяльності людини на стан басейну р. Стир, зокрема вагомий акцент робиться на значенні експлуатації Хрінницького водосховища та Хрінницької гідроелектростанції ГЕС. Другим фактором є наслідки проведеної у 50-60 роки XX століття осушувальної меліорації. Третім є інтенсивне скорочення лісистості території, що зумовлює вплив на формування поверхневого стоку, стоку наносів, збільшення мутності та зміни хімічного складу поверхневих вод. Водночас розглядається тотальна урбанізація території басейну річки. Охарактеризовано особливості сучасного стану басейну річки в умовах, що склалися.

Ключові слова: р. Стир, гідровузол, гідроелектростанція, водосховище, Хрінницьке водосховище, меліорація, урбанізація, водоохоронна зона, Волинська область, Рівненська область.

Iryna Netrobchuk

*Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the
Department of Physical Geography, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-8633-7426>*

Serhiy Polyansky

*Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the
Department of Physical Geography, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-8666-7695>*



Yuriy Biletskyi

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the
Department of Physical Geography of the Faculty of Geography of
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-0477-4196>*

Vitaly Solovei

*senior lecturer of the Separate Structural Unit
«Specialized College of Technology, Business and Law of
Volyn National University named after Lesya Ukrainka», Lutsk, Ukraine*

Roman Kacharovskiy

*Master of Geography, senior laboratory assistant at the
Department of Economic and Social Geography, Faculty of Geography,
Volyn National University named after Lesya Ukrainka, Lutsk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-6096-4800>*

Solomiya Livyk

*student of the first (bachelor's) level of education,
specialty 103 Earth Sciences, OPP "Hydrology", group Hydro-42 of the
Department of Physical Geography, Faculty of Geography,
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine*

**THE IMPACT OF HUMAN ECONOMIC ACTIVITY ON THE STATE OF
THE STIR RIVER BASIN**

Abstract. Abstract. In the conditions of modern functioning of ecosystems, the anthropogenic impact of man on this territory plays a major role. The conducted study indicates the special importance of the impact of human economic activity on the state of the Styr River basin, in particular, a significant emphasis is placed on the importance of the operation of the Khrinnytskyi Reservoir and the Khrinnytskyi Hydroelectric Power Plant. The second factor is the consequences of the drainage reclamation carried out in the 50s-60s of the twentieth century. The third is the intensive reduction of forest cover in the territory, which determines the impact on the formation of surface runoff, sediment runoff, increased turbidity and changes in the chemical composition of surface waters. At the same time, the total urbanization of the river basin territory is considered. The features of the modern state of the river basin in the existing conditions are characterized.



Keywords: river Styr, hydropower plant, hydroelectric power plant, reservoir, Khrinnytske reservoir, land reclamation, urbanization, water protection zone, Volyn region, Rivne region.

Постановка проблеми. Інтенсивність впливу господарської діяльності на басейн р. Стир постійно зростала протягом всього періоду освоєння його людиною, в деяких випадках господарський чинник формує середовище. Аналіз господарського впливу стає необхідним вивчаючи басейн річкової системи, з метою прогнозування його стану в майбутньому.

Найбільший вплив на стан ландшафтів басейну р. Стир, на наш погляд, чинять будівництво ставків та водосховищ, меліоративні роботи, зведення лісів, розорювання земель та урбанізація.

Створення штучних ставків та водосховищ суттєво впливає на ландшафти басейну, подекуди (в місцях затоплення) повністю знищуючи їх, а також на гідрологічний режим р. Стир та її приток. Штучні водойми створюються для регулювання річкового стоку, вони здатні, за рахунок накопичення води, знижувати небезпеку повеней, за рахунок віддачі – зменшувати негативні прояви посух. Ставки та водосховища створюють для потреб водозабезпечення населення та промисловості, а також з метою виробництва дешевої енергії. Їх дослідження в аспекті стану сучасного ресурсо- та енергозабезпечення України є досить актуальним, що істотно розширить розуміння впливу господарської діяльності людини на стан басейну р. Стир

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням різних чинників впливу на басейни річок займалися багато науковців, зокрема водний чинник в розвитку і функціонуванні природно-антропогенних комплексів басейну річки Стир досліджували Ганущак М., Тарасюк Н. [1], оцінку впливу господарської діяльності на водність р. Стир. Качаровський Р.Є. [2], екологічну оцінку якості поверхневих вод Хрінницького водосховища Гопчак І.В. [3], переосушення і вторинне заболочення постмеліоративних площ на Західному Поліссі. Бальковський В. В. [4], сезонний розподіл водного стоку р. Стир (гідропост Луцьк) та його багаторічну динаміку – Павловська Т. С., Стельмах В. Ю., Полянський С. В., Попович О. В. [5]. Значні дослідження проводилися з тематики Хрінницького водосховища та Хрінницької ГЕС, а саме: вплив Хрінницького гідровузла на локальну екологічну ситуацію вивчали Мельнійчук М.М., Полянський С.В., Стельмах В.Ю., Чижевська Л.Т., Білецький Ю.В., Соловей В.В., Ковальчук С.І., Качаровський Р.Є. [6], оптимізацію експлуатації Хрінницького гідровузла та заходи для покращення місцевої екологічної ситуації. – Нетробчук І.М., Полянський С.В., Карпюк З.К., Білецький Ю.В., Стельмах В.Ю., Соловей В.В., Ковальчук С.І., Качаровський Р.Є. [7], Вплив Хрінницького гідровузла на екологію прилеглої території. Полянський С. В.,



Стельмах В. Ю., Качаровський Р. Є., Романюк Д. А. [8]. Вплив урбанізації на басейни річок частково відображено у праці Лівик С. А., Черевко Ю. О., Полянський С. В., Качаровський Р. Є. [9]. Водночас основоположні догми проведення досліджень таких територій викладені у працях Фесюка В. О., Полянського С. В. [10]; Ковальчука І. П., Павловської Т. С. [11] та Мігаса Р. В., Якубишиної С. Г., Петрука В. Й., Хими́на М. В. [12].

Метою статті є дослідження впливу господарської діяльності людини на сучасний стан басейну р. Стир, визначення чинників, що впливають на розвиток ситуації.

Викладення основного матеріалу. Річки Західної України відіграють важливу роль при формуванні і функціонуванні екосистем та господарській діяльності людини в умовах сьогодення. Їх вплив на сучасне життєзабезпечення населення зростає з кожним роком. Водночас, басейн річки завдяки антропогенному впливу набуває нового вигляду. Не виняток тут і р. Стир (рис.1.), що є правою притокою р. Прип'ять (басейн р. Дніпро), яка тече в межах Львівської, Волинської та Рівненської областей України. Вона бере свій початок з багатьох джерел на південному сході від с. Пониква Львівської області. На 8 км вище кордону з Білоруссю р. Стир розгалужується на 2 рукави, якими впадає у р. Прип'ять на території Білорусі. Загальна довжина річки 483 км, площа водозбору 13 130 км², похил – 0,20 м/км. Долина річки переважно трапецієподібна, на окремих ділянках нечітко виражена, схили висотою 5–15 м, у верхній та середній течія – круті. Заплава двостороння з середньою шириною до 0,7–1,0 км. Русло у верхній і середній течіях дуже звивисте [14–16].



Рис.1. Річка Стир, права притока р. Прип'ять [14–15]

Площа дзеркала ставків та водосховищ у межах басейну р. Стир становить 52,2 км², що складає 0,4 % території басейну. Найбільшими штучними



водоймами в басейні є Хрінницьке водосховище, розміщене і верхів'ї р. Стир та Млинівське водосховище на р. Іква (табл. 1).

Таблиця 1.

**Основні гідрологічні характеристики водосховищ басейну
Стиру[14–15]**

Водосховище	Площа водозбору, км ²	Площа дзеркала, км ²	Об'єм води, млн. м ³	Рік побудови
Хрінницьке	4020	20,46	45,0	1969
Млинівське	1980	4,40	6,55	1953

Хрінницьке водосховище (рис.2) побудоване у 1969 році на р. Стир з метою забезпечення роботи вбудованої у греблю гідроелектростанції (рис.3), а також для рекреаційних та рибогосподарських потреб регіону. Воно розташоване у межах Дубнівського Рівненської області та Луцького Волинської області районів. Площа водосховища 2046 га (20,5 км²). Глибина від 2 до 6 метрів. За період свого існування водосховище декілька разів спрацьовувалось (спускалось). Так, останній раз, у травні 1989 року в нижньому б'єфі неподалік греблі водосховища було виявлено карстову воронку в діаметрі 25 м та глибиною 9 м, внаслідок чого було здійснено повне спрацювання водосховища до рівня мертвого об'єму. І лише в 1998 р. після здійснених ремонтних робіт на водопідпійній греблі чаша водосховища була наповнена водою [6–8; 13–16].



Рис.2. Хрінницьке водосховище [14–15]

Водосховище суттєво впливає на гідрологічний режим р. Стир. Порівняння різночасових гідрографів побудованих за періоди, коли водосховища ще не функціонувало (1960–1969 рр.), або коли воно було повністю спрацьоване



(1989–1990 рр.) та в періоди заповнення чаші водосховища (1970–1989 рр., 1998–2012 рр.) свідчать про це (рис. 4–6).



Рис.3. Хрінницька ГЕС [14–15]

Найбільший вплив водосховища спостерігаємо в період повені. Внаслідок скиду води у передповеневий період та затримання її, власне, у період повені, загальний рівень повені дещо знижується, але тривалість її, навпаки, збільшується. Так, у період спрацювання водосховища ми спостерігаємо яскраво виражений пік повені в квітні, тоді, як в період затоплення чаші тривалість повені збільшується до двох місяців (березень–квітень). Водосховище допомагає і знівелювати рівні дощових паводків. Воно впливає як на гідрологічний режим Стиру нижче за течією, так і вище. Підпор Хрінницького водосховища сприяє підвищенню рівнів повені та збільшенню її тривалості у верхів'ї басейну [6–8].

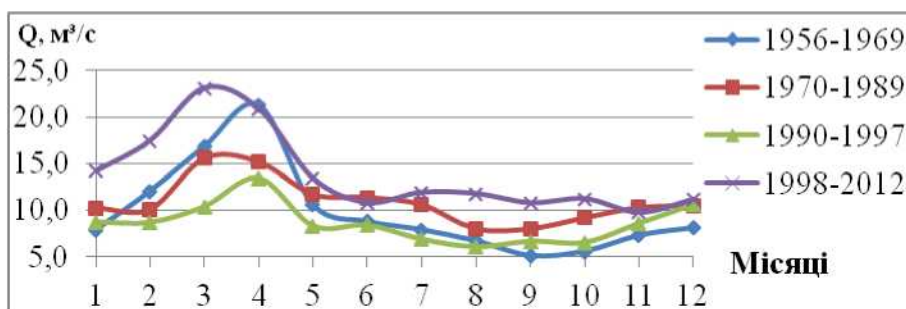


Рис.4. Різничасовий гідрограф р. Стир на г/п Щуровичі [4; 16]

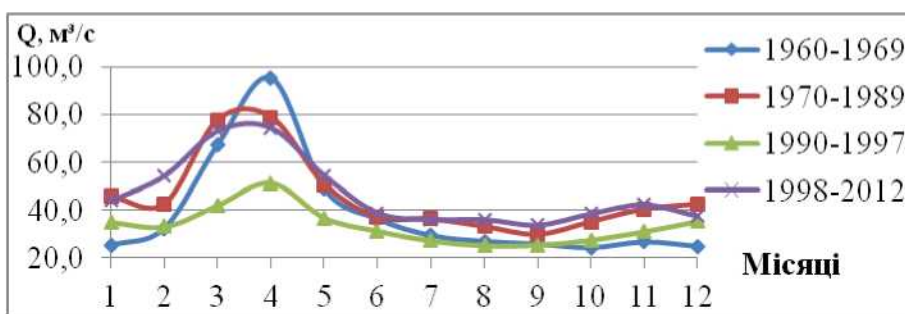


Рис.5. Різночасовий гідрограф р. Стир на г/п Луцьк [4; 16]

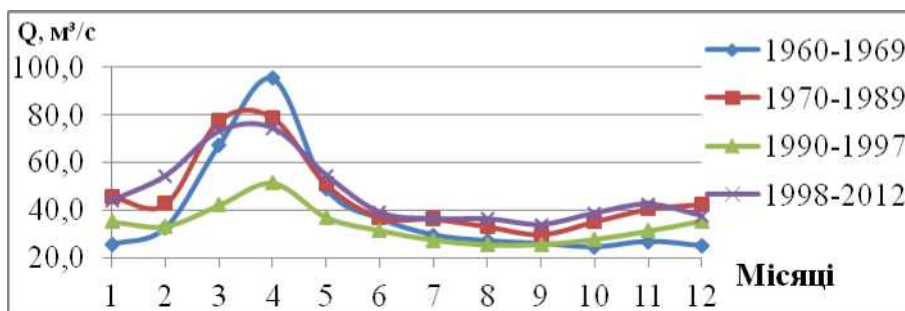


Рис.6. Різночасовий гідрограф р. Стир на г/п Млинок [4; 16]

Не менший вплив на басейн р. Стир чинить і широкомасштабна осушувальна меліорація, що набула найбільшого розмаху в 50–70-х роках ХХ століття у межах пригірлової поліської частини басейну, а також у межах Малого Полісся. Осушувальна меліорації, спрямована на перетворення заболочених і перезволожених земель в високопродуктивні сільськогосподарські угіддя. Вона викликає зміни в ландшафтах басейну сприяючи трансформації ґрунтового покриву, поверхневих і підземних вод, рослинного і тваринного світу. Ступінь і спрямованість змін зумовлена природними особливостями території, типом меліоративних споруд, їх технічним станом і використанням земель [2; 6–8].

Внаслідок проведеної осушувальної меліорації площі заболочених земель в басейні р. Стир протягом останнього століття скоротилися у понад 6 разів. Так, площа заболочених територій басейну на початку ХХ ст. становила 1 554 км², на початку ХХІ ст. – 234,7 км², у відсотковому відношенні зменшилась з 12 % до 1,8 %.

Трансформація природних комплексів внаслідок меліорації, перетворення великих площ заболочених територій в сільськогосподарські угіддя, будівництво польдерних систем призводить не тільки до поліпшення земель, а й до корінного перетворення водного, теплового, агрохімічного режимів територій, глибокої зміни просторової структури і зовнішнього вигляду басейну, до зменшення видів біологічного різноманіття, до зниження чисель-



ності багатьох видів рослин і тварин, до заміни вихідних домінуючих груп новими.

Найбільш відчутний вплив на навколишнє середовище зробило осушення земель на початковому етапі меліоративного будівництва, адже воно проводилося без урахування екологічних умов і вимог охорони природних комплексів. До середини 60-х років XX століття у результаті реалізації недостатньо науково обґрунтованих положень і рекомендацій з технології проведення меліорації й освоєння осушених боліт виявився ряд негативних явищ і процесів, як на меліорованих територіях, так і в суміжних, наслідком чого став недобір сільськогосподарської продукції та загострення екологічної ситуації у регіоні. Великим екологічним недоліком стало спрямлення сотень малих річок, які були перетворені в обваловані канали, а їх заплави повністю змінювалися в результаті використання під сільськогосподарські угіддя [13; 16].

Досить актуальною і невирішеною загальноєвропейською проблемою є збереження органогенного шару меліорованих торфових ґрунтів, потужність якого під впливом процесів ущільнення, мінералізації і дефляції щорічно зменшується на 1–2 см. Спрацювання торф'яного шару викликає ряд негативних процесів і явищ на прилеглих до меліорованих землях і приводить до порушення екологічної рівноваги в природному середовищі: падіння рівня ґрунтових вод, пересихання малих річок, випадання цінних рослинних асоціацій, погіршення мікроклімату, збільшенню евтрофікації вод у річках та озерах, зниження родючості піщаних ґрунтів, що раніше використовувалися під ріллю, і виникненню вторинно розвіювальних пісків. Інтенсивний розвиток процесів мінералізації сприяє водорозчиненню продуктів розкладання торфу потрапляння у водоприймачі та забруднюють воду, яку споживає населення далеко за межами меліоративних об'єктів. Річками Прип'ять і Дніпро в Чорне море з осушених боліт щорічно надходить близько 1,5 млн. т. мінеральних і до 700 тис. т. агресивних водорозчинних органічних речовин. Повне руйнування торф'яного шару на великих осушених територіях Полісся сприяє посиленню загрози великих кліматичних змін у Європі та перебудови в гіршу сторону всього комплексу біорізноманіття [2; 13–14; 16].

На сучасному етапі використання земельних ресурсів до водно-земельної меліорації ставляться такі вимоги:

- забезпечити високу господарську продуктивність орних і лугових угідь на меліорованих і суміжних територіях;
- запобігти дефляції і водній ерозії сільськогосподарських земель;
- зберегти оптимальні лісорослинні умови на суміжних з меліорованими масивами заліснених територіях;
- зберегти дрібні річки і природний водний режим озер;



➤ зберегти ягідники і біотопи рідкісних зникаючих представників тваринного і рослинного світу;

➤ забезпечити рекреаційне використання освоєваних територій [14–16].

Сьогодні осушувальні системи досить часто не виконують своєї функції, їх канали замулені, а польдерні системи зруйновані. У басейні широкого поширення набувають процеси вторинного заболочення, особливо в пони́ззі.

Загалом, великомасштабна осушувальна меліорація викликала значну трансформацію природного середовища басейну р. Стир. В поліській частині басейну вона відіграли вагому роль у зменшенні площі природних лісів. Процес трансформації природних лісових ландшафтів у верхів'ї басейну відбувався за рахунок збільшення частки сільськогосподарських угідь. Розпочався він ще у неоліті, продовжується і нині. За останнє століття площа лісів у басейні р. Стир скоротилася на 1710 км², що становить 13,2 % загальної площі.

Найпомітніші зміни лісистості басейну характерні для Волинського Опілля, де частка лісів скоротилася на 15 %, Передполісся – 19 % та Полісся – також 15 %. Найменших змін зазнали ландшафти Малого Полісся. Варто також зазначити, що на зменшення частки лісів вагомий вплив чинить і зростання кількості населення, що сприяє розширенню площі населених пунктів, а також будівництво промислових об'єктів, зокрема, Рівненської АЕС, та її міста супутника м. Вара́ша (Рівненська область) [17].

Зменшення площі лісів веде до збільшення частки орних земель, які у басейні становлять 44 % загальної площі. Зведення лісів і перетворення їх на орні землі впливає на формування поверхневого стоку, стоку наносів, збільшення мутності та зміни хімічного складу поверхневих вод, знищення природного біорізноманіття та мікрокліматичні зміни. Зяблева оранка сприяє затриманню талих чи дощових вод у нерівностях рельєфу, внаслідок чого посилюється їх інфільтрація, що веде до зменшення поверхневого стоку [5]. У верхів'ї басейну збільшення частки орних земель, особливо на схилах, посилює ерозійні процеси, що сприяє замуленню русел річок, які акумулюють продукти виносу. Хімічні добрива, що застосовуються в сільському господарстві впливають на хімічний склад поверхневих і підземних вод басейну р. Стир, а також на ґрунти. За останнє століття частка орних земель в басейні зросла на 12 %, найбільше у межах Передполісся на 15 % [17].

Рівень розораності також суттєво різниться у басейні р. Стир. Найбільшу частку площі басейну орні землі становлять у межах височинних територій, тобто на Волинському Опіллі (65%) та Подільській Височині (53 %), частка орних земель обернено пропорційна до частки лісистості. Найменшу площу орні землі займають у межах Полісся (18%) (рис. 7).

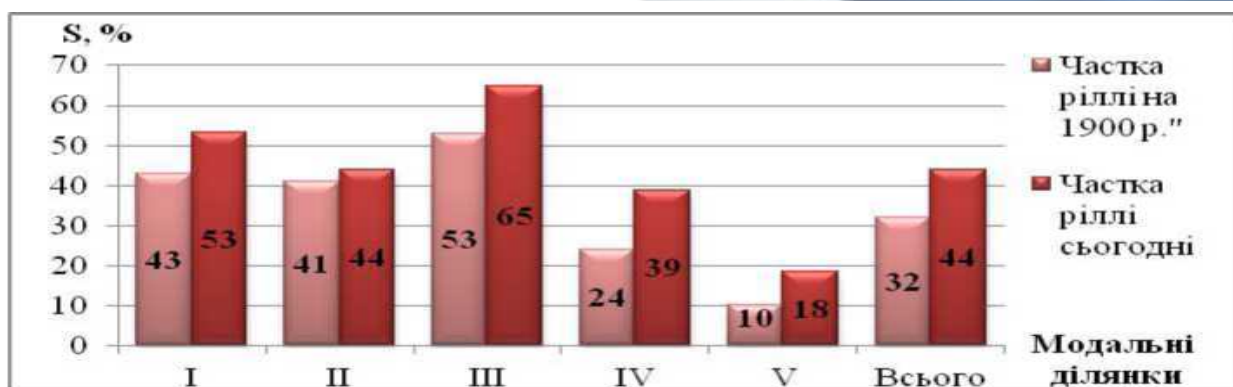


Рис. 7. Зміна розораності басейну р. Стир протягом XX ст.: [13–17]

I - Вороняки, II - Мале Полісся, III - Волинське Опілля, IV - Передполісся, V - Полісся

Сучасний вплив рівня урбанізації на стан басейну р. Стир важко переоцінити, адже у басейні нині проживає близько 800 тис. осіб, (густина населення становить 61 особа/км²) розміщено понад 500 населених пунктів, 98 з яких – безпосередньо вздовж берегової смуги р. Стир, 53 – вздовж берегової смуги її найбільшої притоки р. Іква, 12 міст [13].

Найбільша кількість населення, близько 400 тис. проживає на Волинському Опіллі, густота населення тут становить 110 осіб/км², що пов'язано з наявністю найбільшого промислового центру басейну – м. Луцьк. Найменша густота населення характерна для Полісся (37–38 осіб/км²). Розміщення населення пов'язане з природними особливостями басейну: найбільш густонаселеними є височини найбільш придатні для ведення сільського господарства, що склалось історично, найменш заселені заболочені низовинні території в пригірловій частині. Населені пункти, особливо міста, виступають найбільшими стаціонарними точковими джерелами забруднення ландшафтів басейну р. Стир. Зростання кількості міського населення сприяє зростанню густоти транспортних шляхів, каналізаційних систем, площ покритих твердим покриттям, будівель різного призначення, промислових підприємств, збільшенню кількості відібраних і стічних вод, сміттєзвалищ та інших потенційно небезпечних в екологічному плані об'єктів. Варто зауважити, що процес урбанізації подекуди повністю знищує природні ландшафти, порушуючи, навіть такий стійкий до антропогенного впливу компонент, як рельєф.

Висновки. Найбільш інтенсивного антропогенного впливу басейн зазнав в останні два століття. За рівнем антропоїзації басейн можна умовно поділити на дві частини: заболочену поліську, де основну роль в трансформації середовища відіграла вирубка лісів та широкомасштабна меліорація, та на височинну – де домінуючим чинником трансформації є інтенсивне розорювання території та зростання рівня урбанізації.



Створення штучних водойм суттєво впливає на гідрологічний режим р. Стир та її приток. Штучні водойми регулюють річковий стік для потреб водозабезпечення населення та промисловості, вони здатні, за рахунок накопичення води, знижувати небезпеку повеней, за рахунок віддачі – зменшувати негативні прояви посух. Осушувальна меліорація викликала значну трансформацію природного середовища басейну. За останнє століття площа лісів в басейні р. Стир істотно скоротилася. Розораність басейну складає 44 % загальної площі. У верхів'ї збільшення частки орних земель, особливо на схилах, веде до посилення ерозійних процесів.

Сучасний вплив рівня урбанізації на стан басейну р. Стир важко переоцінити, адже в басейні нині проживає близько 800 тис. осіб, розміщено понад 500 населених пунктів, 98 з яких – безпосередньо вздовж берегової смуги р. Стир. Урбанізація виступає найсильнішим впливаючим чинником, що приводить до повного знищення природних систем і створення штучних урболандшафтів, сприяє збільшенню густоти транспортних шляхів, каналізаційних систем, площ покритих твердим покриттям, будівель різного призначення, промислових підприємств, збільшенню кількості відібраних і стічних вод, сміттєзвалищ та інших потенційно небезпечних в екологічному плані об'єктів.

Вплив господарської діяльності людини на стан басейну р. Стир є надзвичайно великим, що істотно посилюється в кінці XX на початку XXI століття. Подальший розвиток басейнової екосистеми стає прямо залежним від антропогенного впливу.

Література:

1. Ганущак М., Тарасюк Н.. Водний чинник в розвитку і функціонуванні природно-антропогенних комплексів басейну річки Стир : *монографія*. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 236 с.
2. Качаровський Р. Є. Оцінка впливу господарської діяльності на водність р. Стир. Дні науки : матеріали міжнародної науково-практичної конференції Волинського державного університету імені Лесі Українки, (10–14 квіт. 2006 р., м. Луцьк) : зб. тез доп. та повідомлень. Луцьк : Вежа, 2006. С. 193–198
3. Гопчак І. В. Екологічна оцінка якості поверхневих вод Хрінницького водосховища. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*: зб. наук. пр. Рівне, 2009. Вип. 3 (47). Ч.1. С. 9–15
4. Бальковський В. В. Переосушення і вторинне заболочення постмеліоративних площ на Західному Поліссі. *Інноваційний потенціал української науки - XXI сторіччя* : зб. доп. учасників IV Всеукр. наук.-практ. конф. Запоріжжя, 2009. С. 3–12.
5. Павловська Т. С., Стельмах В. Ю., Полянський С. В., Попович О. В. Сезонний розподіл водного стоку р. Стир (гідропост Луцьк) та його багаторічна динаміка. *Věda a perspektivy*. 2024. № 12(43). С. 307–319. DOI : [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-12\(43\)-307-319](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-12(43)-307-319)
6. Мельничук М.М., Полянський С.В., Стельмах В.Ю., Чижевська Л.Т., Білецький Ю.В., Соловей В.В., Ковальчук С.І., Качаровський Р. Є. Вплив Хрінницького гідровузла на локальну екологічну ситуацію. *Moderní Aspekty Vědy : Svazek XLIX mezinárodní kolektivní monografie*. Praha : Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. ODDÍL 6. § 6.1. S.264–292.



7. . Нетробчук І.М., Полянський С.В., Карпюк З.К., Білецький Ю.В., Стельмах В.Ю., Соловей В.В., Ковальчук С.І., Качаровський Р.Є. Оптимізація експлуатації Хрінницького гідровузла та заходи для покращення місцевої екологічної ситуації. *Věda a perspektivy*. Praha: 2024, № 11 (42). S.386–399. DOI : [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-11\(42\)-383-398](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-11(42)-383-398)

8. Полянський С. В., Стельмах В. Ю., Качаровський Р. Є. Романюк Д. А. Вплив Хрінницького гідровузла на екологію прилеглої території. Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : матер. IX Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 08–09 листопада 2024 р.) / за ред. Ю. М. Барського, В. Й. Лажніка. Луцьк : ФОП Мажула Ю.М., 2024. С. 160–162.

9. Лівик С. А., Черевко Ю. О., Полянський С. В., Качаровський Р. Є. Стан систем централізованого водопостачання населення українських міст. Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : матер. IX Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 08–09 листопада 2024 р.) / за ред. Ю. М. Барського, В. Й. Лажніка. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М., 2024. С.169–171.

10. Фесюк В. О., Полянський С. В. (2009). Водні ресурси Волинської області, їх екологічний стан. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету. Серія: Географія. Вип. 19. С. 49–53.

11. Ковальчук І. П., Павловська Т. С. Річково-басейнова система Горині: структура, функціонування, оптимізація : Монографія. Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім.. Лесі Українки, 2008. 240 с.

12. Мігас Р. В., Якубишина С. Г., Петрук В. Й., Химин М. В. Болотний фонд Волинської області. Луцьк: Ініціал, 2003. 24 с.

13. Луцька районна державна адміністрація. URL: <http://lutskadm.gov.ua/> (дата звернення 22.03.2025).

14. Регіональний офіс водних ресурсів у Волинській області. URL: <https://vodres.gov.ua/> (дата звернення 26.03.2025)

15. Регіональний офіс водних ресурсів у Рівненській області. URL: <http://rivnevodres.gov.ua/> (дата звернення 26.03.2025)

16. Управління екології та природних ресурсів Волинської ОДА. URL: <https://voladm.gov.ua/category/upravlinnya-ekologiyi-ta-prirodnih-resursiv/1/> (дата звернення 20.03.2025).

17. Поліський лісовий офіс. URL: <https://e-forest.gov.ua/struktura/rehionalni-lisovi-ofisy/> (дата звернення 27.03.2025).

References:

1. Hanushchak M., Tarasiuk N.(2019). Vodnyi chynnyk v rozvytku i funktsionuvanni pryrodno-antropohennykh kompleksiv baseinu richky Styr [Water factor in the development and functioning of natural and anthropogenic complexes of the Styr river basin:] : *monohrafiia [monograph]*. Lutsk. 236 s. [in Ukrainian].

2. Kacharovsky, R.E. (2006). Otsinka vplyvu hospodars'koyi diyal'nosti na vodnist' r. Styr [Assessment of the impact of economic activity on the water of the river Styr]. Proceedings: *Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiya Volyn's'koho derzhavnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky «Dni nauky» – International Scientific and Practical Conference of Lesya Ukrainka Volyn State University «Days of Science»*. (pp. 193–198). Lutsk: Vezha [in Ukrainian].

3. Gopchak, I.V. (2009). Ekolohichna otsinka yakosti poverkhnevyykh vod Khrinnyts'koho vodoskhovyshcha [Ecological assessment of the quality of surface waters of the Khrinnytsky reservoir]. *Visnyk Natsional'noho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannya: zb. nauk. pr. – Bulletin of the National University of Water Management and Environmental Management: Coll. Sciences*, 3(47), part 1, 9–15 [in Ukrainian].



4. Balkovskiy V. V. (2009) Pereosushennia i vtorynne zabolochennia postmelioratyvnykh ploshch na Zakhidnomu Polissi [Over-drainage and secondary waterlogging of post-reclamation areas in Western Polissya.]. *Innovatsiyni potentsial ukrainskoi nauky - XXI storichchia* [All-Ukrainian scientific and practical conference]:. S. 3-12. [in Ukrainian].

5. Pavlovska T. S., Stelmakh V. Yu., Polianskyi S. V., Popovych O. V. Sezonnyi rozpodil vodnoho stoku r. Styr (hidropost Lutsk) ta yoho bahatorichna dynamika [Seasonal distribution of water flow of the Styr River (Lutsk hydropost) and its long-term dynamics.]. *Věda a perspektivy* [Věda a perspektivy.]. 2024. № 12(43). S. 307–319. DOI : [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-12\(43\)-307-319](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-12(43)-307-319) [in České republice].

6. Melniichuk M.M., Polianskyi S.V., Stelmakh V.Iu., Chyzhevska L.T., Biletskyi Yu.V., Solovei V.V., Kovalchuk S.I., Kacharovskiy R .Ie.(2024). Vplyv Khrinnytskoho hidrovuzla na lokalnu ekolohichnu sytuatsiiu [The impact of the Khrinnytsky hydroelectric power station on the local ecological situation.]. *Moderní Aspekty Vědy* [Modern Aspekty Vědy]: Svazek XLIX mezinárodní kolektivní monografie. Praha : Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. S.264-292. [in České republice].

7. Netrobchuk I.M., Polianskyi S.V., Karpiuk Z.K., Biletskyi Yu.V., Stelmakh V.Iu., Solovei V.V., Kovalchuk S.I., Kacharovskiy R.Ie. (2024). Optymizatsiia ekspluatatsii Khrinnytskoho hidrovuzla ta zakhody dlia pokrashchennia mistsevoi ekolohichnoi sytuatsii [Optimization of the operation of the Khrinnytsky hydroelectric complex and measures to improve the local ecological situation.]. *Věda a perspektivy* [Věda a perspektivy]. Praha: , № 11 (42). S.386-399. DOI : [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-11\(42\)-383-398](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-11(42)-383-398) [in České republice].

8. Polianskyi S. V., Stelmakh V. Yu., Kacharovskiy R. Ye. Romaniuk D. A. (2024). Vplyv Khrinnytskoho hidrovuzla na ekolohiiu prylehloi terytorii [The impact of the Khrinnytsky hydroelectric complex on the ecology of the adjacent territory.]. *Suspilno-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv* [Socio-geographical factors of regional developmen]t: mater. IX Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Lutsk. S. 160-162. [in Ukrainian].

9. Livyk S. A., Cherevko Yu. O., Polianskyi S. V., Kacharovskiy R. Ye.(2024). Stan system tsentralizovanoho vodopostachannia naseleennia ukrainskykh mist [State of centralized water supply systems of the population of Ukrainian cities.]. *Suspilno-heohrafichni chynnyky rozvytku rehioniv* [Socio-geographical factors of regional development] : mater. IX Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Lutsk., 2024. S.169-171. [in Ukrainian].

10 Fesyuk V. O., & Polyansky S. V. (2009). Vodni resursy Volynskoyi oblasti, yikh ekolohichnyy stan. [Water resources of the Volyn region, their ecological status.]. *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Seriya: Heohrafiya*. [Scientific notes of Vinnitsa state pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky. Series: Geography.]. Issue 19. S. 49–53. [in Ukrainian].

11.Kovalchuk I. P., Pavlovska T. S. (2008) Richkovo-baseinova systema Horyni: struktura, funktsionuvannia, optymizatsiia [River-basin system of the Horyn: structure, functioning, optimization:] : *Monohrafiia* [Monograph] . Lutsk. 240 s. [in Ukrainian].

12. Mihas R. V., Yakubyshyna S. H., Petruk V. Y., Khymyn M. V. (2003). *Bolotnyi fond Volynskoi oblasti* [Swamp Fund of the Volyn Region]. Lutsk: Initsial, 24 s. [in Ukrainian].

13. Lutska raionna derzhavna administratsiia. [Lutsk District State Administration]. Retrieved from <http://lutskadn.gov.ua/>. [in Ukrainian].

14. Rehionalnyi ofis vodnykh resursiv u Volynskii oblasti. [Regional office of water resources in Volyn region.]. Retrieved from <https://vodres.gov.ua/> [in Ukrainian].

15. Rehionalnyi ofis vodnykh resursiv u Rivnenskii oblasti. [Regional office of water resources in Rivne region.]. Retrieved from <https://vodres.gov.ua/> [in Ukrainian].

16. Upravlinnia ekolohii ta pryrodnykh resursiv Volynskoi ODA. [Department of Ecology and Natural Resources of Volyn Regional State Administration.]. Retrieved from <https://voladm.gov.ua/category/upravlinnya-ekologiyi-ta-prirodnih-resursiv/1> [in Ukrainian].

17. Poliskiy lisovyi ofis. [Polisky forest office.]. Retrieved from <https://e-forest.gov.ua/struktura/rehionalni-lisovi-ofisy/> [in Ukrainian].



SÉRIE “Psychologie”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-140-150](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-140-150)

Ruslana Zosiak

*PhD student majoring in Psychology,
Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University, Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-9820-3708>*

THE IMPACT OF PERSONAL THERAPY ON THE EMOTIONAL MATURITY AND PROFESSIONAL IDENTITY FORMATION OF PSYCHOLOGY STUDENTS: A BASELINE STUDY

Abstract. The purpose of this study is to evaluate the impact of personal therapy on the emotional maturity and professional identity formation of psychology students, assessing whether therapy engagement enhances self-awareness, emotional resilience, and stress management, and whether it should be integrated into psychology training programmes. A cross-sectional baseline study was conducted with 173 psychology students (aged 17–21 years) from multiple universities in Ukraine. A stratified random sampling method was used to ensure participant diversity. The study employed validated psychodiagnostic instruments, including the Aspects of Identity Questionnaire (AIQ-IV), the Self-Compassion Scale (SCS), the Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS), and the Trait Emotional Intelligence Questionnaire – Short Form (TEIQue-SF), among others. Data were collected through administration an offline and online survey, tests and scales containing both closed and open-ended questions. The analysis included descriptive statistics, correlation analysis (Pearson’s r), independent t-tests, and thematic analysis of open-ended responses. Findings indicate that psychology students exhibit moderate levels of emotional maturity and professional identity clarity, yet a substantial proportion struggles with emotional resilience (32.94% low), burnout (29.47% high), and self-compassion (31.21% low). Correlation analysis revealed a positive association between personal therapy engagement and professional identity clarity ($r = 0.45$, $p < .01$) and self-compassion ($r = 0.37$, $p < .01$), while therapy engagement was negatively correlated with burnout ($r = -0.44$, $p < .01$) and anxiety ($r = -0.20$, $p < .05$). Independent t-tests confirmed that students who participated in therapy reported significantly higher professional identity clarity, lower burnout, and greater emotional resilience



compared to non-participants ($p < .01$). Thematic analysis highlighted self-awareness, emotional regulation, and professional growth as key benefits of therapy, while financial constraints and stigma were reported as major barriers. The findings provide empirical evidence supporting the integration of personal therapy into psychology training programmes. Given its demonstrated benefits in enhancing self-awareness, professional identity, and emotional well-being, structured therapy initiatives – such as subsidised therapy sessions, mentorship programmes, or self-exploration courses – should be incorporated into occupational training of the student psychologists. Future research should explore longitudinal effects of therapy engagement on early-career psychologists to further validate its role in professional development.

Keywords: personal therapy, emotional maturity, professional identity, psychology students, burnout, emotional resilience, self-compassion, therapy engagement, psychology training programmes.

Formulation of the problem. The professional development of psychology students requires not only theoretical knowledge and practical skills but also a high level of emotional maturity and a well-defined professional identity. These qualities – emotional resilience and self-awareness – are critical for effective therapeutic work. However, many psychology students enter the profession without sufficient mechanisms for managing their emotions, processing countertransference, or maintaining healthy professional boundaries. This disparity raises concerns about the effectiveness of psychological services and the risk of burnout among practitioners [1; 2; 5]. In response, self-therapy has been advocated as a crucial component of psychologist training, fostering self-exploration, emotional regulation, and the development of a professional self-concept. In crisis-affected nations such as Ukraine, where the demand for mental health services has significantly increased due to war-related trauma and the lasting effects of the COVID-19 pandemic, the need for well-trained, emotionally resilient psychologists is more vital than ever [3; 8]. Despite this urgent need, the role of self-therapy in professional training remains underexplored, particularly regarding its impact on emotional maturity and professional identity formation in psychology students.

Analysis of recent research and publications. A growing body of research highlights the importance of personal therapy in the professional development of psychologists. Studies indicate that therapists who undergo their own therapy demonstrate greater self-awareness, empathy, and an enhanced ability to manage emotional challenges [16; 21]. [11], along with [22] suggest that personal therapy fosters a deeper understanding of the self, which enhances the ability to build strong therapeutic alliances with clients. Furthermore, research by [4] and [6] emphasises the role of self-compassion in professional development, suggesting that therapists who undergo personal therapy develop healthier coping mechanisms and greater emotional intelligence.



In the Ukrainian context, studies by [8], [13], and [19] argue that incorporating personal therapy into psychology training programs significantly improves professional self-awareness and emotional resilience among future specialists. However, despite these findings, existing research often lacks baseline studies that empirically assess the direct influence of personal therapy on the emotional maturity and professional identity of psychology students. This gap necessitates further investigation to establish an evidence-based foundation for integrating personal therapy into psychology education.

The purpose of this article is to evaluate the impact of personal therapy on the emotional maturity and professional identity formation of psychology students, as well as to determine whether the integration of therapy into psychology training programs is necessary for the professional development of future psychologists. This baseline study aims to:

1. Assess the current levels of emotional maturity and professional identity among psychology students.
2. Examine the relationship between participation in personal therapy and the development of these attributes.

Presentation of the main material. This study relies on a cross-sectional, baseline research design based on both quantitative and qualitative insights, serving as a feasibility assessment of students' existing experiences and attitudes toward therapy with personal therapy engagement being the independent variable and professional identity clarity and commitment, emotional intelligence, burnout levels, self-compassion, and emotional resilience being the dependent variables.

A stratified random sampling method was employed to recruit 173 psychology students (aged 17–21 years; 134 females and 39 males) from multiple universities, including Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University, State University of Trade and Economics, Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, and Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav. To ensure the inclusion criteria were met, the psychology departments at participating universities identified students who: a) were actively enrolled in a bachelor's-level psychology programme, b) had no prior professional experience as a therapist, and c) expressed willingness to participate voluntarily. From this eligible pool, a random selection was made to ensure an equal probability of participation among all qualified students. Students engaged in supervised clinical training beyond their academic coursework were excluded from selection.

The above-specified psychological and professional identity variables were assessed using both validated psychodiagnostic instruments and standardised scales in the Ukrainian language to comprehensively cover all research variables. The overview of these tools is presented in Table 1.

Table 1.

Overview of Research Instruments, Their Psychometric Properties, and Associated Variables in the Study

#	Instrument	Purpose	Structure	Validity & Reliability	Variables Analysed
1	Personal Therapy Engagement Survey (PTES)	Measures self-reported participation in personal therapy, including attendance, frequency, and perceived impact	10 items, multiple-choice and 5-point Likert scale.	Validated through expert review and pilot testing, Cronbach's $\alpha = 0.88$ [17]	<i>Independent Variable:</i> Personal therapy engagement (self-reported participation: Yes/No; frequency of therapy sessions).
2	Aspects of Identity Questionnaire (AIQ-IV)	Evaluates students' professional identity clarity, role integration, and commitment	45 items, 5-point Likert scale.	Cronbach's $\alpha = 0.80-0.85$, [7]	<i>Dependent Variable:</i> Professional identity clarity and commitment
3	Questionnaire of a Personality's Psychological Resourcefulness (QPPR)	Assesses students' ability to recognise, access, and restore psychological resources for self-regulation and growth	67 items, Yes/No scale.	Cronbach's $\alpha = 0.906$, [18]	<i>Dependent Variable:</i> Emotional resilience
4	Taylor Manifest Anxiety Scale (Adapted by T.A. Nemchina)	Measures students' anxiety levels and ability to manage stress in professional settings	50 items, true/false format	Test-retest reliability $r = 0.83$, Cronbach's $\alpha = 0.87$, [20]	<i>Dependent Variable:</i> Anxiety levels
5	Empathy Assessment Scale	Assesses affective and cognitive empathy, including the ability to recognise and respond to others' emotions	13 items, 5-point Likert scale	Cronbach's $\alpha = 0.845$, [10]	<i>Dependent Variable:</i> Empathy levels
6	Trait Emotional Intelligence Questionnaire – Short Form (TEIQue-SF)	Evaluates emotional intelligence, including self-awareness, emotion regulation, and interpersonal emotional control	30 items, 7-point Likert scale	Cronbach's $\alpha = 0.85$, [14]	<i>Dependent Variable:</i> Emotional intelligence
7	Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS)	Measures emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment	15 items, 5-point Likert scale	Cronbach's $\alpha = 0.88$, [9]	<i>Dependent Variable:</i> Burnout levels
8	Self-Compassion Scale (SCS)	Measures self-compassion, including self-kindness, emotional balance, and resilience	26 items, 5-point Likert scale	Cronbach's $\alpha = 0.86$ [12]	<i>Dependent Variable:</i> Self-compassion

The data collection procedure involved administering a structured questionnaire comprising validated psychometric scales (see Table 1) to 173 psychology students from multiple universities over an 8-month period, from February 2024 to the end of October 2024. Participants completed the personal therapy engagement survey (PTES) anonymously in an online format, ensuring confidentiality and voluntary participation. The questionnaire included both closed-ended items (Likert-scale and multiple-choice questions) and open-ended questions, allowing students to elaborate on their experiences with personal therapy and its perceived impact on their professional identity and emotional well-being. The other



tests and scales were administered both offline (in paper) and online. Following data collection, responses were processed and analysed using *Jamovi* desktop statistical software (Version 2.2.5, available at: <https://www.jamovi.org/>). The analysis included descriptive statistics to summarise therapy engagement rates and psychological variables, correlation analysis (Pearson's r) to explore relationships between therapy engagement and key variables (identity clarity, emotional intelligence, and burnout), independent t -test to compare students who engaged in therapy with those who did not on selected variables, and thematic analysis of open-ended responses to identify common patterns in therapy experiences.

The results of the descriptive analysis, which was to address research question 1, indicated that psychology students suggested that while most psychology students demonstrated moderate levels of emotional maturity and professional identity clarity, a substantial portion faced challenges in resilience, stress management, and self-awareness. The data indicate a potential need for structured interventions, such as personal therapy, to enhance emotional preparedness and professional identity development in psychology training programs. Table 2 presents the means, standard deviations, and distribution of key psychological variables.

Table 2.

Descriptive Statistics of Therapy Engagement and Psychological Variables

Variable /Instrument	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max	Low level (%)	Moderate level (%)	High level (%)
Personal Therapy Engagement (Yes = 1, No = 0)	0.42	0.49	0	1	57.26 (No)	–	42.74 (Yes)
Professional Identity Clarity (AIQ-IV)	3.21	0.68	1.75	4.86	25.43	53.76	20.81
Emotional Resilience (QPPR)	2.87	0.72	1.59	4.81	32.94	46.82	20.24
Anxiety Levels (Taylor Anxiety Scale)	2.95	0.79	1.39	4.94	28.90	51.44	19.66
Emotional Intelligence (TEIQue-SF)	3.12	0.73	1.92	4.88	27.74	54.91	17.35
Empathy Levels (Empathy Assessment Scale)	2.73	0.67	1.46	4.48	35.26	49.71	15.03
Burnout Levels (MBI-SS)	3.14	0.71	1.86	4.79	29.47	51.44	19.09
Self-Compassion (SCS)	3.04	0.72	1.58	4.91	31.21	50.28	18.51

As shown in Table 2, professional identity clarity ($M = 3.21$, $SD = 0.68$) indicates that while a majority of students (53.76%) reported moderate identity formation, a significant portion (25.43%) exhibited low levels, suggesting uncertainty about their professional role. Regarding emotional maturity, findings show moderate emotional resilience ($M = 2.87$, $SD = 0.72$) for nearly half of the students (46.82%), while 32.94% reported low resilience, highlighting challenges in handling psychological stress. Similarly, anxiety levels ($M = 2.95$,

SD = 0.79) were moderate for 51.44% of students, but 19.66% exhibited high anxiety, suggesting a notable subset experiencing emotional distress. In terms of emotional intelligence and empathy, scores from the TEIQue-SF (*M* = 3.12, *SD* = 0.73) and the Empathy Assessment Scale (*M* = 2.73, *SD* = 0.67) indicate that 27.74–35.26% of students scored low in these competencies, which are critical for therapeutic effectiveness. Burnout levels (*M* = 3.14, *SD* = 0.71) suggest that while most students (51.44%) experienced moderate burnout, approximately 29.47% showed early signs of professional fatigue. Additionally, self-compassion (*M* = 3.04, *SD* = 0.72) followed a similar trend, with 31.21% scoring low, reflecting difficulties in maintaining emotional balance and self-care strategies.

The correlation analysis (Pearson’s *r*) and independent t-tests were conducted to examine the relationship between personal therapy engagement and key psychological variables, addressing research question 2. The results of the correlation analysis (see Figure 1) indicate that therapy engagement was positively associated with professional identity clarity (*r* = 0.45, *p* < .01) and self-compassion (*r* = 0.37, *p* < .01), suggesting that students who participated in personal therapy reported greater clarity in their professional role and a stronger capacity for self-kindness and emotional balance. Conversely, therapy engagement was negatively correlated with burnout (*r* = −0.44, *p* < .01), indicating that students who engaged in therapy reported lower levels of emotional exhaustion. Additionally, a moderate negative correlation was found between therapy engagement and anxiety levels (*r* = −0.20, *p* < .05), suggesting a potential protective effect of therapy against anxiety symptoms.

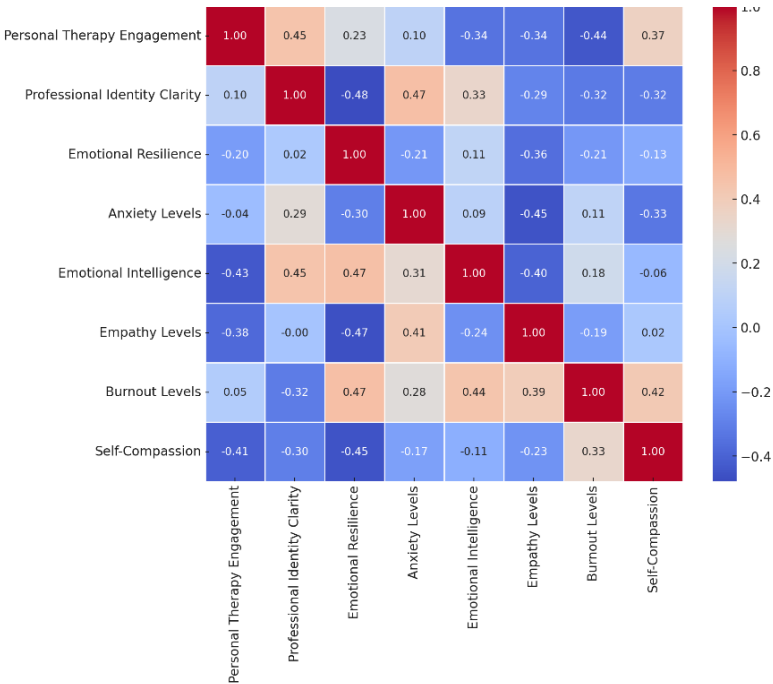


Fig. 1. Correlation Matrix (Heatmap) of Therapy Engagement and Psychological Attributes



To further explore these relationships, independent *t*-tests compared students who participated in personal therapy ($n = 74$) with those who did not ($n = 99$) on key psychological attributes. The results showed that students who engaged in personal therapy had significantly higher professional identity clarity ($M = 3.45$, $SD = 0.61$) than those who did not ($M = 3.01$, $SD = 0.72$), $t(171) = 4.02$, $p < .001$ ($df = 2$). Therapy participants exhibited greater self-compassion ($M = 3.26$, $SD = 0.67$) compared to non-participants ($M = 2.89$, $SD = 0.73$), $t(171) = 3.56$, $p < .001$ ($df = 2$). Students with therapy experience had significantly lower burnout levels ($M = 2.98$, $SD = 0.69$) than those without therapy ($M = 3.29$, $SD = 0.72$), $t(171) = -2.87$, $p < .01$ ($df = 2$). Anxiety levels were significantly lower in therapy participants ($M = 2.78$, $SD = 0.76$) compared to non-participants ($M = 3.09$, $SD = 0.81$), $t(171) = -2.41$, $p < .05$ ($df = 2$). No significant differences were observed for emotional intelligence and empathy across the two groups, suggesting that therapy engagement may primarily influence identity formation, resilience, and well-being rather than core emotional processing abilities. The findings indicated that students who engaged in personal therapy tended to experience greater professional identity clarity, lower burnout, higher self-compassion, and reduced anxiety levels. These results support the notion that therapy serves as an essential tool for fostering self-awareness and emotional resilience, potentially aiding psychology students in preparing for their professional roles. However, therapy engagement did not show a significant impact on emotional intelligence and empathy, suggesting that other developmental experiences may contribute more substantially to these competencies.

To complement the quantitative findings, a thematic analysis was conducted on students' open-ended responses regarding their experiences with personal therapy. The responses revealed three major themes that follow. Note that the cited students' responses were edited for clarity and conciseness to align with the academic style of this article.

Theme 1. Self-Awareness and Professional Growth

Many students emphasised that personal therapy enhanced their self-reflection skills, helping them identify personal biases, emotional triggers, and areas for self-improvement. Therapy was frequently described as a space to explore their professional identity, fostering confidence in their future roles as psychologists.

“Through therapy, I realised how my own unresolved emotional issues could affect my work with clients. It helped me become more self-aware and intentional in my professional development.”

“I used to question whether I was truly suited for this profession. Therapy gave me clarity—it helped me understand my motivations for becoming a psychologist and reassured me that I am on the right path.”

Theme 2. Emotional Regulation and Stress Management



Many respondents reported that therapy provided them with effective coping mechanisms to handle academic stress, anxiety, and self-doubt. They also noted improved ability to recognise and manage countertransference, a critical skill for therapeutic work.

“Before therapy, I struggled with separating my emotions from those of others. Now, I have strategies to regulate my emotions and prevent burnout.”

“Therapy gave me tools to manage stress, especially when balancing academic work and personal challenges. It has been essential for my emotional well-being.”

Theme 3. Barriers to Therapy Engagement

Despite recognising the benefits of therapy, some students cited financial constraints, time limitations, and stigma as barriers to seeking therapy. Several respondents noted concerns that seeking therapy might be perceived as a weakness, particularly in cultures where mental health support remains stigmatised. Others mentioned difficulties in finding qualified therapists who specialise in working with psychology students.

“I know therapy would help me, but it’s just too expensive, and there aren’t many free or low-cost options available for students.”

“There is still a stigma in our society. Some people think that if a psychology student needs therapy, they are not fit for the profession. This mindset prevents many of us from seeking help.”

“It’s hard to find a therapist who truly understands the unique challenges that psychology students face. We need more professionals who specialise in this area.”

The thematic analysis implies that personal therapy fosters self-awareness, strengthens emotional resilience, and aids in professional identity development among psychology students. However, addressing barriers to therapy engagement – such as financial accessibility, stigma, and the availability of specialised therapists – may further enhance its impact in psychology training programmes.

Conclusion. The findings of this study provide empirical justification for incorporating personal therapy into psychology training programs to enhance the emotional and professional development of psychologists-to-be. The significant correlation between therapy engagement and professional identity clarity ($r = 0.45$, $p < .01$) suggests that students who undergo therapy develop a stronger sense of professional role commitment. Similarly, therapy engagement was positively associated with self-compassion ($r = 0.37$, $p < .01$) and negatively correlated with burnout levels ($r = -0.44$, $p < .01$) and anxiety ($r = -0.20$, $p < .05$), indicating its potential protective effects against psychological distress. Moreover, independent t -tests revealed that students who participated in therapy demonstrated significantly higher professional identity clarity ($M = 3.45$, $SD = 0.61$) compared to non-participants ($M = 3.01$, $SD = 0.72$), $t(171) = 4.02$,



$p < .001$. They also reported greater emotional resilience and self-compassion while experiencing lower burnout and anxiety levels. These findings reinforce previous research suggesting that personal therapy serves as a crucial tool for enhancing self-awareness, emotional regulation, and stress management among psychologists-in-training. Beyond statistical evidence, thematic analysis of open-ended responses further supports these conclusions. Students highlighted self-reflection, emotional regulation, and professional growth as key benefits of therapy, with many reporting that therapy helped them manage countertransference and build stronger therapeutic alliances. However, barriers such as financial constraints, stigma, and lack of specialised therapists were identified, indicating the need for structural reforms in psychology training programs to improve accessibility to therapy. These findings highlight the critical role of personal therapy in fostering the emotional and professional competencies necessary for effective clinical practice. Given its demonstrated benefits, psychology training programs should consider making personal therapy a structured or recommended component of the curriculum, either through supervised self-exploration courses, subsidised therapy options, or mentorship programs. Addressing financial and systemic barriers to therapy access would ensure that all psychology students – regardless of socioeconomic status – can benefit from its positive effects. Future research should examine the long-term effects of therapy engagement on early-career psychologists and identify best practices for integrating therapy into curricula.

References:

1. Clarke, J. J., Rees, C. S., Mancini, V. O., & Breen, L. J. (2024). Emotional labor and emotional exhaustion in psychologists: Preliminary evidence for the protective role of self-compassion and psychological flexibility. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 31, Article 100724. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2024.100724>
2. Colman, D. E., Echon, R., Lemay, M. S., McDonald, J., Smith, K. R., Spencer, J., & Swift, J. K. (2016). The efficacy of self-care for graduate students in professional psychology: A meta-analysis. *Training and Education in Professional Psychology*, 10(4), 188–197. <https://doi.org/10.1037/tep0000130>
3. Coordination Centre for Mental Health of the Cabinet of Ministers of Ukraine. (2025). Resultaty doslidzhennia za Vseukrainskou prohramoiu mentalnoho zdorovia “Ty yak?” za initsiatyvoiu Oleny Zelenskoi [Results of the study under the All-Ukrainian Mental Health Program “How are you?” initiated by Olena Zelenska] [in Ukrainian]. Retrieved from <https://drive.google.com/file/d/1t0wPXZTPEJQUSi5ftDcNf8oQUX-bIQdl/view>
4. Crego, A., Yela, J. R., Riesco-Matías, P., Gómez-Martínez, M. Á., & Vicente-Arruebarrena, A. (2022). The Benefits of Self-Compassion in Mental Health Professionals: A Systematic Review of Empirical Research. *Psychology research and behavior management*, 15, 2599–2620. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S359382>
5. Freire, C., Ferradás, MdM., Regueiro, B, Rodríguez, S., Valle, A., Núñez, J. C. (2020). Coping strategies and self-efficacy in university students: A person-centered approach. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 841. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00841>



6. Galili-Weinstock, L., Chen, R., Atzil-Slonim, D., Rafaeli E., & Peri, T. (2020) Enhancement of self-compassion in psychotherapy: The role of therapists' interventions. *Psychotherapy Research*, 30(6), 815-828. <https://doi.org/10.1080/10503307.2019.1650979>

7. Jovanović, V., Lazić, M., Gavrilov-Jerković, V., Obradović, V., Šakan, D., Tomašević, A., & Zotović-Kostić, M. (2024). Aspects of Identity Questionnaire-IV: An Examination of Structural Validity, Gender Invariance, and Relationships with Mental Health and Basic Psychological Needs Among Adolescents. *Journal of Personality Assessment*, 107(1), 28–40. <https://doi.org/10.1080/00223891.2024.2367546>

8. Lazos, H. (2021). Osobystistna terapiia yak vazhlyvyi aspekt profesiinoi pidhotovky psyholoha I psyhoterapevta [Personal therapy as an important aspect of professional training of psychologists and psychotherapists]. *Organizational Psychology. Economic Psychology*, (2-3), 77–90. <https://doi.org/10.31108/2.2021.2.23.8>

9. López-Gómez, E., González-Fernández, R. & Khampirat, B. (2025). Psychometric study of the Maslach Burnout Inventory-Student Survey on Thai university students. *Scientific Reports*, 15, Article 1802. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84829-8>

10. Malakcioglu C. (2022). Empathy Assessment Scale. *Northern clinics of Istanbul*, 9(4), 358–366. <https://doi.org/10.14744/nci.2022.55649>

11. Moe, F. D., & Thimm, J. (2020). Personal therapy and the personal therapist. *Nordic Psychology*, 73(1), 3–28. <https://doi.org/10.1080/19012276.2020.1762713>

12. Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3), 223–250. <https://doi.org/10.1080/15298860309027>

13. Panok, V. H. (Ed.). (2024). *Profesiina pidhotovka psyholohiv v Uraïini: Stratehichni zavdannia [Professional training of psychologists in Ukraine: Strategic tasks: Proceedings of the All-Ukrainian round table, April 23, 2024]* [Electronic scientific edition]. Kyiv: UNMC of Practical Psychology and Social Work. Retrieved from https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740900/1/2024_04_23_NAPS_Tes_new.pdf

14. Panok, V. H. (2024). *Problemy profesiioi pidhotovky psyholohiv [Problems of professional training of psychologists]*. In V. H. Panok (Ed.), *Professional training of psychologists in Ukraine: Strategic tasks: Proceedings of the All-Ukrainian round table, April 23, 2024* (pp. 5–7) [Electronic scientific edition]. Kyiv: UNMC of Practical Psychology and Social Work. Retrieved from https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740900/1/2024_04_23_NAPS_Tes_new.pdf

15. Petrides, K. V. (2009). Psychometric Properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue). In J. Parker, D. Saklofske, C. Stough (eds), *Assessing Emotional Intelligence. The Springer Series on Human Exceptionality*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-88370-0_5

16. Posluns, K., & Gall, T. L. (2020). Dear mental health practitioners, take care of yourselves: A literature review on self-care. *International Journal for the Advancement of Counseling*, 42(1), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10447-019-09382-w>

17. Rak, T., & Wrześniowski, S. (2023). Cronbach's alpha - what makes it really good? Some advice for planning and criticizing psychological questionnaires. *Przegląd Psychologiczny*, 66(4), 151–167. <https://doi.org/10.31648/przeglpsychologiczny.9467>

18. Shtepa, O. S. (2017). *Psychological resourcefulness questionnaire: Development and validation of the author's methodology. Problems of Modern Psychology: Collection of Scientific Papers*, 39, 380–399. <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2018-39.380-399>

19. Sievers, Z. F. (2024). *Psyholohichna pidhotovka psyholohiv v Uraïini: De my e i kudy my mayemo ruhatysia? [Psychological education in Ukraine: Where we are and where we should*



move?]

Scientific Report at the All-Ukrainian Round Table “Professional Training of Psychologists in Ukraine: Strategic Tasks,” April 23, 2024. *Bulletin of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine*, 6(1), 1–5. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6145>

20. Taylor, J. A. (1953). *Taylor Manifest Anxiety Scale (TMAS)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t00936-000>

21. Wise, E. H., & Barnett, J. E. (2016). Self-care for psychologists. In J. C. Norcross, G. R. VandenBos, D. K. Freedheim, & L. F. Campbell (Eds.), *APA handbook of clinical psychology: Education and profession* (pp. 209–222). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14774-014>

22. Ziede, J. S., & Norcross, J. C. (2020). Personal therapy and self-care in the making of psychologists. *The Journal of Psychology*, 154(8), 585–618. <https://doi.org/10.1080/00223980.2020.1757596>



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-151-166](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-151-166)

Світлана Бондаревич

*кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри
«Практичної психології» Одеського національного морського університету,
м.Одеса, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-7350-2947>*

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТРЕСОСТІЙКОСТІ

Анотація. У статті розглянуто теоретичні питання щодо механізмів формування психологічної стресостійкості в умовах довготривалого стресу. Дослідження механізмів психологічної стресостійкості дозволяє прогнозувати поведінку особистості у часі, чинники збереження її здоров'я та працездатності, фактичної якості життєдіяльності. Актуальність цього питання є важливим для професійної діяльності, де формуючими чинниками стають психологічні особливості особистості та мотиваційна спрямованість суб'єкта діяльності в умовах екстремальності. Особливо актуальним стає, подальше прогнозування поведінки особистості в умовах довготривалого стресу. Метою статті є: дослідити механізми формування психологічної стресостійкості в умовах довготривалого стресу. Негативні, руйнуючі наслідки довготривалого стресу впливають на фахівців як екстремальних професій, так і для широкого кола населення. Негативні стресотравмуючі наслідки диференціюють за такими особливостями як «травма минулим», «травма нинішнім життям», «травма майбутнім», і, вони найчастіше стосуються когнітивної (думки), емоційно-сенсорної (почуття), поведінкової (дія) сфер життєдіяльності особистості. Отже, виникає питання подальшого прогнозування у розвитку цієї стресогенної ситуації, які подалі психологічні, психофізіологічні, психосоматичні та соматичні розлади будуть супроводжувати людину, що потрапила у цей стан, якщо в неї недостатньо сформовані адаптивні пристосувальні стресостійкі механізми. Висновки. Таким чином, сучасні дослідження механізмів формування психологічних ресурсів стресостійкості, є актуальними і перспективними. Це пов'язано із впливом на людей зростаючої кількості різноманітних стресогенних факторів, до яких належать природні зміни, зміни у соціальному житті і професійному середовищі.

Ключові слова: адаптивність особистості; довготривалий стрес; стресостійкість індивіда; ресурсність; резильєнтність.





Svitlana Bondarevych

*candidate of psychological sciences,
associate professor, associate professor of the Department of
"Practical Psychology", Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-7350-2947>*

THEORETICAL ISSUES OF RESEARCHING THE MECHANISMS OF FORMATION OF PSYCHOLOGICAL STRESS RESISTANCE

Abstract. The article considers theoretical issues regarding the mechanisms of formation of psychological stress resistance in conditions of long-term stress. The study of the mechanisms of psychological stress resistance allows predicting the behavior of an individual over time, factors of preserving his health and working capacity, and the actual quality of life. The relevance of this issue is important for professional activity, where the psychological characteristics of the individual and the motivational orientation of the subject of activity in conditions of extremeness become the forming factors. The further prediction of the behavior of an individual in conditions of long-term stress becomes especially relevant. The purpose of the article is: to investigate the mechanisms of formation of psychological stress resistance in conditions of long-term stress. The negative, destructive consequences of long-term stress affect both specialists in extreme professions and a wide range of the population. Negative stress-traumatic consequences are differentiated by such features as “trauma to the past”, “trauma to the present life”, “trauma to the future”, and they most often concern the cognitive (thought), emotional-sensory (feeling), behavioral (action) spheres of a person’s life. Therefore, the question arises of further forecasting in the development of this stressful situation, what further psychological, psychophysiological, psychosomatic and somatic disorders will accompany a person who has fallen into this state, if he or she has insufficiently formed adaptive stress-resistant mechanisms. Conclusions. Thus, modern studies of the mechanisms of formation of psychological resources of stress resistance are relevant and promising. This is due to the influence on people of a growing number of various stress-resistant factors, which include natural changes, changes in social life and the professional environment.

Keywords: personality adaptability; long-term stress; individual stress resistance; resourcefulness; resilience.

Постановка проблеми. Сучасні події у світі, особливо це стосується як існування Українського суспільства в умовах війни, так і кожного окремого українця, незалежно від його географічного знаходження, привертають увагу



багатьох дослідників до проблеми вивчення довготривалого стресу та адаптивності до нього, формуванню механізмів стресостійкості індивіда.

Дослідження механізмів психологічної стресостійкості дозволяє нам прогнозувати поведінку особистості у часі, чинники збереження її здоров'я та працездатності, фактичної якості життєдіяльності.

До механізмів формування психологічної стійкості вчені відносять як внутрішньоособистісні фактори, так і зовнішні, або соціальні.

Формування психологічної стресостійкості особистості має величезне практичне значення, оскільки це дозволяє створити основу внутрішнього захисту особистості, повноцінного психічного та фізичного здоров'я, високої працездатності, що є важливим при довготривалій дії несприятливих чинників довкілля.

Актуальність цього питання є важливим для професійної діяльності, де формуючими чинниками стають психологічні особливості особистості та мотиваційна спрямованість суб'єкта діяльності в умовах екстремальності. Актуальним стає, подальше прогнозування поведінки особистості в умовах довготривалого стресу, що є важливим для всього сучасного суспільства, у розумінні як окремої особистості, так і працівників екстремальної діяльності.

Саме в цьому значенні, психологічна стресостійкість особистості, вміння адаптуватись, пристосовуватись до несприятливих умов сьогодення, становить той самий психічний ресурс, який індивід має для того, щоб долати життєві негаразди, будувати плани і втілювати їх у життя, налагоджувати та підтримувати стосунки.

Мета статті є: проаналізувати механізми формування психологічної стресостійкості в умовах довготривалого стресу.

Історія проблеми. За даними наукових джерел, вивчення механізмів формування стресостійкості особистості та прогнозування особливостей їх поведінки займалися як вітчизняні так і, закордонні вчені. Особливо привертає увагу дослідження проблеми прогнозування поведінки людей в екстремальних умовах діяльності, оцінки вірогідності збереження здоров'я, працездатності та підготовка до адекватних стратегій поведінки особистості в стресогенних умовах (Ю. А. Александровський, М. М. Решетников, Н. В. Тарабріна, В. О. Моляко, Г. В. Ложкін, О. Р. Малхазов, О. М. Морозов, С. М. Миронець, О. В. Тимченко, В. О. Бодров, А. Г. Маклаков) [2; 3, с. 61-69; 5-6].

Як вважають дослідники, негативні, руйнуючі наслідки довготривалого стресу впливають на фахівців як екстремальних професій, так і для широкого кола населення. Негативні стресотравмуючі наслідки диференціюють за такими особливостями як «травма минулим», «травма нинішнім життям», «травма майбутнім», і, вони найчастіше стосуються когнітивної (думки),



емоційно-сенсорної (почуття), поведінкової (дія) сфер життєдіяльності особистості [1, с.6-16; 5; 7].

Отже, виникає питання подальшого прогнозування у розвитку цієї стресогенної ситуації, які подалі психологічні, психофізіологічні, психосоматичні та соматичні розлади будуть супроводжувати людину, що потрапила у цей стан, якщо в неї недостатньо сформовані адаптивні пристосувальні стресостійкі механізми.

Як показують дослідники, саме недостатній рівень адаптивності та стресостійкості, неможливість з будь-яких причин, протистояти до стресу призводить до негативних наслідків у психічній, соціальній, професійній і поведінковій сферах через прояв посттравматичних стресових розладів, психосоматичних, соматопсихічних порушень, навіть до виникнення суїцидів. І це, постає дуже важливим, насущним та незаперечним питанням [4, с.56-72].

Вперше вчення про стрес було висунуто Г. Сельє, який розглядав його як неспецифічну пристосувальну реакцію організму на будь-яку нову, незвичну дію на живий організм, де цей стресовий чинник виступав як адаптаційний, зміцнюючий чинник всього організму. Спочатку Сельє розглядав фізіологічну дію подразника, завдяки чому організм набуває нових пристосувальних якостей, які сприяють його розвитку. Це вчений обізначив як адаптаційний синдром.

У 1926 р. американський психофізіолог В. Кеннон використав поняття «стрес» для позначення зовнішніх факторів, що руйнують гомеостаз, втім у науковий обіг дане поняття було введено лише у середині 1940-х рр.

Базуючись на ідеях В.Кеннона і К.Бернара (авторів поняття «внутрішнє середовище організму»), Г.Сельє у 1936 р. опублікував свою першу працю про загальний адаптаційний синдром [2; 5]. Автор довів, що стрес відрізняється від інших фізичних реакцій в тому, що він є стресом, незважаючи на те, що подразники, які його викликають (наприклад, новини), можуть бути як негативними, так і позитивними. Він назвав негативний стрес «дистресом», а позитивний – «евстресом». Якщо евстрес є джерелом підвищення активності, радості від напруження і успішного подолання, характеризується активізацією мислення та пам'яті, то дистрес виникає лише при дуже частих і надмірних стресах і супроводжується відчуттям безпорадності і безнадійності.

Крім того, Г.Сельє вперше детально описав гіпоталамо-гіпофізарноад-ниркову вісь (вісь НРА) – систему, за допомогою якої організм долає стрес. Нині розглядаються основні його положення що до стадій розвитку стресу: стан тривоги, опору та виснаження. Г. Сельє порівнював запаси адаптаційної із успадкованим з багатством: можна брати зі свого рахунку, але не можна робити додаткові внески (рис.1).

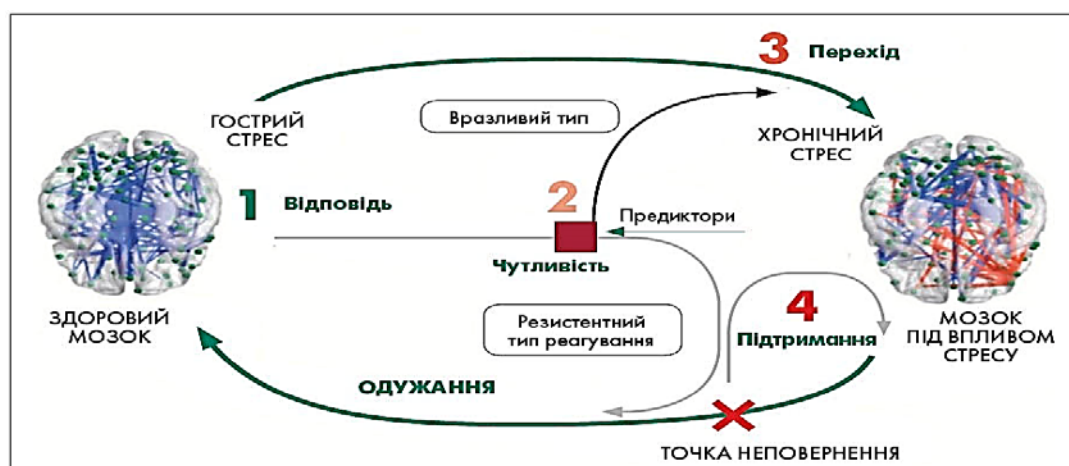


Рис.1. Зміни головного мозку під впливом стресу.

Згодом Г.Сельє доопрацював свою теорію, ввівши поняття двох «резервуарів» стресостійкості або альтернативної енергії стресу. Він запропонував розрізняти «поверхневу» і «глибоку» адаптаційну енергію. Перша доступна відразу і може бути заповнена за рахунок другої – «глибокої». Остання мобілізується шляхом адаптаційної перебудови гомеостатичних механізмів організму, втім її виснаження незворотне.

Завдяки дослідженням Г. Сельє, вченими виділено три основні положення його концепції:

1) Фізіологічна реакція на стрес не залежить від природи стресору (синдром відповідної реакції – це універсальна модель, спрямована на збереження цілісності організму).

2) У динаміці розвитку загального адаптаційного синдрому наявні три стадії адаптації: стадія тривоги (мобілізації), яка зумовлює тимчасове зниження резистентності організму, стадія резистентності (стійка адаптація до дії стресору) і стадія виснаження як наслідок виснаження адаптаційних можливостей.

3) Якщо захисна реакція тривала та виснажує ресурси фізіологічних механізмів, тоді виникає хвороба і зрештою організм гине.

На думку Сельє ключовою в адаптації організму до стресу є ендокринна система людини, зокрема дві групи гормонів кори надниркової залози.

Перша група: глюкокортикоїди, які трансформують протеїн у глюкозу, тому вони є частиною механізму зворотного зв'язку імунної системи, зменшуючи імунну відповідь (запалення).

Другу групу включають: мінералокортикоїди, гормони, які регулюють водно-сольовий обмін в організмі, а, найважливішим із них у процесі адаптації є дезоксикортикостерон.

Г. Сельє визначив особливості адаптації для різних подразників, і це є неспецифічною адаптацією, а, саме неспецифічна адаптація залежить від кори



надниркових залоз, втім справжня адаптація до стресорів, на думку Б.Гоулдстона, настає тільки тоді, коли людина навчається вправлятися зі стресорами [5-6].

За даними сучасних досліджень, стрес розглядається у трьох значеннях [5].

По-перше, його можна розглядають як напругу або збудження під впливом зовнішніх стимулів або подій, тому ці стимули і події називаються «стресорами» або «стрес-факторами» (J.K.Schkade, S.Schultz).

По-друге, дослідники стрес відносять до суб'єктивної реакції організму, коли він відображає внутрішній психічний стан напруги і збудження, тобто емоції, захисні реакції і процеси подолання (Ю.Щербатих).

По-третє, стрес стає фізичною реакцією організму на визначену вимогу або шкідливий вплив. Як зазначає В.Бодров, функцією цих фізичних реакцій, є підтримка поведінкових дій і психічних процесів щодо подолання цього стану.

Також, вченими стрес розглядається як індивідуальний феномен, який є результатом взаємодії між людиною і ситуацією, в якій вона знаходиться. А, в основі моделі стресу лежить взаємозв'язок чотирьох основних аспектів діяльної особистості і довкілля: підтримка від зовнішнього середовища, вимоги зовнішнього середовища, а також особистісні ресурси людини та її внутрішні потреби і оцінки.

Г. Сельє запропонував розрізняти такі види адаптаційних ресурсів людського організму при стресі, як поверхова адаптаційна енергія та глибока адаптаційна енергія. Поверхові ресурси організму активізуються у стресовій ситуації «на першу вимогу», вони досить легко і швидко відновлюються (наприклад, після відпочинку, повноцінного сну та харчування, психофізичної релаксації тощо). Якщо поверхові адаптаційні ресурси відновлюються, то організм оновлюється та минує стан передхвороби. Як вважає вчений, поверхова адаптаційна енергія заповнюється за рахунок «глибокої» адаптаційної енергії, що мобілізується шляхом адаптаційної перебудови гомеостатичних механізмів організму. Активізація глибокої адаптаційної енергії починається тоді, коли людина перебуває в умовах довготривалого стресу, а поверхові енергетичні ресурси витрачено. В наслідку, виснаження глибоких адаптаційних ресурсів є незворотним процесом і призводить до старіння і загибелі організму.

Подалі, проблемою ресурсів і функціональних резервів психіки в контексті теорії психологічного стресу займалися В. О. Бодров, S. Hobfoll, К. Муздибаєв, Н. Є. Водоп'янова, О. С. Старченкова, Л. В. Куліков, О. Б. Рогозян та ін. [2; 3, с.61-69].

Наприклад, В. О. Бодров під поняттям «ресурсів» розумів фізичні та духовні можливості людини, мобілізацію яких забезпечує виконання програми і способів (стратегій) поведінки для запобігання або купірування стресу.



На думку К. Муздибаєва ресурси індивіда – це життєві цінності, які утворюють реальний потенціал для подолання несприятливих життєвих подій, тому їх наявність забезпечує адаптивну функцію: надає впевненості особистості, підтримує її самоідентичність, підкріплює самоповагу. Отже, ресурси – це все те, що людина використовує, щоб задовольнити вимоги середовища.

К. Муздибаєв виділяє два основних типів ресурсів: особистісні (психологічні) та середовищні (соціальні). До особистісних ресурсів відносять навички та здібності індивіда. А, до середовищних ресурсів належить можливість особистісної допомоги (інструментальної, моральної, емоційної тощо) у соціальному середовищі (з боку членів сім'ї, друзів, товаришів по службі) [5].

О. М. Кир'янова у своїх дослідженнях доводить, що у видах діяльності, де на суб'єкта тисне високий ступінь відповідальності, важливу ресурсну роль відіграють здатність діяти в умовах ризику, індивідуальна схильність і готовність до ризику. Цей ресурс, відображує «граничний модус буття особистості», що позначений у працях Г. Ю. Фоменка як один із модусів буття у професійних сферах, пов'язаних з екстремальними навантаженнями [2; 5].

За даними Л. В. Кулика, ресурси стресостійкості є індивідуальні властивості і здібності, які забезпечують психологічну стійкість у стресових ситуаціях [6].

До найбільш вивчених психологічних ресурсів автор відносить: активну мотивацію подолання, ставлення до стресів як до можливості набуття особистого досвіду і можливості особистісного зростання; силу Я-концепції, самоповагу, самооцінку, відчуття власної значущості, «самодостатність»; активну життєву настанову; позитивність і раціональність мислення; емоційно-вольові якості; фізичні ресурси (стан здоров'я і ставлення до нього як до цінності). Дослідником до здібностей, що забезпечують стресостійкість, розглядаються: здібність контролювати ситуацію, використовувати методи і способи досягнення бажаних цілей, здібність до адаптації, здібність до перетворення ситуації, готовність до самозмінення, здібність до когнітивної структуризації та осмислення ситуації тощо.

Так, S. Hobfoll визначає ресурси як те, що є значущим для людини і допомагає їй адаптуватися у складних життєвих ситуаціях. Він розрізняє наступні види ресурсів: середовищні та особистісні. Отже, ресурси складають: матеріальні об'єкти (дохід, будинок, транспорт, одяг, об'єктні фетиші) та нематеріальні (бажання, цілі); зовнішні (соціальна підтримка, сім'я, друзі, робота, соціальний статус) та внутрішні інтраперсональні змінні (самоповага, професійні вміння, оптимізм, самоконтроль, життєві цінності, система вірувань та ін.); психічні та фізичні стани; вольові, емоційні та енергетичні характеристики, які необхідні (прямо чи опосередковано) для виживання або збереження здоров'я у важких життєвих ситуаціях, або служать засобами досягнення особисто значущих цілей.



Важливо, те, що S. Hobfoll розробив концепцію «консервації» ресурсів (Conservation of Resources, COR-теорія), в якій він розглядає можливість особистості отримувати, зберігати, відновлювати, примножувати і перерозподіляти ресурси відповідно до власних цінностей (commerce of resources). Це означає, що людина може адаптуватися до варіативного ряду умов життєвого середовища [7].

Подальші дослідження стресу дозволили вченим розглядати це поняття з точки зору формування механізмів психологічної стресостійкості за рахунок ресурсів організму.

Наприклад, особливе значення набуло поняття резилентності, використання якої дозволяє особистості повернутися та триматися в межах «до травматичної руйнівної події» [2].

Психологічна резилентність (або резильєнтність, від англ. Resilience - пружність, еластичність) - це вроджена динамічна властивість, яка лежить в основі здатності індивіда долати стреси та важкі періоди конструктивним шляхом.

Під резилентністю у психології позначають здатність зберігати в несприятливих ситуаціях стабільний рівень психологічного і фізичного функціонування, виходити з таких ситуацій без стійких порушень, успішно адаптуючись до несприятливих змін.

Як вважають автори, незважаючи на те, що ця властивість уроджена, її можна розвивати [1; 4-5].

Індивідуальна психологічна стійкість до стресу є індикатором адаптивного стану та протидії у поточній стресогенній ситуації людини.

Вчені розглядають психологічну стійкість як системну властивість, вона зумовлює успішну адаптацію індивіда до впливу різних психосоціальних навантажень і факторів довкілля без негативних короточасних та довготривалих наслідків для психічного та фізичного здоров'я [5].

Психологічна стійкість є складною якістю, яка представлена широким колом різнорівневих явищ і включає такі аспекти психологічної стійкості: стійкість, стабільність; врівноваженість, пропорційність; опірність, резистентність.

За даними наукових джерел, до компонентів психологічної стійкості відносять: когнітивний, емоційний, мотиваційно-поведінковий або руховий. Однак, показником психологічної стійкості є її варіативність, пластичність, гнучкість, пристосованість до гострих стресових надзвичайних ситуацій.

Отже, психологічна резилентність — це відповідь психіки на різноманітні труднощі, починаючи від поточних повсякденних неприємностей до важливих життєвих подій. Психологічна стійкість або резилентність особистості до стресу є інтегральним показником, до складу якого входять індивідуально-психологічні та адаптаційні ресурси особистості.

Саме резилентність сприймається як процес, та має ресурсне значення (рис.2).



Рис. 2. Фактори психологічної резилентності.

Резилентність складає категорію внутрішніх адаптаційних ресурсів людини: це її здатність до емоційної саморегуляції у стресових ситуаціях, ступінь фізичної, психічної та психологічної життєздатності.

З другого боку, поняття резилентності включає зовнішні фактори, які впливають на поведінку, зокрема, соціальні, вони виступають як зовнішні адаптаційні ресурси у формуванні психологічних адаптаційних ресурсів особистості.

Таким чином, психологічна резилентність є системною властивістю, що зумовлює успішну ресурсну адаптацію індивіда до впливу різних стресових негативних психосоціальних навантажень, дозволяє особистості протистояти життєвим труднощам, несприятливому тиску обставин, зберігати здоров'я та свою працездатність у різних надзвичайних ситуаціях.

На думку В. П. Зінченко, ресурсний підхід дає можливість у термінах однієї мови описати як вимоги, що висувуються зовнішнім середовищем, так внутрішні можливості системи задовольняти ці вимоги [5].

Він зазначає, що у психологічній науці найчастіше до ресурсів відносять фізіологічні та типологічні особливості особистості, когнітивні процеси, особистісні якості, соціальну підтримку, фінансове благополуччя, знання, навички та досвід, що набуваються.

Крім того, навички оперування ресурсами у важких життєвих ситуаціях також можуть розглядатися як самостійні ресурси (рис. 3).



Види ресурсів подолання стресу

Особисті ресурси

- позитивні підходи, діяльність і програми

Міжособистісні ресурси:

- підтримка з боку друзів чи рідних, радість життя в суспільстві, обговорення проблем з іншими людьми

Організаційні ресурси

- навчання та інструктування, професійна зовнішня підтримка

Соціальні ресурси

- медичні служби, організація дозвілля, позаробоча діяльність

Рис.3. Види ресурсів у подоланні стресу.

Вчені розглядають формування механізмів стресостійкості у наступних моделях: взаємодія основних джерел і негативних наслідків стресу в моделях «особистість – середовище»; як процеси індивідуально-особистісного опосередкування у способах суб'єктивної оцінки й подолання стресу; як специфіку проявів і накопичення стресових реакцій, що відображаються в синдромах загального та хронічного стресу, у моделях регуляції станів; як дослідження нейрофізіологічних основ цілеспрямованої поведінки та стану готовності до діяльності; як дослідження адаптивності до емоційного стресу; як дослідження психологічних наслідків під впливом стресових факторів, що підвищують інтенсивність соціальної та психологічної дезадаптації людей, які переживають емоційний стрес при дії екстремальних умов.

Усі ці моделі стресостійкості особистості об'єднує те, що вони є властивістю особистості, яка пов'язана з підтриманням оптимальної працездатності в негативних, руйнуючих та екстремальних ситуаціях.

Отже, як показують дослідження, стресостійкість особистості – це не лише підтримання стану рівноваги в певний момент часу, а й процес, який змінюється в часі та має певну послідовність станів, яка характеризує різні її аспекти.

Стресостійкість є складним феноменом із широким спектром різноманітних явищ, які проявляються в умовах дії стресорів.

Авторами виділено особливі ролі та місто кожного з компонентів стресостійкості (емоційного, психічного, вольового, психофізіологічного), які самі по собі можуть розглядатися як інтегральні властивості особистості й забезпечують її ефективне функціонування під час діяльності в складних умовах [7].

Найпоширенішою думкою серед науковців є загальне розуміння стресостійкості як комплексної індивідуальної психологічної особливості, яка



полягає в специфічному взаємозв'язку різнорівневих індивідуальних властивостей, що забезпечує біологічну, фізіологічну й психологічну рівновагу системи й оптимізує взаємодію суб'єкта з навколишнім середовищем у різних умовах життєдіяльності.

Даний феномен досліджується фахівцями з функціональних позицій, тобто як певна властивість, що впливає на продуктивність діяльності, і, як характеристика, що забезпечує стабільність особистості як системи. Саме, тут проявляється подвійна природа стресостійкості, оскільки цей феномен розглядається як характеристика, що забезпечує рівновагу особистості як системи, і, як властивість, що впливає на результат діяльності. Автори пропонують розглядати стресостійкість як діяльнісний (зовнішній) та особистісний (внутрішній) показник, причому особистісний (внутрішній) компонент реагує на невідповідність потенцій суб'єкта до умов і потреб діяльності й відповідає за вироблення системи захисту особистості від стресового впливу задля збереження рівноваги [5; 6].

На соціально-психологічному рівні стресостійкість вивчається як: збереження здатності до соціальної адаптації; збереження актуальних міжособистісних зв'язків; успішна самореалізація та мотивованість у досягненні поставлених життєвих цілей; збереження працездатності; збереження психічного й фізіологічного здоров'я. Збереження або підвищення стресостійкості особистості пов'язано з пошуком внутрішніх або зовнішніх ресурсів, що допомагають долати деструктивні наслідки дії стресора і сприяють психологічній стійкості в стресогенних ситуаціях.

Отже, стресостійкість – це властивість особистості, що характеризується такою взаємодією емоційних, вольових, інтелектуальних і мотиваційних компонентів психічної активності людини, які в складних емоційних умовах забезпечують оптимальне досягнення цілей діяльності. Стресостійкість забезпечує людині властивість керувати своїми емоціями, зберігати високу професійну працездатність, адекватне функціонування й певну спрямованість своїх дій.

На розуміння В. М. Корольчук, стресостійкість – це інтегральна якість особистості, основа успішної соціальної взаємодії людини, яка характеризується емоційною стабільністю, низьким рівнем тривожності, високим рівнем саморегуляції та психологічною готовністю до стресу [7].

Було виділено три рівні стресостійкості:

- а) філогенетичний (стресостійкість до середовищних змін);
- б) соціокультурний (стресостійкість до забруднень середовища, змін у економіці тощо);
- в) онтогенетичний (стресостійкість до соціально або ендогенно обумовлених завдань розвитку; нормативних або ненормативних критичних подій у житті, повсякденних труднощів і постійного стресового впливу).



Також, структура стресостійкості може бути зумовлена специфікою професійної діяльності у екстремальних умовах. Фахівці, розглядають стійкість до стресу як властивість психіки, що відображає здатність людини успішно здійснювати необхідну діяльність (життєдіяльність) у стресогенних умовах. Тут стресостійкість буде виступати як базова якість особистості й містить наступні аспекти: психофізіологічний (тип, як властивість центральної нервової системи); мотиваційний, що включає потреби й мотиви діяльності людини.

У своїх дослідженнях В. М. Корольчук [7], що до вивчення проблеми стресостійкості особистості, детально розкрила концептуальні основи її структурнофункціональної організації.

Автор трактує стресостійкість як структурнофункціональну, динамічну, інтегративну властивість особистості, як результат транзактного процесу зіткнення індивіда зі стресогенним фактором, що включає процес саморегуляції, когнітивну репрезентацію, об'єктивну характеристику ситуації та вимоги до особистості.

Отже, структурно-функціональна організація стресостійкості є цілісною системою, яка функціонує в межах чотирьох структурних компонентів (особистісного, соціального, типологічного та поведінкового), що, з одного боку, інтегрує структурні компоненти стресостійкості, а з іншого, – опосередковує результати впливу через їхні функціональні ролі [5].

Як вказує А. П. Катунін, стресостійкість є складним за своєю структурою феноменом. На її структуру значний вплив чинить характер діяльності індивіда.

За даними вченого, провідними компонентами стресостійкості, є особистісний, соціальний, типологічний і поведінковий чинники, в основі яких лежить первинна стресостійкість, яка включає біологічний складник – емоційний тонус, витривалість, точність, функціональну рухливість, надійність, основні характеристики й особливості основних нервових процесів, рівень активації, комплекс конституційно-генетичних, фізіологічних, ендокринних та інших систем, які забезпечують її адекватне й стабільне функціонування в стресогенних умовах та особистісні характеристики (результат соціального впливу, досвіду, навчання [5].

Стресостійкість формують вроджені особливості особистості й досвід періоду її раннього дитинства; батьківські сценарії та програми, особистісні характеристики й індивідуальні особливості; цінності, переконання та спрямованість особистості; соціальні умови й оточення, умови праці; когнітивні фактори (сензитивність, здатність до самоаналізу та дійсного сприйняття й аналізу факторів зовнішнього середовища, минулий досвід і прогнозування майбутнього). Особливо, що треба враховувати також досвід і компетентність особистості в подоланні навантажень і якість стресорів.



Автором вважається, що стресостійкість потрібно розглядати через такі співвідношення: когнітивну репрезентацію стресової ситуації та усвідомлення власних можливостей її подолання; об'єктивні характеристики ситуації, яка виникла, й об'єктивні вимоги, що визначають адекватний контроль над дією стресора та зумовлюють суб'єктивно й об'єктивно функціональні зусилля особистості чинити опір стресу та долати його негативні наслідки [5].

Це означає, що стресостійкість особистості до впливу негативних факторів залежатиме від таких характеристик, як тривалість стресового впливу та його інтенсивність; одиничний стрес або комплекс стресових подій; обсяг спричинених стресовим впливом змін і витрати, необхідні на адаптацію; прогнозування й імовірність події та пов'язана із цим можливість запобіжних заходів і підготовка до подолання її деструктивного впливу; новизна стресової події та наявність інформації про неї; неоднозначність стресової події; контрольованість стресової ситуації.

Високий рівень стресостійкості зумовлюється врівноваженістю, упевненістю в собі й у власних спроможностях, розкутістю, низьким рівнем тривожності, вольовим самоконтролем, а також характеристиками мотиваційної сфери – мотивацією соціальної значимості праці, професійними досягненнями та майстерністю; високим рівнем інтернального локусу контролю й готовністю до діяльності.

За даними О. М. Столяренко, поняття «загальна екстремальна стійкість особистості», це одне із цілісних проявів внутрішнього світу особистості, яке не може бути зведене до будь-якого окремого елемента психіки або до арифметичної суми кількох елементів [6].

Б. Б. Величковський досліджує «індивідуальну стійкість до стресу» суб'єкта, яку розуміє як системну властивість, що обумовлює успішну адаптацію людини до впливу різних психосоціальних навантажень та факторів середовища проживання без негативних короточасних і довготривалих наслідків для психічного та фізичного здоров'я.

Автором трактується така оцінка індивідуальної стійкості до стресу, яка потребує врахування впливу стійких особистісних рис та ситуативних компонентів, що відбиваються у станах. Дослідник вказує, що про високу стійкість до стресу можна говорити тоді, коли широкий діапазон важких ситуацій приводить до породження сприятливих первинних і вторинних оцінок, які, перешкоджають виникненню руйнівних наслідків стресу і сприяють конструктивній взаємодії зі стресом.

Таким чином, як показує аналіз наукових джерел, стресостійкість, у широкому розумінні, це функція двох змінних – зовнішньої та внутрішньої. Тобто, всі існуючі види стійкості є складовими компонентами такого цілісного явища, як психічна стійкість особистості, але характеризує її різні сторони.



Сучасні дослідження стресостійкості аналізує основні функціональні характеристики професійно значущих психічних процесів, якостей і властивостей особистості, а також ступінь адекватності психологічної системи діяльності вимогам конкретних професійних ситуацій.

Як вказують автори, треба розуміти, що стресостійкість є окремим випадком психічної стійкості, яка проявляється внаслідок дії стрес-факторів, і її специфічність визначатиметься за конкретним видом діяльності.

На думку А. Г. Маклакова, здатність до адаптації є індивідною й особистісною властивістю людини і розглядається автором як процес і, як властивість саморегульованої системи, що полягає у здатності пристосовуватися до мінливих зовнішніх умов [5].

Вчений вказує, що психологічні характеристики людини, найбільш значущі для регуляції психічної діяльності і самого процесу адаптації, складають її особистісний адаптаційний потенціал, який включає: нервово-психічну стійкість, рівень розвитку якої забезпечує толерантність до стресу; самооцінку особистості, що є основою саморегуляції і впливає на ступінь адекватності сприйняття умов діяльності і своїх можливостей; відчуття соціальної підтримки, визначальне почуття власної значущості; рівень конфліктності особистості; досвід соціального спілкування.

А. Г. Маклаков пропонує розглядати особистісний адаптаційний потенціал особистості значущим для оцінювання та прогнозування успішності адаптації до важких і екстремальних ситуацій, а також для оцінювання швидкості відновлювання психічної рівноваги.

За даними дослідників, також існують свідомо несприятливі умови для формування особистості, які можуть руйнівно впливати на її розвиток, але їх вплив можна опосередковано подолати, а прямий зв'язок буде розірвано введенням у цю систему таких додаткових вимірів, як самодетермінація на основі особистісного потенціалу.

Наукові джерела щодо дослідження проблеми стресостійкості показують, що найчастіше вчені розглядають як життєві труднощі, стреси, кризи і конфлікти, так і, психологічні резерви та ресурси особистості, які допомагають їх успішно долати.

Дослідниками було визначено наступні психологічні ресурси стресостійкості: це внутрішні та зовнішні змінні, що сприяють психологічній стійкості в стресогенних ситуаціях; це емоційні, мотиваційні, когнітивні та поведінкові конструкти, які людина актуалізує для адаптації до стресогенних/стресових трудових і життєвих ситуацій, засоби (інструменти), які використовуються нею для трансформації взаємодії зі стресогенною ситуацією.

Також, щодо регуляції та забезпечення стійкості до стресу, відіграє важливе значення мотивація особистості, коли депривація конкретної потреби людини призводить до формування стресу.



Наприклад, А. Н. Maslow вказував, що депривація потреб більш низького рівня зумовлює неможливість задоволення потреб більш високого рівня. І напруження (стрес), породжуване блокуванням задоволення потреб, може слугувати стимулятором деструктивних процесів соціальної і, власне, психологічної адаптації особистості [7-8].

На думку R. Lazarus [8], «...реакція випробування на стрес, пов'язана з деривацією певної потреби, яка залежить від сили цієї потреби».

Дослідження Я. Рейковського показали, що якщо сила потреби є великою, неуспіх і пов'язані з ним негативні емоції викликають таке підвищення рівня емоційних розладів, що це призводить до появи ознак дезорганізації людини. Але, змінюючи мотивацію, можна збільшити (або зменшити) емоційну стресостійкість індивіда під час виконання ним тих же самих дій.

Подалі, Д. В. Каширський дослідив вплив мотиваційної сфери на успішність адаптації до стресогенної ситуації опосередковано через внутрішній конфлікт. Вченим, через вивчення мотиваційно-потребової сфери підлітків із психологічними проблемами, показано пряму залежність між рівнем мотивації і розвитком внутрішньоособистісного конфлікту, який, сприяв емоційній стрес-нестійкості особистості. Так, Д. В. Каширський довів провідну роль мотиваційно-потребової сфери у формуванні стресостійкості людини [8].

Також вченими досліджувались вплив особливостей мотивації на стійкість особистості до стресу.

За даними досліджень А. О. Реану, у респондентів з високим рівнем стійкості до стресу відзначається превалювання внутрішньої мотивації (мотивів самореалізації, задоволення від процесу і результату діяльності) над зовнішньою негативною мотивацією (мотивами уникнення покарання і невдачі).

Сучасні дослідження розглядають мотивацію як рівневе утворення, рівні якого мають різний регулюючий вплив на активність і різну стійкість до стресових впливів.

Висновки. Таким чином, сучасні дослідження механізмів формування психологічних ресурсів стресостійкості, є актуальними і перспективними. Це пов'язано із впливом на людей зростаючої кількості різноманітних стресогенних факторів, до яких належать природні зміни, зміни у соціальному житті і професійному середовищі. Також, формування психологічної стресостійкості особистості має величезне прикладне значення, воно дозволяє створити основу внутрішнього захисту особистості, повноцінного психічного та фізичного здоров'я, високої працездатності, що є важливим при довготривалій дії несприятливих чинників довкілля.

Література:

1. Алещенко, В. Соціально-психологічна адаптація учасників бойових дій. Психологічний журнал. № 8, 2022. С. 6-16.



2. Блінов О.А. Психологія бойової психічної травми : монографія / О.А. Блінов. Талком, 2016. 246 с.

3. Жиленко Р. В. Соціальна адаптація військовослужбовців в сучасній науковій літературі. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Педагогіка. Соціальна робота / гол. ред. І.В. Козубовська. Ужгород: Говерла. Вип. 2 (45), 2019. С. 61–69.

4. Зотова О.І., Кряжева І.К. Деякі аспекти соціально-психологічної адаптації особистості. Психологічні механізми регуляції соціальної поведінки. Київ: Наука. 2019. С. 56-72.

5. Корольчук, М. С. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах [Текст] : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / М. С. Корольчук, В. М. Крайнюк. Київ : Ніка-центр, 2006. 580 с.

6. Психологія екстремальної діяльності [Текст] : навч. посіб. / І. І. Приходько, О. С. Колесніченко, О. В. Тімченко та ін. / За заг. ред. проф. І. І. Приходька. Харків : НА НГУ, 2016. 571 с.

7. Туриніна О. Л. Психологія травмуючих ситуацій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Туриніна. К.: ДП “Вид. дім “Персонал”, 2017. 160 с.

8. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навчальний посібник. / Загальна редакція: Л. Царенко. Том 2. Київ, 2018. 240 с.

References:

1. Aleshchenko, V. (2022). Sotsial'no-psykholohichna adaptatsiya uchasykh boyovykh diy [Social and psychological adaptation of combatants]. *Psykhologichnyy zhurnal*. № 8, 6-16 [in Ukrainian].

2. Blinov O.A. (2016). *Psykhologhiya boyovoyi psykhychnoyi travmy [Psychology of combat mental trauma]*. Talkom [in Ukrainian].

3. Zhylenko, R. V. (2019). Sotsial'na adaptatsiya viys'kovosluzhbovtiv v suchasnyy naukovi literature [Social adaptation of military personnel in modern scientific literature]. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu: seriya: Pedagogika. Sotsial'na robota / hol. red. I.V. Kozubov's'ka. Uzhhorod: Hoverla. Vyp. 2 (45), 61–69* [in Ukrainian].

4. Zotova, O.I., Kryazheva, I.K. (2019). *Deyaki aspekty sotsial'no-psykholohichnoyi adaptatsiyi osobystosti. Psykhologichni mekhanizmy rehulyatsiyi sotsial'noyi povedinky [Some aspects of social and psychological adaptation of the individual. Psychological mechanisms of regulation of social behavior]*. Kyiv: Nauka [in Ukrainian].

5. Korol'chuk, M. S., Kraynyuk V. M. (2006). *Sotsial'no-psykholohichne zabezpechennya diyal'nosti v zvychnykh ta ekstremal'nykh umovakh [Social-psychological support of activities in normal and extreme conditions]*. Kyiv : Nika-tsentr [in Ukrainian].

6. Prykhod'ko I. I., Kolesnichenko O. S., & Timchenko O. V. end (2016). *Psykhologhiya ekstremal'noyi diyal'nosti [Psychology of extreme activity]*. Kharkiv : NA NHU [in Ukrainian].

7. Turynina O. L. (2017). *Psykhologhiya travmuyuchykh sytuatsiy [Psychology of traumatic situations]*. Kyiv : DP “Vyd. dim “Personal” [in Ukrainian].

8. Tsarenko L. (2018). *Osnovy reabilitatsynoyi psykholohiyi [Basics of rehabilitation psychology]*. Tom 2. Kyiv [in Ukrainian].



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-167-179](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-167-179)

Сергій Бялонович

*аспірант відділу психології політико-правових відносин
Інституту соціальної та політичної психології НАПН України,
м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0009-0007-6407-1157>*

ЩОДЕННІ СТРЕСОРИ ВІЙНИ: АДАПТИВНІ ТА ДЕЗАДАПТИВНІ ЕФЕКТИ ДЛЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я

Анотація. У статті висвітлено результати емпіричного дослідження, присвяченого аналізу впливу щоденних стресорів війни на психічне здоров'я цивільного населення України. Автор наголошує, що в умовах тривалої війни на перший план виходять не тільки гострі травматичні події, такі як бойові дії чи втрати близьких, але й менш помітні, повсякденні стресори, серед яких найбільш значущими є економічна нестабільність, соціальна ізоляція, вимушені зміни способу життя та постійна невизначеність щодо майбутнього. Незважаючи на їх менш очевидний характер, саме ці чинники, завдяки накопичувальному ефекту, можуть спричиняти більш глибокі й тривалі психологічні наслідки.

Методологічною базою дослідження є дисперсійний аналіз (ANOVA, MANOVA), за допомогою якого встановлено специфіку впливу різних типів стресорів (прямих і непрямих) на такі компоненти психічного здоров'я, як сімейна згуртованість, духовна мобілізація, когнітивна активність, стратегічне мислення, соціальна взаємодія і творчий потенціал. Отримані результати демонструють складну взаємодію адаптивних та дезадаптивних ефектів щоденного стресу. Зокрема, виявлено, що високий рівень стресу здатний активізувати адаптивні механізми, серед яких – посилення сімейних зв'язків, зростання духовності, активізація просоціальної поведінки та мобілізація когнітивних ресурсів для вирішення нагальних проблем. Водночас тривале перебування у стані підвищеного стресового навантаження суттєво обмежує стратегічне мислення й творчість через виснаження емоційних і когнітивних ресурсів.

У статті зроблено висновок, що для підтримки психічного здоров'я цивільного населення в умовах війни необхідна розробка спеціалізованих психологічних стратегій, які б враховували багатовекторний характер впливу щоденних стресорів. Зокрема, перспективними напрямками роботи визначено сімейні та соціальні інтервенції, підтримку когнітивного балансу й розвиток креативних ресурсів як засобів ефективної адаптації.



Ключові слова: щоденні стресори війни, психічне здоров'я, адаптивні механізми, когнітивна мобілізація, емоційне регулювання, соціальна підтримка, стратегічне мислення.

Serhii Byalonovych

*Postgraduate Student, Department of Psychology of
Political and Legal Relations,
Institute for Social and Political Psychology, NAES of Ukraine,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0007-6407-1157>*

DAILY WAR STRESSORS: ADAPTIVE AND MALADAPTIVE EFFECTS ON MENTAL HEALTH

Abstract. The article presents the results of an empirical study dedicated to the analysis of the impact of daily war-related stressors on the mental health of Ukraine's civilian population. The author emphasizes that in conditions of prolonged warfare, psychologists should focus attention not only on acute traumatic events, such as combat operations or the loss of loved ones, but also on less obvious, everyday stressors. Among these, the most significant are economic instability, social isolation, forced changes in lifestyle, and constant uncertainty about the future. Despite their less evident nature, these factors, due to their cumulative effect, can lead to deeper and longer-lasting psychological consequences.

The methodological basis of the study includes variance analysis techniques (ANOVA, MANOVA), which made it possible to identify specific effects of different types of stressors (direct and indirect) on mental health components, such as family cohesion, spiritual mobilization, cognitive activity, strategic thinking, social interaction, and creative potential. The obtained results demonstrate a complex interplay between adaptive and maladaptive effects of daily stress. Specifically, it was found that a high level of stress can activate adaptive mechanisms, including strengthening family ties, increasing spirituality, enhancing prosocial behavior, and mobilizing cognitive resources to solve immediate problems. At the same time, prolonged exposure to heightened stress significantly limits strategic thinking and creativity due to emotional and cognitive exhaustion.

The author concludes that maintaining the mental health of civilians under wartime conditions requires the development of specialized psychological strategies that take into account the multidimensional nature of daily stressors. In particular, promising areas of intervention include family and social support programs, maintaining cognitive balance, and developing creative resources as effective adaptation methods.



Keywords: daily war stressors, mental health, adaptive mechanisms, cognitive mobilization, emotional regulation, social support, strategic thinking.

Постановка проблеми. В умовах повномасштабної війни питання психічного здоров'я цивільного населення набуває особливого значення. Українські психологічні дослідження здебільшого зосереджені на гострих психотравмуючих подіях, таких як бойові дії, втрати чи загрози життю. Однак дедалі більше уваги потребують хронічні повсякденні стресори, які, хоча й не завжди пов'язані з безпосередньою небезпекою, через їхній накопичувальний вплив значно позначаються на психічному здоров'ї та здатності особистості адаптуватися.

Серед таких стресорів, на наш погляд, найпоширенішими є соціальна ізоляція, економічна нестабільність, обмеження у доступі до ресурсів, вимушені зміни способу життя та невизначеність щодо майбутнього. Ці чинники не лише формують тривожний емоційний фон, але й суттєво змінюють когнітивні процеси, ускладнюють емоційне регулювання та трансформують звичні моделі соціальної взаємодії. Залежно від індивідуальних стратегій реагування та наявності соціальної підтримки, вони можуть активізувати як адаптивні ресурси людини, так і сприяти розвитку дезадаптивних станів.

Попри значну кількість досліджень травматичних наслідків війни, щоденні стресори не так часто потрапляють у поле дослідницької уваги, особливо щодо їхнього впливу на окремі складові психічного здоров'я: сімейну згуртованість, духовну підтримку, когнітивну мобілізацію, стратегічне мислення та емоційне регулювання. Необхідність вивчення цих аспектів зумовлена як науковими запитамми, так і практичною значущістю: отримані результати можуть слугувати основою для розробки психологічних інтервенцій підтримки цивільного населення в умовах тривалого стресу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вплив стресу на психічне здоров'я нині вивчається у широкому діапазоні — від класичних теорій до новітніх психосоціальних концепцій. Так, фундаментальна концепція стресу Г. Сельє описує його як універсальну відповідь організму на будь-які зовнішні виклики — незалежно від їхнього характеру. Така реакція, на його думку, розгортається за чіткими закономірностями і визначає загальну картину того, як людина справляється зі стресом [1]. Інакше цю проблему розглядають Р. Лазарус і С. Фолкман, які наголошують на важливості когнітивної оцінки ситуації: саме те, як людина сприймає та інтерпретує стресову подію, визначає вибір копінг-стратегій подолання труднощів [2].

Когнітивна перспектива дістала подальший розвиток у теорії когнітивного виснаження Б. С. Мак'юена. Дослідник робить акцент на тому, що тривалий вплив стресу неминуче позначається на роботі нейропсихологічних механізмів: знижується здатність до стратегічного мислення, довготривалого



планування і прийняття ефективних рішень. Такий стан зумовлює потребу у формуванні спеціальних психотерапевтичних стратегій, спрямованих на зниження негативного впливу стресу на когнітивну активність [3; 4].

Не менш важливу роль відіграють емоційні механізми адаптації. О. С. Кочарян та А. М. Лісеная підкреслюють, що здатність людини свідомо регулювати власні емоції сприяє зниженню тривожності й запобігає розвитку посттравматичних симптомів — особливо у випадку тривалого стресу, зокрема війни [5]. Ці спостереження узгоджуються з підходом М. Унгара, який у своїй концепції соціальної екології резильєнтності вказує, що здатність до психологічного відновлення значною мірою залежить від взаємодії особистісних якостей з соціальним середовищем [6].

Ще один ключовий напрямок сучасних досліджень стосується поведінкових стратегій адаптації. Особливої уваги заслуговує модель збереження ресурсів С. Е. Хобфолла, згідно з якою поведінка людини в умовах стресу значною мірою визначається її сприйняттям можливих втрат — соціальних, матеріальних чи особистісних. Тому ефективнішими стають проблемно-орієнтовані підходи, що передбачають конкретні дії зі збереження чи відновлення ресурсів [7]. Крім того, важливим адаптаційним чинником виступає соціальна активність — підтримка контактів і родинних зв'язків. Дослідження Всесвітньої організації охорони здоров'я [8] демонструють, що активне використання соціальної підтримки допомагає знижувати негативні наслідки стресу. О. В. Завгородня [9] також зазначає, що соціальна підтримка сприяє підвищенню адаптивного потенціалу особистості в умовах кризи.

Більшість сучасних досліджень стресу, пов'язаного з війною, зосереджуються на військовослужбовцях (О. А. Блінов [10]; К. О. Кравченко, О. В. Тімченко та Ю. М. Широбоков [11]). Значну цінність у цьому контексті має також дослідження Ю. Лялюка, який показав важливість копінг-стратегій і резильєнтності офіцерів Національної гвардії України як чинників успішної адаптації до екстремальних умов бойової діяльності [12].

Водночас особливу увагу привертають не так вивчені, але потенційно більш тривалі за наслідками щоденні стресори. Саме ці чинники мають прямий причинний вплив на психічне здоров'я цивільного населення. Як доводять К. Е. Міллер та А. Расмуссен, щоденні труднощі — економічна нестабільність, соціальна ізоляція, тривала невизначеність — можуть бути навіть більш згубними для психологічного стану, ніж гострі травматичні події [13; 14]. Тому аналіз повсякденних стресових чинників набуває ключового значення для розуміння їхнього впливу на цивільних осіб в умовах війни.

Таким чином, узагальнення попередніх досліджень дозволяє зробити висновок, що вплив стресу на психічне здоров'я визначається складною комбінацією когнітивних, емоційних і поведінкових механізмів. Подальші дослідження повинні зосередитися на вивченні саме щоденних стресорів, аби



поглибити розуміння процесів адаптації та сформулювати ефективні психологічні стратегії підтримки населення у тривалих кризових умовах.

Метою статті є визначення особливостей впливу рівня та типу щоденних стресорів на окремі вектори психічного здоров'я цивільного населення в умовах війни. **Завдання дослідження** полягають у виявленні статистично значущих відмінностей у впливі різних типів стресу на когнітивні, емоційні та соціальні адаптаційні механізми.

Методологія дослідження. Дослідження проведено на вибірці з 936 респондентів, що репрезентують різні регіони України (окрім тимчасово окупованих і прифронтових територій). Основним критерієм квотного розподілу став регіон проживання, що дозволило врахувати регіональну специфіку стресових впливів. До вибірки увійшли: північні регіони — 187 осіб, південні — 179, західні — 192, східні — 175, а також м. Київ — 203 респонденти.

Незважаючи на те, що вибірка не досягла пропорційності за статтю та віком, це не обмежує можливість її використання у межах нашого дослідження. Вибірку було сформовано з урахуванням квот за регіонами, що дозволяє врахувати територіальні відмінності у впливі щоденних стресорів та забезпечує репрезентативність результатів для різних географічних частин України. Порушення пропорцій за статтю та віком зумовлене особливостями умов воєнного часу, коли доступ до респондентів був ускладнений. При цьому такі зміщення не спотворюють загальні тенденції, а радше відображають соціальну реальність.

У дослідженні взяли участь 765 жінок і 171 чоловік, що, на наш погляд, відповідає реальній картині залученості різних соціальних груп у соціологічні та психологічні дослідження в умовах війни. Жінки в цей період демонструють вищу дослідницьку активність, що, ймовірно, пов'язано з їхнім включенням у волонтерські, соціальні й освітні ініціативи. Щодо вікового складу, то найбільше представленою є молодь віком до 24 років (615 респондентів), що є типовим для опитувальних досліджень, оскільки ця категорія населення частіше виявляє готовність до участі в анкетуваннях. У категорії 25–44 роки було опитано 219 осіб, а у категорії 45+ — 102 респонденти.

Попри зазначені зміщення, ми вважаємо, що результати дослідження залишаються валідними для виявлення загальних закономірностей впливу щоденних стресорів на психічне здоров'я цивільного населення. Завдяки регіональному квотуванню вдалося забезпечити достатню різноманітність досвіду учасників, що дозволяє інтегрувати соціальні та територіальні фактори у подальший аналіз. Статеві-вікові дисбаланси не розглядаються як обмеження, а як соціально зумовлений розподіл активності, що сам по собі є предметом наукового інтересу.

У процесі інтерпретації ми враховуємо ці особливості та утримуємось від надмірних узагальнень. Висновки базуються на статистично підтверд-



жених закономірностях і супроводжуються аналітичними застереженнями щодо меж валідності результатів. Такий підхід дозволяє зберегти наукову точність, мінімізувати вплив вибірових відхилень і забезпечити практичну значущість отриманих даних у контексті психологічної підтримки цивільного населення.

Незалежними змінними виступали рівень та тип щоденних стресорів війни, які вимірювалися за допомогою опитувальника «Українська шкала щоденних стресорів війни» (С. Бялонович, 2024) [15]. Рівень стресу поділявся на три групи: низький, середній і високий. Тип стресорів був класифікований як прямі (загроза життю, бойові дії, втрата близьких) та непрямі (економічна нестабільність, соціальна ізоляція).

Залежними змінними виступали вектори психічного здоров'я: сімейний, духовний, інтелектуальний, стратегічний, просоціальний, творчий, Я-вектор і гуманістичний. Для їхнього вимірювання використовувалася методика «Індивідуальна модель психологічного здоров'я» (О. В. Козлов, 2014) [16].

Для оцінки впливу щоденних стресорів на психічне здоров'я застосовувався метод дисперсійного аналізу (ANOVA), який дозволив визначити статистично значущі відмінності за окремими типами й рівнями стресу (інтегральним, прямими й непрямими стресорами). Додатково було проведено двофакторний дисперсійний аналіз (MANOVA), що дав змогу виявити інтерактивні ефекти між прямими та непрямими стресорами у впливі на зазначені вектори психічного здоров'я. Статистичні розрахунки виконано за допомогою програмного забезпечення IBM SPSS Statistics (версія 21.0.0).

Виклад основного матеріалу. Отримані показники дисперсійного аналізу свідчать, що рівень стресу має значущий вплив на сімейну згуртованість ($F = 15.196$, $p < 0.05$ для загального показника стресу; $F = 11.339$, $p < 0.05$ для прямих стресорів). Для непрямих стресорів (економічної нестабільності та соціальної ізоляції) такого впливу не виявлено. Особливо показовою є динаміка між середнім і високим рівнями стресу: за низького рівня середній показник сімейного вектора становить ≈ 4.0 , за середнього — ≈ 4.4 , а за високого — ≈ 5.2 . Це дає підстави припустити, що в умовах екстремального стресу родинні зв'язки можуть посилюватися як один із ключових механізмів психологічної адаптації.

На наш погляд, основним поясненням цього феномена є активація соціальної підтримки. У ситуаціях невизначеності та загрози життю саме родина виконує стабілізуючу функцію, надаючи емоційні й матеріальні ресурси. Це часто супроводжується зміною ролей і перерозподілом обов'язків, що підвищує ефективність адаптації до нових умов. Зростання стресу також асоціюється з переоцінкою життєвих орієнтирів: особисті амбіції поступаються місцем родинним цінностям. Така тенденція відповідає еволюційно сформованим моделям виживання, які активують згуртованість у відповідь на



зовнішню загрозу. У кризових ситуаціях зростає інтенсивність комунікації між членами сім'ї та колективність у прийнятті рішень.

Втім, ця адаптація має і потенційно дезадаптивні наслідки: підвищена взаємозалежність за обмежених ресурсів може загострювати внутрішньо-сімейні конфлікти. Це підкреслює необхідність подальших досліджень щодо ефективності й меж функціонування сімейних механізмів адаптації в умовах затяжної кризи.

Схожа динаміка простежується й щодо духовного вектора. Дисперсійний аналіз показав значущий вплив як загального рівня стресу ($F = 7.259$, $p < 0.05$), так і прямих стресорів ($F = 16.559$, $p < 0.05$). Найбільш чітко виражене зростання фіксується на переході від середнього до високого рівня стресу: за низького рівня середнє значення дорівнює ≈ 5.8 , за середнього — ≈ 6.2 , за високого — ≈ 6.6 .

Ці дані дозволяють припустити, що в умовах тривалого стресу відбувається екзистенційна мобілізація. Людина переосмислює своє життя, звертається до релігійних, моральних чи філософських орієнтирів. Радикальні зміни, втрата близьких або загроза життю стимулюють глибоку внутрішню рефлексію, яка слугує джерелом психологічної стійкості. Для багатьох духовність стає важливим адаптивним ресурсом, що проявляється через молитву, волонтерство або пошук смислу в пережитому. Наприклад, учасники бойових дій, переселенці та цивільні нерідко звертаються до ідей справедливості, жертвності або особистої місії.

Однак ці процеси можуть мати і зворотний бік. У деяких випадках екзистенційна мобілізація набуває форм поляризації світогляду, догматизації або втрати когнітивної гнучкості. Це свідчить про необхідність подальших досліджень духовних механізмів адаптації у зв'язку з гнучкістю мислення, здатністю до рефлексії й толерантністю до невизначеності.

Результати дисперсійного аналізу також дали підстави стверджувати, що непрямі стресори (економічна нестабільність і соціальна ізоляція) мають статистично значущий вплив на когнітивну активність ($F = 8.778$, $p < 0.05$). Водночас для інтегрального показника та прямих стресорів такого ефекту не виявлено. Крім того, було встановлено наявність інтерактивного ефекту між прямими та непрямими стресорами ($F = 4.134$, $p < 0.05$), що свідчить про складну взаємодію цих факторів.

Найбільш виразна мобілізація когнітивної активності спостерігається у групах із високим рівнем непрямих стресорів, що можна пояснити необхідністю швидкої адаптації до нових умов життя. Одним із провідних механізмів такої мобілізації є потреба в оперативній обробці інформації в умовах невизначеності. Люди, які опиняються у скрутних економічних або соціальних умовах, змушені оперативно аналізувати ситуацію, шукати альтернативні рішення та нові стратегії виживання. Водночас високий рівень



когнітивної активності має неоднозначний вплив на психічне здоров'я. Попри її адаптивні переваги – розвиток критичного мислення, інформаційної грамотності та стійкості до невизначеності – надмірна когнітивна активність може призводити до психологічного виснаження, погіршення концентрації уваги та складнощів із довгостроковим плануванням. Цей висновок добре узгоджується з концепцією когнітивного навантаження, яка стверджує, що надмірна залученість до аналізу та прийняття рішень може виснажувати адаптаційні ресурси особистості [17].

Водночас високий рівень стресу має протилежний ефект впливу на стратегічний вектор. Дисперсійний аналіз показав, що підвищений рівень стресу призводить до статистично значущого зниження стратегічного планування ($F = 4.253$, $p < 0.05$ для прямих стресорів; $F = 5.716$, $p < 0.05$ для взаємодії прямих і непрямих стресорів). Це свідчить про перехід до короткострокових моделей поведінки, адаптивних для вирішення нагальних завдань в умовах війни.

У кризових умовах люди змушені концентрувати увагу переважно на безпеці й задоволенні базових потреб, що закономірно знижує здатність і мотивацію до довгострокового планування. Підвищена невизначеність змушує людину фокусуватись на ситуативних рішеннях, послаблюючи можливості стратегічного аналізу та погіршуючи прогнозування майбутнього. Цей зсув має двоякий ефект. З одного боку, короткострокова мобілізація сприяє швидкому вирішенню нагальних проблем, забезпечуючи виживання та мінімізацію ризиків. З іншого боку, зниження стратегічного мислення може призводити до втрати перспективного бачення і проблем у поверненні до системних, довгострокових планів після завершення кризового періоду. Основним механізмом тут є перерозподіл когнітивних ресурсів. В умовах гострого стресу аналітичні процеси, які вимагають значних інтелектуальних зусиль, поступаються місцем автоматичним рішенням. Це особливо характерно для людей, які пережили вимушене переміщення або фінансові труднощі: їхня когнітивна активність максимально зосереджена на виживанні та задоволенні першочергових потреб. Крім цього, тривале перебування в стані стресу призводить до когнітивного виснаження, знижує гнучкість мислення і стимулює використання ригідних, добре знайомих моделей поведінки, навіть якщо вони не є найефективнішими. В таких умовах переважають автоматизовані реакції, що обмежує здатність адаптуватися у довгостроковій перспективі. Таким чином, зниження стратегічного мислення в умовах війни – це закономірна адаптаційна реакція, яка допомагає людині виживати у короткотерміновій перспективі. Однак це створює серйозні виклики для посткризового відновлення суспільства, оскільки повернення до системного планування потребуватиме часу, психологічних ресурсів та соціальної підтримки.



Результати дисперсійного аналізу показали, що рівень соціальної взаємодії суттєво зростає під впливом непрямих стресорів ($F = 6.019$, $p < 0.05$). Так, графічний аналіз демонструє зростання середнього показника соціального вектора з ≈ 7.6 за низького рівня стресу до ≈ 8.1 за високого. Це дозволяє припустити, що в умовах тривалого стресу люди активніше використовують соціальні зв'язки як ресурс адаптації. Соціальні контакти є критично важливими для адаптації до кризових умов. Посилення соціальної активності виражається у зростанні згуртованості груп, активізації волонтерських рухів або створенні нових громадських ініціатив. Цей процес узгоджується з теорією соціального капіталу, яка передбачає, що у складних умовах соціальна згуртованість сприяє ефективнішому подоланню викликів [18]. Ключовим механізмом цього процесу є потреба в колективних стратегіях вирішення проблем. У кризових ситуаціях соціальні зв'язки стають головним джерелом емоційної підтримки, матеріальних ресурсів та координації дій. Люди, які стикаються з подібними труднощами, значно частіше залучаються до колективних форм адаптації. Однак, хоча на початковому етапі соціальна активність має позитивні наслідки, у довготривалій перспективі вона може призводити до виснаження ресурсів підтримки і виникнення нових соціальних напружень, особливо коли навантаження на групи взаємодопомоги стає надмірним. Це підкреслює необхідність подальших досліджень механізмів підтримки соціальної згуртованості у тривалих кризах.

Щодо творчого потенціалу, то результати дисперсійного аналізу свідчать про відносну стабільність цього показника, хоча й зафіксоване незначне, проте статистично значуще зниження під впливом непрямих стресорів ($F = 5.488$, $p < 0.05$). Графічний аналіз показує, що середнє значення творчого вектора знижується з ≈ 5.8 за низького рівня стресу до ≈ 5.3 за високого. Це дозволяє зробити висновок, що попри збереження загальної здатності до творчості в кризових умовах, ця здатність все ж може зазнавати певних обмежень.

Одним із чинників, що впливають на творчий потенціал в умовах війни, є дефіцит ресурсів, необхідних для реалізації творчих ініціатив. Війна та її наслідки обмежують доступ до фінансових та соціальних можливостей, які критично важливі для підтримки креативної діяльності. Зокрема, нестача безпечного простору для роботи, руйнування професійних спільнот або обмежений доступ до інформації перешкоджають творчій самореалізації. Ще одним чинником є емоційне виснаження. Творчий процес вимагає не тільки когнітивних зусиль, але й певної емоційної стабільності. В умовах тривалого стресу когнітивні ресурси особистості переважно спрямовуються на вирішення першочергових завдань виживання, що суттєво знижує мотивацію до творчості, позначаючись на продуктивності та здатності до нестандартного мислення. Однак навіть у таких складних умовах творчість залишається одним



із ефективних механізмів адаптації. У кризових ситуаціях вона може виконувати роль емоційної регуляції, слугувати засобом самовираження та сприяти збереженню психологічної рівноваги. Для частини респондентів творчий процес стає способом трансформації негативного досвіду у продуктивну діяльність. Під впливом війни змінюється і характер творчої діяльності. Якщо за стабільних умов вона часто орієнтована на естетичні або експериментальні пошуки, то у кризових ситуаціях творчість стає більш практичною та соціально орієнтованою. Наприклад, багато митців, письменників та дизайнерів зосереджують зусилля на документуванні подій війни, активно долучаються до волонтерських проєктів або створюють соціально значущі матеріали.

Таким чином, попри негативний вплив непрямих стресорів на творчий потенціал через ресурсні обмеження та емоційне виснаження, творчий вектор виявляє значну стійкість і навіть здатний активізуватися як захисний механізм. Це підкреслює необхідність подальших досліджень щодо підтримки креативної активності в умовах тривалих криз і важливості мистецької діяльності як способу адаптації до екстремальних обставин.

Висновки. Отримані результати дозволяють зробити висновок про багатовимірний вплив щоденних стресорів війни на психічне здоров'я та соціальну поведінку. Аналіз сімейного, духовного, інтелектуального, стратегічного, просоціального та творчого векторів виявив як адаптивні, так і дезадаптивні реакції на стресові умови.

Значна частина адаптаційних механізмів реалізується через соціальну підтримку та екзистенційну мобілізацію. Високий рівень стресу сприяє зміцненню сімейної згуртованості, оскільки родина виступає основним ресурсом стабілізації у кризових умовах. Аналогічно, підвищення рівня стресу асоціюється з посиленням духовних орієнтацій, що дозволяє припустити екзистенційну мобілізацію: у кризових умовах люди звертаються до релігійних і моральних цінностей, що сприяє підтримці психологічної рівноваги.

Великий адаптивний потенціал демонструє і просоціальна поведінка. Зокрема, непрямі стресори (економічна нестабільність і соціальна ізоляція) стимулюють зростання соціальної активності. В умовах війни активізуються волонтерські ініціативи, громадська самоорганізація та колективні форми взаємодії, що узгоджується з концепцією соціального капіталу, згідно з якою соціальна згуртованість дозволяє ефективніше розв'язувати колективні проблеми та мобілізувати ресурси.

Водночас дослідження підтвердило наявність дезадаптивних ефектів стресу, зокрема зниження рівня стратегічного мислення. Високий рівень прямих стресорів змушує особистість концентрувати когнітивні ресурси на короткотермінових завданнях виживання, що значно обмежує здатність до довгострокового планування. Це може ускладнювати подальше посткризове відновлення.



Подібні тенденції характерні і для творчої діяльності. Попри те, що загальний рівень творчого потенціалу залишається відносно стабільним, у групах із високим рівнем непрямих стресорів зафіксоване його помірне зниження через ресурсні обмеження та емоційне виснаження. Водночас творчість виконує важливу адаптивну функцію, набуваючи більш практичного і соціального характеру.

Особливу роль у процесі адаптації відіграє мобілізація когнітивної активності. Інтелектуальний вектор демонструє складну взаємодію адаптивних і дезадаптивних механізмів. Непрямі стресори сприяють розвитку критичного мислення та когнітивної стійкості, але надмірне когнітивне навантаження може спричинити ментальне виснаження та зниження концентрації уваги. Це узгоджується з концепцією когнітивного навантаження, яка стверджує, що перевантаження когнітивних ресурсів у стресових умовах знижує їхню ефективність.

Отримані результати вказують на важливість розробки психологічних стратегій адаптації у кризових умовах. Це передбачає програми сімейної підтримки, зміцнення соціального капіталу через волонтерство та громадські ініціативи, розвиток стратегій когнітивного балансу для збереження стратегічного мислення, а також підтримку креативних індустрій як ресурсу адаптації до стресу.

Таким чином, вплив стресу на психічне здоров'я є багатовекторним, поєднуючи адаптивні та дезадаптивні ефекти. Подальші дослідження мають бути спрямовані на уточнення цих механізмів, розробку інтервенцій для мінімізації негативних наслідків та ефективне використання адаптивного потенціалу стресу.

Література:

1. Сельє Г. Стрес без дистресу. Київ: Наукова думка, 1976.
2. Lazarus, R. S., & Folkman, S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer, 1984.
3. McEwen, B. S. (1998). Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 840(1), 33–44.
4. Бачерніков Н. Є., Петленко В. П., Щербина Є. А. *Філософські питання психіатрії*. Київ, 1985. 168 с.
5. Кочарян О. С., Лісеная А. М. Психологія переживання: навч. посібник. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2011. 248 с.
6. Ungar, M. The social ecology of resilience: A handbook of theory and practice. Springer, 2011.
7. Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513–524.
8. Всесвітня організація охорони здоров'я (WHO). *Mental health: strengthening our response*. 2022. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
9. Завгородня О. В. Проблема психологічного здоров'я: спроба теоретичного аналізу. *Практична психологія та соціальна робота*, 2007, № 1, С. 55–60.



10. Блінов О. А. Бойовий стрес та результати його емпіричного дослідження. *Психологічний часопис: зб. наук. праць*, 2018, № 2(12), С. 9–22.
11. Кравченко К. О., Тімченко О. В., Широбоков Ю. М. Соціально-психологічні детермінанти виникнення бойового стресу у військовослужбовців – учасників антитерористичної операції: монографія. Харків: НУЦЗУ, 2017. 256 с.
12. Лялюк Ю. Психологічні особливості стресостійкості офіцерів Національної гвардії України. *Věda a perspektivy*, 2024, № 9(40), С. 15–32.
13. Panter-Brick, C., Eggerman, M., Mojadidi, A., & McDade, T. (2008). Social stressors, mental health, and physiological stress in an urban elite of young Afghans in Kabul. *American Journal of Human Biology*, 20(6), 627–641.
14. Miller, K. E., & Rasmussen, A. (2010). War exposure, daily stressors, and mental health in conflict and post-conflict settings. *Social Science & Medicine*, 70(1), 7–16.
15. Бялонович С. Українська шкала щоденних стресорів війни: конструювання опитувальника. *Проблеми політичної психології*, 2024, Т. 15(29), С. 178–192. <https://doi.org/10.33120/porp-Vol15-Year2024-156>
16. Козлов О. В. Культурно-специфічні моделі психологічного здоров'я. *Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць*. Миколаїв: Іліон, 2015, Т. 7, Вип. 38, С. 233–244.
17. Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. *Cognitive load theory*. Springer, 2011.
18. Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94(Supplement), S95–S120. <https://doi.org/10.1086/228943>

References:

1. Selye, H. (1976). *Stress bez distresu* [Stress without distress]. Kyiv: Naukova dumka.
2. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
3. McEwen, B. S. (1998). Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 840(1), 33–44. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x>
4. Bachernikov, N. Ye., Petlenko, V. P., & Shcherbyna, Ye. A. (1985). *Filosofski pytannia psykhitrrii* [Philosophical issues in psychiatry]. Kyiv.
5. Kocharian, O. S., & Lisenaya, A. M. (2011). *Psykhohohiya perezhyvannya* [Psychology of experiencing]. Kharkiv: Karazin KhNU.
6. Ungar, M. (2011). *The social ecology of resilience: A handbook of theory and practice*. Springer.
7. Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513–524. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513>
8. World Health Organization. (2022). *Mental health: Strengthening our response*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
9. Zavgorodnia, O. V. (2007). Problema psykhohichnoho zdorovia: Sproba teoretychnoho analizu [The problem of mental health: An attempt at theoretical analysis]. *Praktychna psykhohohiya ta sotsialna robota*, (1), 55–60.
10. Blinov, O. A. (2018). Boiovyi stres ta rezultaty yoho empirychnoho doslidzhennia [Combat stress and results of its empirical study]. *Psykhohichnyi chasopys: Zbirnyk naukovykh prats*, (2)12, 9–22.
11. Kravchenko, K. O., Timchenko, O. V., & Shyrobokov, Yu. M. (2017). *Sotsialno-psykhohichni determinanty vynyknennia boiovoho stresa u viiskovosluzhbovtiv – uchasnykiv antyterorystychnoi operatsii: Monohrafiia* [Socio-psychological determinants of combat stress in servicemen participating in anti-terrorist operation: A monograph]. Kharkiv: NUCZU.



12. Lialiuk, Yu. (2024). Psykholohichni osoblyvosti stresostiikosti ofitseriv Natsionalnoi hvardii Ukrainy [Psychological peculiarities of stress resilience in officers of the National Guard of Ukraine]. *Věda a perspektivy*, 9(40), 15–32.
13. Panter-Brick, C., Eggerman, M., Mojadidi, A., & McDade, T. (2008). Social stressors, mental health, and physiological stress in an urban elite of young Afghans in Kabul. *American Journal of Human Biology*, 20(6), 627–641. <https://doi.org/10.1002/ajhb.20700>
14. Miller, K. E., & Rasmussen, A. (2010). War exposure, daily stressors, and mental health in conflict and post-conflict settings. *Social Science & Medicine*, 70(1), 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.09.029>
15. Byalonovych, S. (2024). Ukrainska shkala shchodennykh stresoriv viiny: Konstruuvannia opytuvalnyka [Ukrainian scale of daily war stressors: Development of the questionnaire]. *Problemy politychnoi psykholohii*, 15(29), 178–192. <https://doi.org/10.33120/popp-Vol15-Year2024-156>
16. Kozlov, O. V. (2015). Kulturno-spetsyfichni modeli psykholohichnoho zdorovia [Culturally specific models of psychological health]. In S. D. Maksymenko (Ed.), *Aktualni problemy psykholohii: Zbirnyk naukovykh prats* (Vol. 7, Issue 38, pp. 233–244). Mykolaiv: Ilion.
17. Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4>
18. Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94(Supplement), S95–S120. <https://doi.org/10.1086/228943>



SÉRIE “Technické vědy”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-180-194](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-180-194)

Maryna Bautina

Master, Data Scientist, SoftServe, Lviv, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0002-9617-9262>

DETECTING TEMPORAL AND SPATIAL ANOMALIES IN SENSOR DATA FROM SMART SYSTEMS

Abstract. The detection of temporal and spatial anomalies in sensor data collected from smart systems protects operational efficiency, maximizes resource utilization, and stops system breakdowns. HVAC sensor networks in smart buildings produce massive data collections. When automated systems encounter unexpected temperature, humidity, or energy consumption changes, these temporal anomalies will disrupt their decision-making abilities. Anomalies must be identified instantly because this enables disruption prevention and increases system reliability.

Traditional anomaly detection methods that use rules encounter difficulties in detecting complex non-linear patterns across dynamic systems. Unsupervised learning models deliver strong anomaly detection because they assess complex relationships within sensor information. The detection models provide improved anomaly accuracy together with lower numbers of false positives.

The integration of real-time anomaly detection frameworks that combine statistical techniques with machine learning approaches is hybrid and improves system reliability and efficiency. Contextual information helps the recent anomalies to refine the anomaly detection.

The key contribution of this study is that it highlights the significance of a multi-faceted anomaly detection strategy combining statistical, machine learning, and deep learning approaches for anomaly identification. These methodologies, once implemented, enable smart systems to reduce downtime and decrease energy consumption and operational performance in general. The techniques can be extended to wider areas of IoT applications, such as smart cities and industrial automation, where a massive number of sensors need to be continuously monitored and adaptively learned.

Keywords: Anomaly detection, temporal anomalies, spatial anomalies, smart systems, machine learning.



Formulation of the problem. As smart systems become increasingly integrated into modern infrastructure, ensuring the accuracy and reliability of sensor data is essential for maintaining efficiency and preventing disruptions. Temporal anomalies, such as sudden fluctuations in sensor readings over time, and spatial anomalies, where specific sensors deviate from expected regional patterns, can indicate malfunctions, calibration errors, or environmental changes. However, traditional rule based detection methods are not very dynamic and cannot adapt to the dynamic sensor environments; consequently, advanced machine learning methods like clustering algorithms and LSTMS as well as autoencoders are required for better anomaly detection. Anomalies in smart buildings, industrial IoT and smart city infrastructure go undetected leading to wasted energy, equipment failures and poor decision making, all of which is exacerbated by a lack of real time monitoring and automated alert systems. The goal of this study is to develop a robust anomaly detection framework that increases system resilience, reduces false positives, and optimizes decision making in complex and data driven environments.

Analysis of recent research and publications. Anomaly detection strategies have been comprehensively studied in a wide range of fields, e.g., smart buildings, industrial IoT and urban infrastructure. The ability to detect and classify temporal or spatial anomalies is essential to system performance optimization and energy conservation as well as to failure prevention [1]. This problem has been widely addressed by statistical approaches, machine learning models and deep learning models, each having different strengths and weaknesses in the problem. A complete assessment of existing anomaly detection methods is made to review their effectiveness as well as limitations and possible avenues to improve their performance [2].

According to [1], an initial approach to anomaly detection was through use of statistical methods such as Z-score analysis and Moving Averages and Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) models. The methods were built to track abrupt sensor reading changes by setting baseline patterns and detecting metrics that exceeded pre-established warning limits. ARIMA has proven to be effective for time-series forecasting in HVAC systems since it predicts standard temperature and energy usage variations while detecting abnormal deviations according to [3]. The analytical methods function with critical restrictions caused by strict data distribution requirements and sensitivity to parameter changes and their inability to handle extensive high-dimensional datasets. Sensor data monitoring challenges traditional statistical analysis because these models fail to handle intricate nonlinear data patterns effectively [4]. Process improvements in machine learning made k-means alongside DBSCAN and Gaussian Mixture Models (GMM) the standard choices for anomalous sensor network detection [5]. K-means clustering creates predefined groupings from data according to similar patterns to detect outlier points which exist between clusters. The k-means algorithm works well for standard



anomaly detection but faces difficulties when dealing with irregularly shaped clusters and needs to have cluster numbers predefined before execution [6].

The density-based clustering algorithm DBSCAN has become popular because it finds anomalies automatically regardless of cluster numbers [7]. The analysis of local density discrepancies helps DBSCAN detect spatial irregularities because sensor readings stand out from their neighboring region. The detection of faulty sensors and insulation problems in smart buildings finds excellent application through this method. The detection accuracy of this method heavily depends on proper selection of its hyperparameters specifically neighborhood size and minimum point density [8]. The probabilistic method of anomaly detection through Gaussian Mixture Models (GMM) represents normal sensor behavior with multiple Gaussian distributions according to [9]. The learned distribution identifies anomalies through points with low probability values. The GMM approach features a flexible mathematical framework although it needs large computational power to operate efficiently and tends to work poorly with sensor information of high dimensionality [10]. The application of clustering methods in real-time anomaly detection for large-scale smart environments becomes limited because these techniques need batch processing [11].

Current research on anomaly detection for smart systems has produced notable progress but various essential gaps still need further investigation. The existing research examines anomalies either in time or space separately from a single integrated framework according to [12]. The real-world data collected from sensors introduces noise and missing values together with data drift which makes it difficult for traditional and machine learning-based approaches [13]. The detection accuracy can be improved by using statistical and machine learning alongside deep learning techniques in hybrid models which keep computational efficiency intact [14]. The research establishes a complete anomaly detection system that combines statistical analysis and unsupervised learning models with clustering methods to fulfill present research gaps. The proposed approach improves sensor-based smart system reliability along with efficiency through its integration of temporal and spatial anomaly detection methods. The practical deployment of the framework in various smart environments becomes possible through the employment of genuine datasets alongside strong validation metrics.

Purpose of the article. The objective of this article is to analyze temporal and spatial anomalies in sensor data from smart systems, with a focus on their detection, impact, and mitigation strategies. By utilizing machine learning techniques, the study seeks to improve anomaly detection accuracy while minimizing false positives. Furthermore, it examines the integration of real-time monitoring and hybrid models to enhance system resilience and optimize operational efficiency.

Exposition of the main material. The research investigates a genuine smart building HVAC (Heating Ventilation and Air Conditioning) system because it plays



a vital role in modern intelligent infrastructure. Smart buildings use sophisticated sensor networks to track and manage their energy usage in addition to tracking interior climatic parameters and building space usage. The systems use advanced design techniques for maximizing energy efficiency together with improving comfort for occupants and maintaining operational reliability. System performance deteriorates while operational expenses and equipment breakdowns increase when sensor data contains unexpected temperature fluctuations together with irregular humidity levels or abnormal energy consumption patterns. IoT based sensors are used in a sizable commercial facility to continuously monitor temperature, humidity as well as energy usage and airflow patterns in different zones of the facility. As the dataset shows temporal as well as spatial sensor measurement patterns, it makes a very good base for anomaly detection research. The research is centered on the analysis of anomalous behaviors in the HVAC system through the study of cases caused by defective sensors and environment fluctuations and system performance problems.

In this research, in order to provide an in depth analysis of practical anomaly detection approaches, the evaluation is limited to HVAC system anomalies. It researches the effectiveness of DBSCAN and K-means clustering combined with Isolation Forest for detection of deviations that needed maintenance intervention. The outcomes will be directly applied to real time fault detection systems and predictive maintenance strategies and optimization of the smart buildings. Comprehensive energy performance building data is used from records in the ENB2012 dataset [15] in UCI Machine Learning Repository. For this reason, this dataset was chosen because it provides a large amount of all the features required such as (temperature, humidity and energy consuming parameters) to detect anomalies in the smart building system through temporal and spatial analysis. The dataset has timestamps for identifying potential sudden heat and cooling load changes that may indicate an operational problem, environmental change or HVAC system problem. For example, sensor IDs and the building characteristics were used to determine spatial anomalies based on the fact of where similar energy consumption patterns are observed in an unexpected way. These consumption patterns may reflect sensor failures or problems in insulation or in the temperature distribution in the building spaces.

Multiple essential building characteristics are included in the dataset as they influence energy efficiency levels. The dataset comprises relative compactness, surface area, wall and roof area, glazing area, and orientation measurements. It also contains records of both heating load (HL) and cooling load (CL), enabling researchers to evaluate external and internal factors affecting energy consumption variations. This information was used in the study to distinguish actual anomalies from typical structural operational patterns of buildings.



The UCI Machine Learning Repository served as the primary data source, providing researchers with reliable and authentic information. The dataset's structure facilitated effective preprocessing and anomaly detection, forming a solid framework that optimized HVAC performance and enhanced energy efficiency in buildings. Table 1 presents an overview of the key attributes in the ENB2012 dataset, detailing their descriptions and significance in the analysis.

Table 1

Dataset Description

Feature	Description	Unit
Relative Compactness	Ratio of building volume to envelope surface area	Dimensionless
Surface Area	Total exterior surface area of the building	m ²
Wall Area	Total exterior wall surface area	m ²
Roof Area	Total roof surface area	m ²
Glazing Area	Percentage of total facade covered by windows	%
Glazing Area Distribution	Orientation of glazing on different building sides	Categorical
Orientation	Cardinal direction of the building's main façade	Degrees
Heating Load (HL)	Energy required for heating	kWh/m ²
Cooling Load (CL)	Energy required for cooling	kWh/m ²

Source: compiled by the author on the basis of [16]

These parameters were essential for evaluating how building design elements with environmental factors affect energy efficiency and thus improved the anomaly detection process. Through this integration the study achieved better HVAC optimization strategies because it distinguished regular sensor variations from abnormal readings. A systematic and structured framework was used to evaluate the data where anomalies in HVAC systems were identified and classified. EDA served as the initial phase to analyze how the dataset structured itself and exposed patterns and irregularities within the data. The initial phase of EDA plays a vital role because it reveals the essential properties of the dataset which determines the most suitable methods for future data processing.

A set of visualization tools were used in EDA for detecting when and where anomalies occurred. The sensor information about temperature and humidity and energy usage was monitored through time-series plots during the evaluation period. Plots enabled researchers to detect time-dependent abnormalities because they displayed data changes during predetermined time ranges.

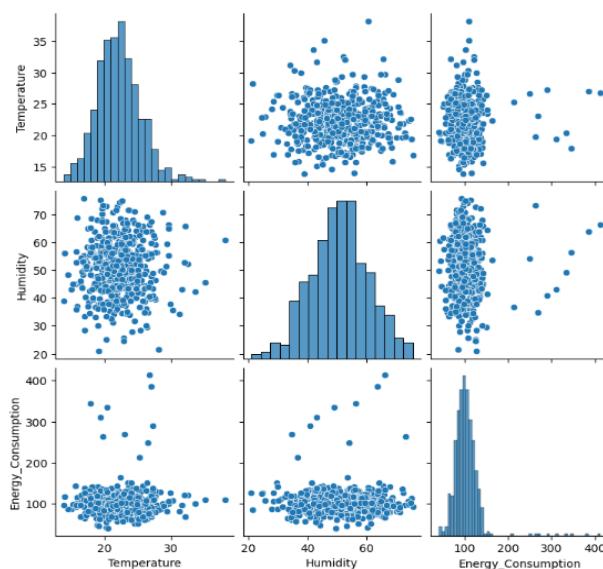


Fig. 1. Sensors readings pair plot

The figure 1 shows a pair plot that visualizes all sensor variables including Temperature, Humidity and Energy Consumption through distributions and scatter plots. The diagonal subplots show individual variable distributions as histograms and the scatter plots show variable relationships between pairs of variables. The system displayed unexplained energy usage peaks during non-business hours which indicated possible operational or system failures in Figure 2. Analysis through historical data comparison with instantaneous readings detected these anomalies promptly so appropriate corrective actions could begin immediately. Different sections of the building showed inconsistent behavior patterns through the color-coded grid system. The platform identified spatial anomalies when a single sensor measured temperature values much different than nearby sensors located within the same zone area. A temperature sensor measuring 28°C while adjacent sensors showed 22°C could indicate either a faulty sensor or HVAC system inefficiency or an insulation problem. The graphical nature of heatmaps successfully displayed sensor irregularities which enabled direct identification of HVAC performance problems in specific areas.

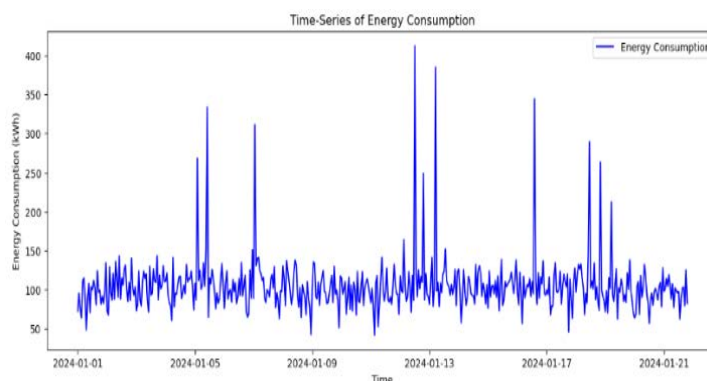


Fig.2. Time -Series of Energy data

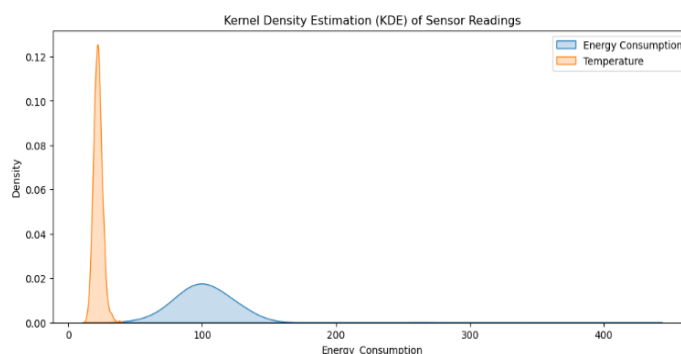


Fig.3. Datasets Kernel Density

Figure 3 presents a Kernel Density Estimation (KDE) plot for Energy Consumption and Temperature sensor readings. The KDE plot shows the probability distribution of these values, helping to identify trends and anomalies. The blue curve represents the Energy Consumption distribution, which appears to have a wider spread, indicating greater variability. The orange curve represents Temperature, which is more concentrated at lower values, suggesting consistent temperature readings. This visualization aids in establishing baseline patterns for sensor data before anomaly detection or further statistical analysis. Statistical summaries helped determine standard sensor behavior patterns before measuring normal operations. Statistical calculations of mean, median, standard deviation and variance established the range of normal sensor outputs. Any values outside established thresholds automatically triggered further examination. Readings that deviated from the predefined expected range surrounding the 22°C average temperature were considered potential anomalies. The statistical analysis established clear deviation criteria to serve as the basis for developing an anomaly detection system. EDA analysis revealed two main types of anomalies as temporal and spatial anomalies. Time-based sensor reading irregularities known as temporal anomalies include brief sharp increases or decreases and extended duration variations. System or equipment problems become evident when high energy usage is detected during HVAC inactive periods. Energy anomaly detection stands essential for energy consumption management since it helps identify operational inefficiencies.

Spatial anomalies are deviants from location as sensors have significant different measurements to their neighboring sensors operating under the same environmental conditions. If a room's temperature sensor reports readings higher than its neighboring sensors, and both use similar HVAC systems, it could indicate a bad sensor or HVAC airflow or structural insulation problems. Spatial anomalies identification allows the system performance to be kept uniform throughout the building space in both comfort maintenance and energy efficiency optimization (Table 2).



Table 2

Summary of Spatial and Temporal Anomalies

Anomaly Type	Parameter	Normal Range	Detected Anomalies	Potential Cause
Temporal	Energy Consumption (kWh)	50 - 150	220 (spike)	HVAC system malfunction or scheduling error
Temporal	Heating Load (HL) (kWh)	10 - 40	5 (drop)	Unexpected environmental change or sensor failure
Temporal	Cooling Load (CL) (kWh)	5 – 30	45 (exceeding)	Overheating or faulty AC unit
Temporal	Humidity (%)	40 - 60	35 (drop)	Sensor calibration issue or ventilation problem
Spatial	Temperature (°C)	20 - 24	28 (zone mismatch)	Faulty sensor, insulation issue, or HVAC inefficiency
Spatial	Humidity (%)	40 - 60	70 (zone mismatch)	Uneven air circulation or faulty dehumidifier
Spatial	Energy Consumption (kWh)	50 - 150	180 (specific zone)	High power draw in one area, possible equipment fault

Through its extensive EDA process the methodology identified temporal and geographic HVAC system irregularities that highlighted operational performance weaknesses. The analysis generated by the study identified irregular patterns to determine which building zones needed inspection for potential problematic areas. These detection outcomes support preventive maintenance approaches that simultaneously improve energy efficiency and operational cost savings and system reliability.

The research implemented machine learning algorithms DBSCAN and k-means clustering together with Isolation Forest for detecting unexpected patterns in energy usage data. The models showed their appropriateness because they used automation to detect spatial and temporal irregularities in unstructured data from intricate sensor-based systems. The data preprocessing operations received thorough implementation to optimize the anomaly detection methodology. The energy usage records with environmental features such as temperature and humidity and heating and cooling requirements required an elaborate data preprocessing stage that included both missing value filling by interpolation and outlier data point removal.

Applying normalization standardized the sensor measurements across all values so the models would not face scaling biases from features with varying ranges. The data followed z-score normalization standards for standardization purposes.

$$X' = \frac{X - \mu}{\sigma} \tag{1}$$

The data transformation achieved mean zero distribution and unit variance which optimized model convergence and boosted model accuracy. Timestamp-



based feature engineering was used to discover energy consumption patterns at the hourly, daily and seasonal levels. The time-based analyses proved vital for spotting irregularities that developed because of unexpected patterns and irregular consumption changes.

Various types of anomalies emerged from energy consumption patterns which required the integration of density-based along with centroid-based and tree-based models for analysis. The spatial anomaly detection used DBSCAN to perform effective sensor grouping based on sensor reading density. DBSCAN proves beneficial for high-dimensional data analysis because it does not need cluster quantity specifications ahead of time while detecting isolated points that differ from the norm. The core clustering function of DBSCAN is defined as:

$$N(p) = \{q \in D \mid \text{dist}(p, q) \leq \varepsilon\} \quad (2)$$

Where:

$N(p)$ represents the neighborhood of point p , D is the entire dataset, ε is the predefined distance threshold, q represents neighboring points within the radius ε .

A data point becomes considered anomalous when it has less than MinPts neighbors within the distance threshold ε . Energy consumption anomalies could be pinpointed effectively with this method because it detected sensors whose measurements differed substantially from their neighbors. The K-means clustering system grouped normal and anomalous sensor readings by assessing their relative similarities through data point clustering. The model performs an iterative process where it assigns data points to their nearest cluster centers which it then updates until the model converges. The clustering objective has been defined through the following mathematical expression:

$$J = \sum_{l=1}^K \sum_{j=1}^N ||X_j^{(l)} - C_l||^2 \quad (3)$$

Where:

k is the number of clusters, $x_j(i)$ represents a data point assigned to cluster i , C_i is the centroid of cluster i . The points which had significant Euclidean distance from their cluster centers received classification as outliers to detect potential energy reading anomalies. The K-means clustering technique successfully detected unusual energy patterns while dealing with unbalanced distributions by choosing appropriate cluster starting methods to stop at optimal outcomes. The analysis of temporal anomalies relied on the Isolation Forest method. The model takes advantage of decision tree structures because anomalies separate from normal data points with greater ease. The equation calculated the anomaly score for each data point as:

$$s(x, n) = 2^{-\frac{E(h(x))}{c(n)}} \quad (4)$$

Where:

$s(x, n)$ represents the anomaly score, $E(h(x))$ is the expected path length of data point x , $c(n)$ is the average path length for a dataset of size n .

A score above 0.5 indicated with high probability that the data point belonged to the anomaly category. The Isolation Forest algorithm proved successful at detecting energy consumption patterns which differed from typical historical trends. Several evaluation metrics helped achieve rigorous performance assessment of the models. The Silhouette Score function measured cluster cohesion and separation among detected clusters.

$$S(i) = \frac{b(i)-a(i)}{\max (a(i),b(i))} \tag{5}$$

Where:
a(i) is the average intra-cluster distance (cohesion),
b(i) is the average nearest-cluster distance (separation).

The Silhouette Score value near 1 reflected the effective cluster differentiation which validated both DBSCAN and k-means in identifying regular and abnormal measurement data. ROC-AUC metrics assessed the discrimination capacity of Isolation Forest models. It is computed as:

$$AUC = \int_0^1 TPR(FPR)dFPR \tag{6}$$

Where: $TPR = \frac{TP}{TP+FN}$ $FPR = \frac{FP}{FP+TN}$

A high ROC-AUC score (> 0.85) confirmed the model’s strong ability to differentiate between normal and anomalous patterns in energy consumption data.The building energy consumption dataset underwent anomaly detection using three unsupervised machine learning techniques: DBSCAN and k-means clustering and Isolation Forest. The three methods showcased different abilities where DBSCAN successfully identified spatial anomalies but k-means clustering provided structured data point separation along with the high detection accuracy of temporal anomalies by Isolation Forest. The manual labeling method created an initial standard for evaluating how well the Isolation Forest identifies anomalies from normal data points. This ensured accurate calculation of AUC, precision, and recall metrics. The detection system revealed that Isolation Forest achieved successful identification of spatial along with temporal anomalies.

Table 3

Result of models employed

Model	Silhouette Score ↑	Davies-Bouldin Index ↓	ROC-AUC Score ↑	Precision ↑	Recall ↑
DBSCAN	0.58	0.92	N/A	0.81	0.76
K-means	0.63	0.85	N/A	0.78	0.72
Isolation Forest	N/A	N/A	0.88	0.84	0.82

The evaluation of these models relied on analyzing silhouette score together with Davies-Bouldin Index (DBI) along with ROC-AUC score and precision and



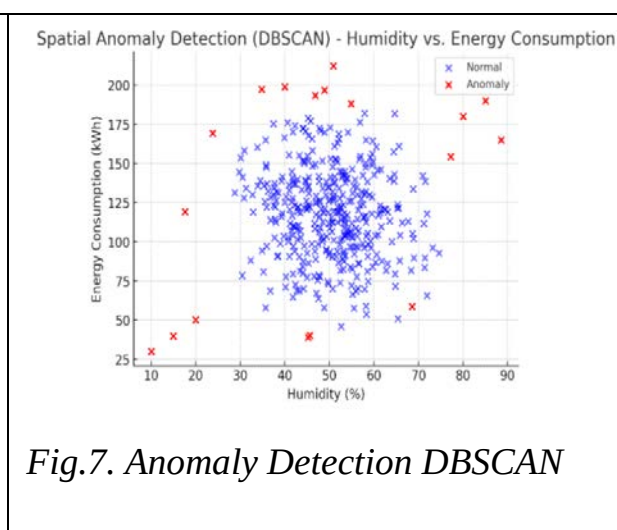
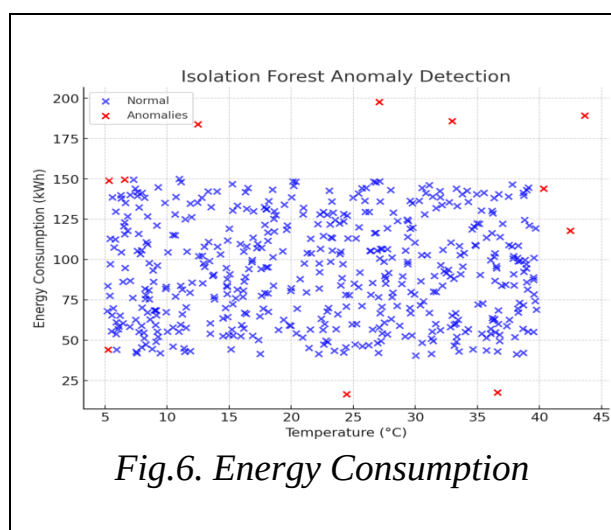
recall metrics. DBSCAN scored 0.58 in silhouette analysis while its DBI value reached 0.92 indicating clusters were discernible yet dimensional noise reduced their quality. The K-means clustering method produced better results with a silhouette score of 0.63 and a DBI of 0.85 which indicated stronger cluster connections.

Table 4

Sample Anomaly Classification

Timestamp	Sensor ID	Location	Energy Consumption (kWh)	Anomaly Type	Model Used
2024-01-15 12:00	S103	Floor 2	120.5	Temporal Spike	Isolation Forest
2024-01-16 14:30	S209	Floor 5	15.2	Spatial Outlier	DBSCAN
2024-01-18 09:45	S320	Basement	300.8	Cluster Deviation	K-Means

The implementation of both algorithms faced issues because DBSCAN needed an ideal epsilon (ϵ) value and k-means needed precise initial centroid placement. The anomaly detection results from Isolation Forest surpassed both clustering methods by reaching an ROC-AUC score of 0.88 and precision of 0.84 and recall of 0.82 which validated its high accuracy in separating anomalous from regular instances. Local clusters of sensor anomalies were identified effectively through the implementation of the DBSCAN clustering technique. The method successfully identified outliers by analyzing energy consumption patterns of sensors in designated geographical locations compared to their neighboring sensor data. The performance of DBSCAN depended on the ϵ parameter selection because improper settings could result in incorrect anomaly cluster detection. The analysis method produced false anomaly signals because it overreacted to natural variations in energy consumption patterns.





K-means clustering uses an organized system to detect anomalies through its ability to group sensor data readings into coherent clusters. The algorithm achieved better results in terms of silhouette score compared to DBSCAN but performed poorly when dealing with unstructured and noisy data. Using the model with a predefined cluster number (k) presented difficulties when identifying the best number of normal and anomalous clusters when no prior knowledge existed about the data structure. The k-means algorithm successfully detected anomalies but failed to perform well when the dataset showed either overlapping or dynamically changing consumption patterns.

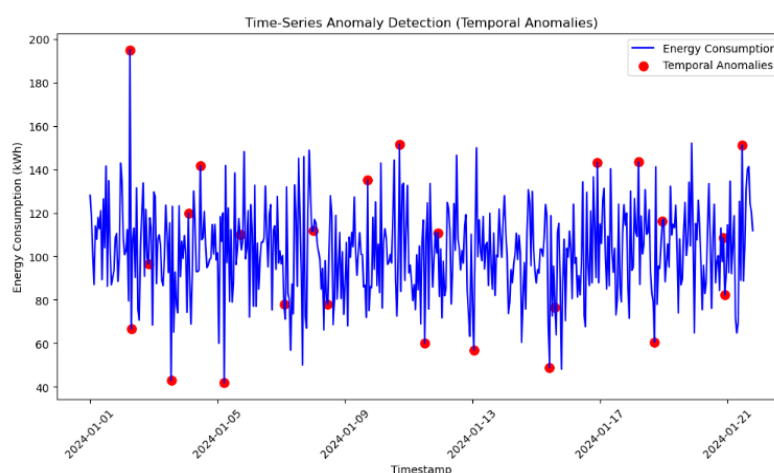


Fig.8. Temporal Anomalies

The Isolation Forest approach proved most efficient for detecting spatial as well as temporal anomalies among the examined strategies. The isolation-based method of Isolation Forest operates without cluster distribution requirements because it detects anomalies through distinct feature values. The model displayed high success in detecting extreme energy usage changes that exceeded normal historical patterns. The detection system performed effectively at both the global and local levels of data anomalies making it an excellent fit for real-time anomaly detection needs. The model operated at greater computational expenses than both DBSCAN and k-means because it demanded extended processing times when analyzing extensive datasets.

The generated visualizations included heatmaps together with cluster distributions and time-series anomaly plots for result interpretation. The sensor reading heatmaps revealed clusters of abnormal data points which occurred when energy usage exceeded standard ranges. The time-series anomaly plot based on Isolation Forest showed sudden energy consumption pattern shifts through visual presentation which distinguished abnormal measurements from regular readings. The graphical representations verified statistical results through visual evidence which showed how Isolation Forest excelled at anomaly detection over clustering-based approaches.



A combination of different anomaly detection methods shows potential to develop the most ideal detection strategy according to the comparative analysis. The combination of DBSCAN for spatial anomaly detection and k-means clustering for data structure brings benefits but Isolation Forest offers a generalized and adaptive anomaly detection approach that addresses both spatial and temporal patterns. The findings show that incorporating these analytical methods into an ensemble framework would improve both accuracy and operational stability of energy consumption anomaly detection systems.

Unsupervised learning methods provide effective solutions for energy data anomaly detection because they each demonstrate strengths in unique ways. The detection of structured anomalies works well with DBSCAN and k-means but Isolation Forest demonstrates exceptional capability in identifying dynamic and irregular time-based abnormalities. Future research needs to combine deep learning-based anomaly detection models including autoencoders and recurrent neural networks (RNNs) to enhance detection accuracy in real-life implementations.

Conclusion. The research investigated smart building system anomaly detection through unsupervised machine learning approaches while studying time-based as well as space-based energy consumption irregularities. Using the ENB2012 dataset from UCI Machine Learning Repository we mitigated HVAC performance irregularities through DBSCAN along with k-means clustering and Isolation Forest and statistical analysis and visualization. The methods sought different types of strengths because DBSCAN located spatial anomalies in specific areas and k-means clustering created organized data point groups while Isolation Forest detected irregularities through time. The comparison tests showed that using an anomaly detection system with both anomaly detection capabilities would boost accuracy rates above current methods.

The study confirms that anomaly detection practices serve a fundamental purpose in energy system optimization and operational efficiency maintenance while securing smart building system reliability. The combined occurrence of temporal anomalies that cause sudden heating and cooling load shifts as well as spatial anomalies which demonstrate sensor data distribution discrepancies either stem from equipment failures or environmental conditions and structural problems. The detection performance of Isolation Forest proved the most robust according to evaluation metrics because its ROC-AUC score reached values above 0.85 which verified its ability to differentiate normal from anomalous data points effectively.

The study brings essential practical outcomes that help with smart system management. Anomalies which remain unidentified will result in elevated energy usage together with higher maintenance costs and diminished system operational efficiency. A real-time data-based anomaly detection system helps to minimize operational risks because it enables early system interventions and improves system performance. Studies should analyze deep learning-based anomaly detection models



with autoencoders and recurrent neural networks (RNNs) to achieve better detection precision and adaptiveness in mutable operational environments. The precision of anomaly detection could improve through the addition of external factor modeling systems which track occupancy patterns with season-based adaptations.

The efficiency along with reliability and sustainability of smart building systems relies on using robust anomaly detection systems. Progressive machine learning approaches help observe energy consumption patterns better which enables administrators to foresee system needs and operate with reduced costs. Research findings from this study will serve as base knowledge to develop autonomous HVAC control systems which promote energy efficiency alongside better infrastructure management capabilities.

References:

1. Erhan, L., Ndubuaku, M., Di Mauro, M., Song, W., Chen, M., Fortino, G., Bagdasar, O., & Liotta, A. (2021). Smart anomaly detection in sensor systems: A multi-perspective review. *Information Fusion*, 67, 64–79. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2020.10.001>
2. Batool, S., & Channi, H. K. (2024). Role of Blockchain IoT in Smart Building for Distributed Renewable Power. In *AI Approaches to Smart and Sustainable Power Systems* (pp. 63–80). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1586-6.ch004>
3. Chatterjee, A., & Ahmed, B. S. (2022). IoT anomaly detection methods and applications: A survey. *Internet of Things*, 19(100568), 100568. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2022.100568>
4. Carrisi, P. (2022). *Surrogate modelling and optimisation in EnergyPlus environments for smart buildings*. Politecnico di Torino. <https://webthesis.biblio.polito.it/25513/>
5. Krishnendhu, & Mohandas, P. (2023). SAD: Sensor-based anomaly detection system for smart junctions. *IEEE Sensors Journal*, 23(17), 20368–20378. <https://doi.org/10.1109/jsen.2023.3297205>
6. Sarhan, U., Seihleko, J., Karah, M. O., Allahverdiye, H., & Hussein, H. (2021). *Smart Cities & Smart Buildings: EUPHORIA*. Bahçeşehir University.
7. Kavitha, M., Srinivas, P. V. V. S., Kalyampudi, P. S. L., Choragudi, S. F., & Srinivasulu, S. (2021). Machine learning techniques for anomaly detection in smart healthcare. In *Proceedings of the 2021 Third International Conference on Inventive Research in Computing Applications (ICIRCA)* (pp. 1350–1356). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIRCA51532.2021.9544795>
8. Samancioglu, N. (2022). Smart building and campus framework: A determination of smart campus parameters to predict potential smartness of university campuses. *Enseñanza*. Retrieved from <https://researchportal.tuni.fi/en/publications/smart-building-and-campus-framework-a-determination-of-smart-campus>
9. Kim, D., & Heo, T.-Y. (2022). Anomaly detection with feature extraction based on machine learning using hydraulic system IoT sensor data. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22(7), 2479. <https://doi.org/10.3390/s22072479>
10. Ghneim, Miftah A. (2023) *A Multi-Stakeholder Information Model to Drive Process Connectivity In Smart Buildings*. Doctoral thesis, Birmingham City University. <https://www.open-access.bcu.ac.uk/15025/>
11. Ejidike, C. C., Mewomo, M. C., & Anugwo, I. C. (2024). Assessment of construction professionals' awareness of the smart building concepts in the Nigerian construction industry. *Journal of Engineering Design and Technology*, 22(5), 1491–1504. <https://doi.org/10.1108/jedt-05-2022-0263>



12. DeMedeiros, K., Hendawi, A., & Alvarez, M. (2023). A survey of AI-based anomaly detection in IoT and sensor networks. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 23(3), 1352. <https://doi.org/10.3390/s23031352>

13. Pathak, A. K., Saguna, S., Mitra, K., & Ahlund, C. (2021). Anomaly detection using machine learning to discover sensor tampering in IoT systems. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Communications (ICC 2021)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICC42927.2021.9500825>

14. Li, X., Ghodosi, H., Chen, C., Sankupellay, M., & Lee, I. (2022). Improving network-based anomaly detection in Smart Home environment. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22(15), 5626. <https://doi.org/10.3390/s22155626>

15. Lin, B., Yu, Z., Huang, F., & Guo, L. (2022). Pool-based sequential active learning for regression based on incremental cluster center selection. In *Proceedings of the 2021 Ninth International Conference on Advanced Cloud and Big Data (CBD)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/CBD54617.2021.00038>

16. Tasmurzayev, N., Amangeldy, B., Baigarayeva, Z., Mansurova, M., Resnik, B., & Amirkhanova, G. (2022). Improvement of HVAC system using the intelligent control system. In *Proceedings of the 2022 IEEE 7th International Energy Conference (ENERGYCON)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ENERGYCON53164.2022.9830375>



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-195-208](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-195-208)

Андрій Анніук

*аспірант кафедри архітектури та будівництва
ЗВО «Університет Короля Данила»,
м. Івано-Франківськ, Україна
<https://orcid.org/0009-0004-5686-7997>*

РОЛЬ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ У РЕГУЛЮВАННІ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АСПЕКТІВ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ТА УКРУПНЕННЯ ГРОМАД

Анотація. У статті досліджується роль чинного законодавства України у врегулюванні нематеріальних аспектів процесів децентралізації та укрупнення територіальних громад. Особливу увагу приділено аналізу правових норм, які регламентують питання громадської ідентичності, культурної спадщини, соціальної згуртованості та участі громадян у прийнятті рішень на місцевому рівні. Обґрунтовано, що ефективна реалізація децентралізаційної реформи вимагає не лише адміністративних та фінансових змін, але й чіткого нормативного підходу до інтеграції нематеріальних чинників у формування спроможних громад. Розглянуто потенціал правових механізмів у забезпеченні інклюзивності, збереження локальної ідентичності та подолання соціальної напруги у процесі об'єднання населених пунктів.

Ключові слова: децентралізація, укрупнення громад, нематеріальні аспекти, правове регулювання, соціальна згуртованість, ідентичність громади, участь громадян, українське законодавство.

Andriy Anniuk

*Postgraduate student of the Department of Architecture and
Construction of King Danylo University,
Ivano-Frankivsk, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0004-5686-7997>*

THE ROLE OF UKRAINIAN LEGISLATION IN REGULATING INTANGIBLE ASPECTS OF DECENTRALIZATION AND COMMUNITY CONSOLIDATION

Abstract. The article examines the role of the current legislation of Ukraine in regulating the intangible aspects of the processes of decentralization and



consolidation of territorial communities. Particular attention is paid to the analysis of legal norms regulating the issues of public identity, cultural heritage, social cohesion and citizen participation in decision-making at the local level. It is substantiated that the effective implementation of the decentralization reform requires not only administrative and financial changes, but also a clear regulatory approach to the integration of intangible factors in the formation of capable communities. The author considers the potential of legal mechanisms to ensure inclusiveness, preserve local identity and overcome social tensions in the process of amalgamation of settlements.

Keywords: decentralization, community consolidation, intangible aspects, legal regulation, social cohesion, community identity, citizen participation, Ukrainian legislation.

Постановка проблеми. Процес децентралізації в Україні, що розпочався з 2014 року, став одним із наймасштабніших інституційних перетворень у новітній історії держави. Його ключовою метою є передача повноважень та ресурсів від центральної влади до органів місцевого самоврядування, що супроводжується укрупненням територіальних громад. Водночас, попри вагомі досягнення у сфері адміністративного та фінансового реформування, у науковій та практичній площині залишається недостатньо опрацьованим питання правового регулювання нематеріальних аспектів цих трансформацій. Йдеться про такі явища, як формування нової локальної ідентичності, збереження культурного надбання малих громад, забезпечення соціальної згуртованості та громадської участі. Ці чинники мають безпосередній вплив на ефективність функціонування об'єднаних громад, проте вони часто залишаються поза фокусом законодавчого врегулювання або трактуються лише побічно. У результаті виникає загроза формалізму у реалізації реформи та посилення соціальної напруги в окремих регіонах.

Таким чином, постає потреба у цілісному осмисленні ролі законодавства у врегулюванні нематеріальних аспектів децентралізації, що дозволить посилити спроможність громад не лише з адміністративної чи економічної точки зору, а й у контексті їхньої соціокультурної цілісності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика децентралізації в Україні протягом останнього десятиліття активно досліджується як українськими, так і зарубіжними науковцями, з акцентом на її інституційному, правовому, фінансовому та соціальному вимірах.

Серед вітчизняних авторів варто виокремити Василя Куйбіду, який розглядає проблеми нормативного забезпечення децентралізаційних процесів у контексті конституційної реформи [19]. Юрій Ганущак активно аналізує правові аспекти адміністративно-територіального устрою та інструменти укрупнення громад [4].



У соціологічному та гуманітарному контексті варто згадати праці Ірини Бекешкіної, яка досліджувала вплив місцевої ідентичності та участі громадян на ефективність місцевої влади [1]. Горло Н. В. в статті «Реалізація реформи децентралізації влади в Україні в умовах воєнного стану» аналізує специфіку реалізації реформи децентралізації в Україні в умовах повномасштабної війни, зосереджується на викликах, які постали перед об'єднаними територіальними громадами (ОТГ) через воєнні дії, та на адаптації системи місцевого самоврядування до нових реалій [5].

Пирога І., Пирога М. аналізують нові виклики та функції, які постали перед органами місцевого самоврядування України в умовах війни, зокрема у сфері післякризового відновлення громад [20]. Козир С. досліджує проблему взаємозв'язку між реформою децентралізації та формуванням ефективної регіональної політики в умовах війни та подальшої відбудови країни [12].

У статті «Еволюція теоретичних поглядів на нематеріальне і його вплив на урбанізовані системи» М. М. Косьмій досліджує роль нематеріальних чинників у формуванні та трансформації просторової структури міст, зокрема в Карпатському регіоні України. Автор підкреслює, що сучасний міський простір дедалі більше формується під впливом нематеріальних чинників, таких як культура, духовність та естетика, які визначають його змістову і ціннісну наповненість. Це, на думку автора, вимагає обов'язкового врахування нематеріальних аспектів у процесах просторового планування та розвитку урбанізованих територій [16].

Водночас у науковому дискурсі відчувається дефіцит комплексних досліджень, що системно розглядали б саме законодавчі інструменти впливу на нематеріальні аспекти децентралізації, такі як локальна ідентичність, соціальна згуртованість, культурна спадкоємність громад тощо. Це й зумовлює необхідність подальших наукових розвідок у зазначеному напрямі.

Метою статті є визначення та аналіз ролі законодавства України у врегулюванні нематеріальних аспектів децентралізації та укрупнення територіальних громад, зокрема таких, як локальна ідентичність, соціальна згуртованість, культурна спадщина та участь громадян у процесах місцевого самоврядування. Дослідження спрямоване на виявлення існуючих нормативно-правових механізмів, оцінку їхньої ефективності та формулювання рекомендацій щодо удосконалення правового регулювання для забезпечення сталого розвитку громад не лише в адміністративному, а й у соціокультурному вимірі.

Актуальність дослідження зумовлена стратегічним значенням децентралізаційної реформи для державного управління та місцевого розвитку в Україні. Успішне укрупнення громад та передача повноважень на місця є не лише техніко-адміністративним завданням, а й глибоко соціокультурним процесом, який зачіпає ідентичність місцевих спільнот, рівень довіри до



влади, участь громадян у прийнятті рішень, збереження історико-культурної спадщини.

Попри значну кількість нормативно-правових актів, що регулюють механізми децентралізації, законодавче поле в Україні наразі переважно зосереджене на адміністративно-територіальному устрої, фінансовій децентралізації та розподілі повноважень. Водночас нематеріальні аспекти, як-от соціальна згуртованість, локальна ідентичність, культурна спадковість громад, залишаються недостатньо врегульованими. Їхнє ігнорування або поверхнєве врахування може призводити до соціальних конфліктів, втрати культурної самобутності, зниження ефективності новостворених органів місцевого самоврядування.

У контексті сучасних викликів, зокрема повномасштабної війни, зростає потреба у консолідації громад, зміцненні локальної ідентичності та мобілізації внутрішніх ресурсів для відбудови країни. Саме тому вивчення ролі законодавства у формуванні правових передумов для інтеграції нематеріальних чинників у процеси децентралізації є надзвичайно актуальним і суспільно значущим.

Виклад основного матеріалу.

1. Нормативно-правове поле децентралізації в Україні.

Процес децентралізації в Україні є одним із ключових напрямів реформ, спрямованих на модернізацію системи публічного управління, підвищення ефективності надання публічних послуг, забезпечення сталого розвитку регіонів та залучення громадян до процесів прийняття рішень на місцевому рівні. Законодавче забезпечення цих процесів формувалося поступово, через низку правових актів, які окреслювали рамки, принципи та механізми реалізації децентралізації. Розглянемо ключові нормативно-правові актами, що заклали правову основу для реалізації децентралізаційної реформи в Україні.

Конституція України (статті 5, 7, 140–146) закріплює основи народовладдя та місцевого самоврядування. У статті 5 визначено, що єдиним джерелом влади в Україні є народ. Саме народ здійснює владу безпосередньо або через органи державної влади та місцевого самоврядування. Узурпація влади, тобто незаконне її привласнення, заборонена. У статті 7 проголошується визнання та гарантія місцевого самоврядування, права громад самостійно вирішувати питання місцевого значення. Статті з 140 по 146 розкривають зміст і механізми місцевого самоврядування в Україні. Громади можуть діяти безпосередньо або через обрані органи, такі як ради та голови громад. Вибори цих органів відбуваються на основі загального, рівного і прямого виборчого права шляхом таємного голосування. Органи місцевого самоврядування управляють комунальною власністю, ухвалюють бюджети, розробляють і реалізують програми соціально-економічного розвитку. Вони також можуть отримувати окремі повноваження від держави, за умови



належного фінансового забезпечення. Також Конституція передбачає, що органи місцевого самоврядування мають право ухвалювати обов'язкові для виконання рішення на відповідній території, якщо такі рішення суперечать законам, їх можна оскаржити в суді. Гарантується право громад на судовий захист місцевого самоврядування. Остання з цих статей визначає, що інші аспекти організації місцевого самоврядування встановлюються законами України [14; 15].

Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» встановлює, як організовується і діє влада на місцевому рівні. Він надає мешканцям сіл, селищ і міст право самотійно вирішувати важливі питання місцевого значення. Це право реалізується або безпосередньо громадянами (через збори, громадські слухання, місцеві ініціативи), або через обрані ними органи – місцеві ради. Закон визначає, хто саме має повноваження приймати рішення в громаді, які це повноваження, як формується бюджет, як розподіляється власність громади, і як ці рішення повинні бути прозорими, законними та підзвітними перед людьми. Даний закон є основою для децентралізації влади в Україні, адже дозволяє громадам мати більше можливостей і відповідальності за розвиток своїх територій [10].

Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» (2015) визначає правові засади, за якими села, селища та міста можуть об'єднуватися в одну велику громаду для ефективнішого управління, розвитку та використання ресурсів. Основна ідея закону – створення спроможних територіальних громад, які самотійно можуть управляти своїми справами, мати власний бюджет, розвивати інфраструктуру, освіту, медицину, надавати якісні послуги мешканцям. Закон пояснює, як відбувається процес об'єднання, хто може ініціювати його (наприклад, сільський голова, депутати чи самі жителі), як готуються проекти рішень, проводяться громадські обговорення, приймаються остаточні рішення на сесіях рад, а також як затверджується нова громада через відповідні державні органи. Важливим є те, що об'єднання є добровільним, тобто громади самі вирішують, чи об'єднуватися, з ким саме, і на яких умовах. У результаті утворюється об'єднана територіальна громада (ОТГ), яка отримує більше повноважень і ресурсів від держави. Закон сприяв децентралізаційній реформі в Україні, яка дала громадам більше самотійності, зміцнила місцеве самоврядування та підвищила ефективність управління на місцях [8].

Закон України «Про засади державної регіональної політики» визначає, як держава повинна розвивати всі регіони України гармонійно, справедливо і збалансовано. Його головна мета – зменшити різницю в рівні життя між різними областями та громадами, забезпечити їхній сталий розвиток і підтримку з боку держави. Цей закон встановлює, що кожен регіон має потенціал, і держава повинна допомагати реалізовувати його через спеціальні



програми, фінансування, стратегічне планування та партнерство з місцевими органами влади. Закон також говорить про те, що люди на місцях мають брати активну участь у плануванні розвитку своїх територій, а не чекати вказівок. Згідно з цим законом, регіональна політика в Україні повинна бути: цілеспрямованою, погодженою між центром і місцями, справедливою, орієнтованою на розвиток. Також важливо, що в законі наголошується на стратегічному плануванні, тобто кожна область, район чи громада повинні мати власну стратегію розвитку на кілька років, а держава допомагає в її реалізації. Цей закон став важливою частиною децентралізації в Україні, бо дав регіонам більше свободи та ресурсів для власного розвитку [9].

Бюджетний та Податковий кодекси України – створили фінансову основу для функціонування місцевого самоврядування, зокрема через запровадження бюджетної децентралізації. Завдяки цим кодексам громади отримали реальні фінансові ресурси та можливість самостійно управляти своїми коштами. Бюджетний кодекс визначає, як формуються і використовуються місцеві бюджети, а також закріплює принцип самостійності громад у плануванні й витратах. Податковий кодекс визначає, які податки і збори залишаються на місцях, що дало громадам власні джерела доходів, зокрема податок на доходи фізичних осіб, єдиний податок, земельний податок, акциз та інші. Це дозволило громадам ефективно розвивати інфраструктуру, освіту, медицину, культурні ініціативи, а також впливати на якість життя мешканців. У результаті бюджетної децентралізації місцеві органи влади перестали бути залежними лише від державних дотацій і стали повноцінними розпорядниками ресурсів на своїй території [2; 19].

Етапи формування нормативного середовища. Період із 2014 по 2020 рік був надзвичайно інтенсивним з точки зору законодавчої активності. Було ухвалено низку змін до законодавства, спрямованих на:

- повноважень органів місцевого самоврядування;
- зміну адміністративно-територіального устрою (через затвердження нових районів та укрупнення громад);
- удосконалення процедур формування виконавчих органів місцевих рад;
- посилення ролі громад у прийнятті рішень.

Постанови Кабінету Міністрів України, розпорядження Мінрегіону, а також методичні рекомендації U-LEAD та інших міжнародних партнерів стали важливими допоміжними джерелами регуляторного забезпечення.

Законодавство у контексті нематеріальних аспектів. Незважаючи на те, що в Україні напрацьовано значну базу нормативно-правових актів, які стосуються реформи децентралізації, більшість із них зосереджена передусім на матеріальних та функціональних аспектах: адміністративно-територіальному устрої, фінансуванні, механізмах управління громадами та розподілі



повноважень між центром і місцями. Саме ці питання опинилися в центрі законодавчих змін, оскільки були критично важливими для запуску нової моделі управління. Проте на тлі цієї системної перебудови нематеріальні аспекти децентралізації залишаються в тіні законодавчої уваги. До таких важливих категорій належать, зокрема, локальна ідентичність, історико-культурна спадщина, рівень громадської участі, довіра до місцевої влади та соціальна згуртованість громад. Ці елементи формують внутрішню цілісність та життєздатність громади, впливають на мотивацію жителів долучатися до розвитку свого середовища, але при цьому майже не мають чітко визначених і системно впроваджених правових механізмів у чинному законодавстві. Хоча окремі законодавчі акти частково стосуються цих тем, вони зазвичай мають вузьке, несистемне застосування. Наприклад, Закон України «Про охорону культурної спадщини» містить положення щодо збереження історичних об'єктів, але не враховує децентралізаційний контекст, тобто, як саме об'єднані територіальні громади можуть управляти або розвивати свою культурну спадщину [11]. Аналогічно, Закон «Про стратегічну екологічну оцінку» згадують про участь громадськості у процесах планування, однак ці положення мають здебільшого формальний характер і не завжди перетворюються на реальні механізми взаємодії громади та влади [7].

Таким чином, в українському законодавстві відсутня цілісна концепція нематеріальних чинників розвитку громад, попри їхнє ключове значення для стійкості та глибини децентралізаційної реформи, це створює ризик, що формальні успіхи у фінансовій чи адміністративній площині не матимуть достатнього підґрунтя в людському, соціальному та культурному вимірі. Для сталого розвитку громад вкрай необхідно не лише передати повноваження та ресурси, але й усвідомити та підтримати цінність місцевої ідентичності, культурної спадщини, довіри та активної участі жителів у прийнятті рішень. Саме ці чинники повинні отримати своє логічне відображення в законодавстві, можливо у вигляді нових рамкових законів, змін до вже чинних або спеціальних державних програм підтримки нематеріального потенціалу громад.

Варто зазначити, що в країнах ЄС акцент на нематеріальні чинники місцевого розвитку є істотно вищим. Європейська хартія місцевого самоврядування (ратифікована Україною у 1997 р.) визнає принципи субсидіарності, участі громадян, культурної автономії, які в українському контексті поки що обмежено інтегровані у нормативну систему. Практики країн Центральної та Східної Європи (Польща, Литва, Чехія) демонструють ефективне поєднання правового регулювання з інструментами соціальної інтеграції, збереження місцевої культурної ідентичності, підтримки громадянського суспільства.

Отже, нормативно-правове поле децентралізації в Україні має ґрунтовну основу, проте потребує доповнення механізмами, що враховують нематеріальні чинники сталого розвитку громад. Інтеграція культурної, соціальної та



ідентифікаційної складових у законодавчий дискурс може підвищити ефективність децентралізаційної реформи і зміцнити довіру до органів місцевої влади в умовах сучасних викликів, включно з війною та повоєнною відбудовою.

2. Нематеріальні аспекти децентралізації: суть і значення

Реформа децентралізації в Україні здебільшого розглядається крізь призму адміністративних, фінансових та управлінських змін. Водночас важливо усвідомити, що стійкість і ефективність цієї реформи значною мірою залежать від нематеріальних аспектів, які формують внутрішню цілісність, мотивацію та соціальну активність громад. До таких аспектів належать локальна ідентичність, культурна спадщина, соціальна згуртованість, а також довіра до влади та громадська участь.

Локальна ідентичність – це сукупність уявлень, символів, історій та цінностей, які ототожнюють мешканців із певною територією та спільнотою. Вона визначає рівень емоційної прив'язаності до місця проживання і впливає на готовність громадян долучатися до спільних ініціатив. Культурна спадщина, як матеріальна, так і нематеріальна, виступає чинником зміцнення спільного символічного простору громади, слугує підґрунтям для формування локального бренду, туризму та культурної самореалізації. Соціальна згуртованість передбачає наявність горизонтальних зв'язків між мешканцями, спільних цінностей, взаємної підтримки та активної взаємодії між владою і громадою [3].

Важливим фактором є довіра до місцевої влади. Якщо реформа передбачає передачу повноважень і ресурсів на місцевий рівень, але жителі не довіряють своїм представникам або вважають місцеву владу корумпованою та неефективною, жодні фінансові чи законодавчі зміни не забезпечать реального прогресу. Довіра формується не лише через професійність управлінців, а й через відкритість влади, інклюзивність прийняття рішень, прозорість бюджету, чітке комунікування цілей і результатів.

Соціальна згуртованість громад – ще один критично важливий чинник. У громадах із високим рівнем соціального капіталу, де мешканці мають розвинені горизонтальні зв'язки, є традиції взаємодопомоги, партнерства між громадськими ініціативами, бізнесом та владою, процеси реформ відбуваються значно успішніше. Такі громади краще адаптуються до змін, легше залучають зовнішні ресурси (наприклад, гранти чи інвесторів) і демонструють вищий рівень внутрішньої мобілізації у кризові періоди [13].

Не менш важливим чинником є ставлення до культурної спадщини та історичної пам'яті. Збереження місцевого культурного середовища, підтримка традиційних практик, розвиток культури та туризму не лише укріплюють ідентичність громади, а й мають економічний вимір – створення робочих місць, розвиток креативних індустрій, приваблення туристів. Там, де місцева



влада інвестує у культурну політику, часто спостерігається вищий рівень самоорганізації громади, зростає гордість за свою територію, що в перспективі позитивно впливає на економіку та демографічну стабільність. Крім того, громадська участь у слуханнях, ініціативах, обговореннях стратегічного розвитку сприяє формуванню відповідального громадянина, який усвідомлює свій вплив на локальні рішення. Наявність дієвих механізмів участі важлива запорука легітимності рішень, а отже і запобігання конфліктам у громаді [18].

Вплив нематеріальних чинників на успіх децентралізації проявляється у декількох вимірах. По-перше, громади з високим рівнем ідентичності та згуртованості здатні ефективніше мобілізувати внутрішні ресурси, реалізовувати спільні проєкти та формувати дієздатні інституції. По-друге, культурна спадщина стає чинником соціально-економічного розвитку через збереження пам'яток, розвиток культурного туризму, підтримку традиційних ремесел. По-третє, саме довіра до влади та громадська участь визначають легітимність місцевих рішень і стабільність політичних процесів на рівні громади [23].

Отже, нематеріальні чинники є критично важливими для глибини, легітимності та життєздатності децентралізаційної реформи. Без належної уваги до соціокультурного виміру існує ризик, що структурні зміни залишаться поверхневими, не будуть підтримані населенням і не принесуть довготривалого позитивного ефекту. Для забезпечення справжньої децентралізації необхідно поєднувати юридичні та фінансові інструменти з політиками, що розвивають локальну ідентичність, соціальну згуртованість та громадську участь.

3. Пропозиції щодо вдосконалення правового регулювання нематеріальних аспектів децентралізації

З урахуванням обмеженого нормативного охоплення нематеріальних чинників у чинному законодавстві України постає необхідність формування комплексного підходу до вдосконалення правового регулювання у цій сфері. Такий підхід має передбачати поєднання загальнодержавних ініціатив, інституційного визнання гуманітарного виміру децентралізації, а також активну участь місцевих громад у формуванні власних нормативних і стратегічних рамок.

Одним із важливих напрямів є підготовка та впровадження нових законодавчих ініціатив, які б прямо визнавали роль місцевої ідентичності, культурної спадщини, соціальної згуртованості та громадської участі як інструментів місцевого розвитку. Це може бути, зокрема, ухвалення рамкового закону про нематеріальні ресурси громад або включення окремих положень до Законів «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про регіональну політику» та «Про культуру». Доцільним також є розширення обов'язкових вимог до стратегій розвитку громад шляхом включення



гуманітарно-культурного компоненту як невід'ємного елементу довгострокового планування.

Водночас значний потенціал має імплементація європейського досвіду, зокрема практик Ради Європи, що акцентують на культурному вимірі децентралізації, розвитку місцевої демократії та принципах субсидіарності. Такі документи, як Європейська хартія місцевого самоврядування, Конвенція про захист нематеріальної культурної спадщини, Рамкова конвенція про захист національних меншин, можуть слугувати основою для розробки відповідних національних нормативних документів. У європейських країнах активно застосовуються механізми фінансування культурних і соціальних ініціатив громад через міжмуніципальні програми, культурні фонди та участь у проєктах креативної економіки – ця практика також може бути адаптована в Україні [24].

Окрему роль у цьому процесі відіграють регіональні стратегії розвитку та локальні нормативні акти, які вже сьогодні мають потенціал стати інструментами підтримки нематеріальних чинників. У стратегіях розвитку обласного та місцевого рівнів доцільно передбачати окремі розділи або підпрограми, присвячені питанням ідентичності, збереження історико-культурної спадщини, підтримки креативних індустрій, розвитку міжкультурного діалогу, формування активного громадянства. Органи місцевого самоврядування також можуть ухвалювати локальні програми з підтримки нематеріальної спадщини, громадської активності, неформальної освіти та інституційної підтримки громадських ініціатив.

У поєднанні ці заходи створюють передумови для перехідної моделі децентралізації, в якій матеріальні та нематеріальні ресурси громади розглядаються як взаємопов'язані складові цілісної системи розвитку. Системне оновлення нормативної бази, посилення горизонтальних зв'язків між громадами та формування культурної політики на локальному рівні сприятимуть не лише ефективному управлінню, а й формуванню згуртованих, стійких та ідентифікованих спільнот.

Висновки. У процесі реалізації децентралізаційної реформи в Україні окреслилась очевидна диспропорція між нормативно-правовим забезпеченням матеріальних і нематеріальних аспектів розвитку територіальних громад. У той час як законодавство демонструє відносну структурованість у регулюванні фінансових, адміністративно-територіальних та управлінських механізмів децентралізації, нематеріальні чинники, такі як локальна ідентичність, культурна спадщина, громадська участь і соціальна згуртованість залишаються переважно на периферії правового поля.

Аналіз чинних нормативно-правових актів показав, що в українському законодавстві відсутня інтегрована концепція підтримки нематеріальних ресурсів як складової територіального розвитку. Наявні акти, зокрема Закони



України «Про охорону культурної спадщини», «Про культуру», «Про стратегічну екологічну оцінку» тощо, лише фрагментарно і опосередковано охоплюють гуманітарний та ціннісний вимір життя громад, не забезпечуючи системного впровадження політик, спрямованих на підтримку локальних ідентичностей і формування соціального капіталу.

У цьому контексті важливо наголосити, що нематеріальні чинники відіграють критичну роль у забезпеченні стійкості, згуртованості та ефективності місцевого самоврядування. Громади, які мають сильну культурну ідентичність, розвинену мережу горизонтальних зв'язків і активну участь громадян, демонструють вищу адаптивність до управлінських змін, більшу здатність до самоорганізації та ефективніше використовують надані їм повноваження. У зв'язку з цим обґрунтовано необхідність розширення правового інструментарію, який враховуватиме ціннісну, культурну і соціальну складову децентралізації. Такий підхід передбачає:

- ініціювання законодавчих змін або розробку окремого рамкового закону про нематеріальні ресурси громад;
- імплементацію європейських підходів до участі громадян, збереження культурного різноманіття та соціального згуртування;
- включення гуманітарного виміру до стратегій регіонального і місцевого розвитку;
- розширення повноважень ОМС щодо підтримки культурних ініціатив, креативних індустрій і неформальної освіти;
- створення правових умов для співуправління у сфері збереження культурної спадщини.

Таким чином, законодавство України має потенціал стати інструментом не лише інституційної модернізації, а й ціннісної консолідації громад. Його подальше вдосконалення в гуманітарному напрямі є необхідною умовою формування не просто спроможних, а суб'єктних, ідентифікованих і згуртованих територіальних громад, які здатні не лише управляти, а й розвивати свою унікальність у багатокультурному середовищі сучасної України.

Література:

1. Бекешкіна І. Е. Громадська думка про децентралізацію: соціологічний вимір. Дзеркало тижня. – 2016. – №12. – С. 4-5.
2. Бюджетний кодекс України Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/T102456>
3. Вдовенко Ю. С. Прогрес децентралізаційного законодавства. Децентралізація в Україні: законодавчі новації та суспільні сподівання. Київ: Інститут законодавства Верховної Ради України. – 2015. – 413 с.
4. Ганущак Ю. Реформа територіальної організації влади. Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO». Київ: ТОВ «Софія-А». – 2013. – 160 с.
5. Горло Н. В. Реалізація реформи децентралізації влади в Україні в умовах воєнного стану. Актуальні проблеми філософії та соціології. 2023. № Вип. 40. С. 171-175. Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/apfs.v040.2023.29>.



6. Дмитрук В. І. Нематеріальна культурна спадщина у контексті «Теорії якості життя». Режим доступу: https://knukim.edu.ua/wp-content/uploads/nuk_konf/19/1.pdf
7. Закон Про стратегічну екологічну оцінку. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>
8. Закон України Про добровільне об'єднання територіальних громад. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>
9. Закон України Про засади державної регіональної політики. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-19>
10. Закон України Про місцеве самоврядування в Україні. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>
11. Закон України Про охорону культурної спадщини. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>
12. Козир С. Децентралізація та регіональна політика відновлення України в умовах воєнного стану: проблеми і рекомендації. *Empirio*. – 2025. – Т. 2, № 1. – С. 15–26.
13. Комах Л. Г. Реформа децентралізації в Україні: здобутки та перспективи: матеріали міжнар. круглого столу до Дня місцевого самоврядування в Україні (Київ, 9 груд. 2021 р.). Київ: ННІ ПУДС КНУ. – 2021. – 259 с.
14. Конституція України Розділ І. Загальні засади. Статті 5 – 7. Режим доступу: <https://constitution.in.ua/articles/5/>
15. Конституція України Розділ ХІ. Місьцеве самоврядування. Статті 140 – 146. Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/ua/documents/constitution/konstituciya-ukrayini-rozdil-xi>
16. Косьмій М. М. Еволюція теоретичних поглядів на нематеріальне і його вплив на урбанізовані системи. *Науковий вісник будівництва: Наук.– техн. збірник*. Харків, ХНУБА. – Вип. 3. Т. 101. – 2020. – С. 29–36.
17. Кузьменко А. М. Збереження та популяризація історико-культурної спадщини. Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 23-24 червня 2021 р. Миколаїв. Миколаїв: МНАУ. – 2021. – 193 с.
18. Куйбіда В. Адміністративно-територіальний устрій України. Історія. Сучасність. Перспективи: [монографія]. Київ: [Геопринт]. – 2009. – 615 с.
19. Податковий кодекс України Режим доступу: <https://tax.gov.ua/nk/>
20. Поливач К.А. Культурна спадщина та її вплив на розвиток регіонів України. Київ: Інститут географії НАН України. – 2012. – 208 с.
21. Поліщук Р. (2017). Культурна ідентичність як субстанційний чинник формування світогляду українського народу в епоху глобалізації. (Дис. канд. філософ. наук). Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів. Режим доступу: https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/01/dis_polishchuk.pdf.
22. Хорт І. В. Використання закордонного досвіду децентралізації місцевого самоврядування в Україні як основного напрямку конституційної реформи та передумов для подальшої євроінтеграції. Децентралізація в Україні: законодавчі новації та суспільні сподівання. Київ: Інститут законодавства Верховної Ради України. – 2015. – 413 с.
23. Шевченко О. В Децентралізація і формування політики регіонального розвитку в Україні. Київ: НІСД. – 2020. – 153 с.

References:

1. Bekeshkina I. E. (2016) *Hromadska dumka pro detsentralizatsiiu: sotsiologichnyi vymir*. [Public opinion on decentralization: sociological dimension]. *Dzerkalo tyzhnia*. – Dzerkalo tyzhnia – 2016. – №12. – S. 4-5. [in Ukrainian].



2. Biudzhetnyi kodeks Ukrainy [Budget Code of Ukraine]. Retrieved from: <https://ips.ligazakon.net/document/T102456> [in Ukrainian].

3. Vdovenko Yu. S. (2015) Prohres detsentralizatsiinoho zakonodavstva. Detsentralizatsiia v Ukraini: zakonodavchi novatsii ta suspilni spodivannia [Progress of decentralization legislation. Decentralization in Ukraine: legislative innovations and public expectations.]. Kyiv: Instytut zakonodavstva Verkhovnoi Rady Ukrainy. – Kyiv: Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine, 413. [in Ukrainian].

4. Hanushchak Yu. (2013) Reforma terytorialnoi orhanizatsii vlady. Shveitsarsko-ukrainskyi proekt «Pidtrymka detsentralizatsii v Ukraini – DESPRO» [Reform of the territorial organization of power. Swiss-Ukrainian project “Support to decentralization in Ukraine – DESPRO”]. Kyiv: TOV «Sofiia-A». – Kyiv: Sofia-A LLC, 160. [in Ukrainian].

5. Horlo N. V. (2023) Realizatsiia reformy detsentralizatsii vlady v Ukraini v umovakh voiennoho stanu. Aktualni problemy filosofii ta sotsiologii [Implementation of the reform of decentralization of power in Ukraine under martial law]. Aktualni problemy filosofii ta sotsiologii. – Current problems of philosophy and sociology. 2023. No. Issue 40. P. 171-175. Retrieved from: <https://doi.org/10.32782/apfs.v040.2023.29>. [in Ukrainian].

6. Dmytruk V. I. Nematerialna kulturna spadshchyna u konteksti «Teorii yakosti zhyttia» [Intangible cultural heritage in the context of the "Theory of the quality of life"]. Retrieved from: https://knukim.edu.ua/wp-content/uploads/nuk_konf/19/1.pdf [in Ukrainian].

7. Zakon Pro stratehichnu ekolohichnu otsinku [Law on Strategic Environmental Assessment]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text> [in Ukrainian].

8. Zakon Ukrainy Pro dobrovilne obiednannia terytorialnykh hromad [Law of Ukraine On Voluntary Association of Territorial Communities]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text> [in Ukrainian].

9. Zakon Ukrainy Pro zasady derzhavnoi rehionalnoi polityky [Law of Ukraine On the Principles of State Regional Policy]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-19> [in Ukrainian].

10. Zakon Ukrainy Pro mistseve samovriaduvannia v Ukraini [Law of Ukraine On Local Self-Government in Ukraine]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].

11. Zakon Ukrainy Pro okhoronu kulturnoi spadshchyny [Law of Ukraine On the Protection of Cultural Heritage]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text> [in Ukrainian].

12. Kozyr S. (2025) Detsentralizatsiia ta rehionalna polityka vidnovlennia Ukrainy v umovakh voiennoho stanu: problemy i rekomendatsii [Decentralization and regional policy of restoration of Ukraine under martial law: problems and recommendations]. Empirio. – Vol. 2, No. 1. - P. 15–26. [in Ukrainian].

13. Komakh L. H. (2021) Reforma detsentralizatsii v Ukraini: zdobutky ta perspektyvy [Decentralization reform in Ukraine: achievements and prospects]. Materialy mizhnar. kruhloho stolu do Dnia mistsevoho samovriaduvannia v Ukraini. – Materials of the international round table on the Day of Local Self-Government in Ukraine (Kyiv, December 9, 2021). Kyiv: NNI PUDS KNU, 259. [in Ukrainian].

14. Konstytutsiia Ukrainy Rozdil I. Zahalni zasady. Statti 5 – 7 [Constitution of Ukraine Section I. General Principles. Articles 5 – 7]. Retrieved from: <https://constitution.in.ua/articles/5/> [in Ukrainian].

15. Konstytutsiia Ukrainy Rozdil XI. Misceve samovriaduvannia. Statii 140 – 146.[Constitution of Ukraine Section I. General Principles. Articles 140 – 146] Retrieved from: <https://www.president.gov.ua/ua/documents/constitution/konstituciya-ukrayini-rozdil-xi> [in Ukrainian].



16. Kosmii M. M. (2020) Evoliutsiia teoretychnykh pohliadiv na nematerialne i yoho vplyv na urbanizovani systemy [The evolution of theoretical views on the intangible and its impact on urbanized systems]. *Naukovyi visnyk budivnytstva: Nauk.– tekhn. Zbirnyk.* – Scientific Bulletin of Construction: Scientific and Technical Collection. Kharkiv, KhNUBA, 3, 101, 29–36. [in Ukrainian].

17. Kuzmenko A. M. (2021) Zberezhennia ta populiaryzatsiia istoriko-kulturnoi spadshchyny. Rozvytok terytorialnykh hromad: pravovi, ekonomichni ta sotsialni aspekty [Preservation and popularization of historical and cultural heritage. Development of territorial communities: legal, economic and social aspects]. *Materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf., 23-24 chervnia 2021 r. Mykolaiv.* – Materials of the International Scientific-Practical Conference, June 23-24, 2021. Mykolaiv. Mykolaiv: MNAU, 193. [in Ukrainian].

18. Kuibida V. (2009) Administratyvno-terytorialnyi ustroi Ukrainy. Istoriia. Suchasnist. Perspektyvy [Administrative-territorial structure of Ukraine. History. Modernity. Prospects]. Kyiv: [Heoprynt]. – Kyiv: [Geoprint], 615. [in Ukrainian].

19. Podatkovyi kodeks Ukrainy [Tax Code of Ukraine]. Retrieved from: <https://tax.gov.ua/nk/>. [in Ukrainian].

20. Polyvach K.A. (2012). Kulturna spadshchyna ta yii vplyv na rozvytokrehioniv Ukrainy [Cultural heritage and its impact on the development of regions of Ukraine]. Kyiv: Instytut heohrafii NAN Ukrainy. – Kyiv: Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, 208. [in Ukrainian].

21. Polishchuk R. (2017). Kulturna identychnist yak substantsiinyi chynnyk formuvannia svitohliadu ukrainskoho narodu v epokhu hlobalizatsii [Cultural identity as a substantial factor in the formation of the worldview of the Ukrainian people in the era of globalization.]. Candidate's thesis, Ivan Franko National University of Lviv, Lviv. Retrieved from: https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/01/dis_polishchuk.pdf. [in Ukrainian].

22. Khort I. V. (2015) Vykorystannia zakordonnoho dosvidu detsentralizatsii mistsevoho samovriaduvannia v Ukraini yak osnovnoho napriamku konstytutsiinoi reformy ta peredumov dlia podalshoi yevrointehratsii [Using foreign experience in decentralization of local self-government in Ukraine as the main direction of constitutional reform and prerequisites for further European integration]. *Detsentralizatsiia v Ukraini: zakonodavchi novatsii ta suspilni spodivannia.* – Decentralization in Ukraine: legislative innovations and public expectations. Kyiv: Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine, 413. [in Ukrainian].

23. Shevchenko O. V. (2020) Detsentralizatsiia i formuvannia polityky rehionalnoho rozvytku v Ukraini [Decentralization and Formation of Regional Development Policy in Ukraine]. Kyiv: NISD, 153 s. [in Ukrainian].



SÉRIE “Právní vědy”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-209-217](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-209-217)

Valeriia Bondarenko-Berehovych

*Doctor of Philosophy, Senior Forensic Expert,
Zhytomyr Scientific Research Forensic
Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-5314-6439>*

FOREIGN APPROACHES TO FORENSIC ACTIVITIES IN CRIMINAL CASES: OPPORTUNITIES FOR ADAPTATION IN UKRAINE

Abstract. Forensic expert activity is a key component of criminal proceedings that ensures the objectivity and reliability of evidence. In the context of globalization of legal standards, a comparative analysis of foreign experience is becoming increasingly important, which contributes to the improvement of the national system of forensic science. The purpose of this study is to examine the models of organization and functioning of forensic institutions in the USA, the UK and Germany with a view to identifying the most effective practices for their potential adaptation in Ukraine.

The author analyzes the forensic systems of developed legal states with a focus on the possibility of their adaptation in Ukraine. The practical significance of the study lies in the identification of strategies for reforming forensic expert activity in Ukraine by introducing effective control mechanisms, improving the process of certification of experts and expanding cooperation with international professional associations. The conclusions confirm the need to introduce legislative changes that will increase the independence of experts, transparency of forensic activities and strengthen the legal system of Ukraine in accordance with international standards.

Keywords: forensic activity; criminal proceedings; comparative analysis; certification of experts; international experience; independence of experts; legislative regulation.

Problem statement. Forensic activity is an integral part of the criminal process, which ensures justice with the help of scientific knowledge and practical skills. The relevance of the topic of comparative analysis of foreign approaches to



this activity is due to the need to improve the Ukrainian forensic system. In the context of globalization and integration of international standards, there is a need to introduce the best practices from other countries to increase the efficiency and accuracy of expert research.

Comparative analysis allows to identify the main models of organization of forensic activities used in developed legal systems, and to adapt these methods to national legislation, taking into account its peculiarities [1].

The scientific novelty of the study lies in the comprehensive analysis of forensic systems of different countries in terms of their impact on criminal investigations and trials, as well as the identification of opportunities for adaptation of such practices in Ukraine. Previous studies have usually been limited to individual aspects of this activity or looked at individual countries, without a detailed comparison of different models. Therefore, this article introduces a new perspective on the integration of foreign experience into Ukrainian forensic practice.

Analysis of the latest research and publications. The analysis of previous studies on forensic activity demonstrates different approaches to the organization and functioning of this area in world practice. Various scholars pay attention to the importance of legal regulation of forensic activity and its effectiveness in criminal proceedings. The study of this topic is interdisciplinary, as it covers both legal aspects and forensic, linguistic and technological approaches to expert activity.

An important direction is the study of the peculiarities of the organization of forensic activities in the countries of the European Union and the USA. The study by Polyansky and Juodkaite-Granskienė contains a thorough analysis of foreign experience of interaction between forensic institutions and with law enforcement agencies, as well as the possibilities of its application in Ukraine. The authors focus on the structural features of forensic science in the UK, France, and Germany, emphasizing the high level of independence of experts and the importance of standardizing examination procedures.

The development of international cooperation in the field of forensic science is analyzed by Chornous. It examines the mechanisms for involving foreign experts in criminal proceedings and compares the regulatory framework of Ukraine with EU legislation. The main attention is paid to the problems of harmonization of Ukrainian forensic activities in accordance with the European Convention on Mutual Legal Assistance in Criminal Matters.

Dmitrieva's research focuses on trends in the development of international forensic cooperation and its role in improving the quality of expert opinions. She considers various models of interaction between expert institutions at the international level and proposes to adapt European approaches to the functioning of forensic expertise in Ukraine [2].

Important is the contribution of Dufeniuk, who explores a systematic approach to forensic support of criminal proceedings. The author emphasizes the



need to reform the system of certification of experts and improve the mechanisms for financing state forensic institutions. At the same time, she conducts a comparative analysis of the quality standards of expert research in the EU and the USA, emphasizing their potential adaptation in Ukraine.

The problems of organizing and reforming forensic activities are emphasized by Loza. The author analyzes the impact of international experience on Ukrainian expert practice, emphasizing the need to reform the system of training forensic experts on the model of Great Britain and Germany. In her study, special emphasis is placed on the need for independent supervision of expert activities and improvement of mechanisms for appealing expert opinions.

The independence of forensic experts and their role in criminal proceedings is highlighted by Smith & Müller. The authors compare the legal mechanisms for regulating expert activities in the United States and Germany, emphasizing the importance of clear regulation of the powers of experts.

Their study presents an analysis of examination procedures, as well as mechanisms for monitoring the activities of forensic experts, which can be useful for adaptation in Ukraine [3].

Researchers such as Ainsworth, Guillén-Nieto & Stein, Rubashchenko and Tayebi & Coulthard made a significant contribution to the development of the theoretical and practical foundations of forensic science. They analyze the role of linguistic examinations in criminal proceedings, which is important in the context of dealing with cases related to corruption, propaganda or the spread of disinformation. Researchers consider methods for identifying textual signs of manipulative influence and assessing the content reliability of linguistic evidence, which can be used in Ukrainian forensic practice.

Despite the significant amount of scientific research in the field of forensic activities, the issues of practical implementation of foreign experience in the conditions of Ukrainian criminal justice remain insufficiently studied. Most of the available studies focus on the analysis of certain aspects of expert activity, but do not take into account its comprehensive integration into the national legal system. Thus, this article fills the existing gaps by comprehensively analyzing the possibilities of adapting international approaches to forensic science in Ukraine [4].

The purpose of the article. The article is aimed at studying foreign experience in the field of forensic activity and assessing the possibilities of its adaptation in Ukraine. In particular, the article is aimed at identifying the most effective approaches to the organization and implementation of expert support for criminal proceedings, which can be applied in Ukrainian conditions to improve justice.

Presentation of the main material. In the United States, forensic institutions can be both public and private, which provides flexibility in the implementation of expert research. The main legislative act regulating the activities of forensic experts



is the Frye Standard and the Daubert Standard. Both standards ensure high independence of experts, defining clear requirements for the methodology for conducting examinations. Experts in the United States have independence in their activities, although the control of experts is exercised through judicial authorities and professional organizations. An important aspect is also the availability of a certification system and specialized educational programs for the training of experts.

In the UK, the role of forensic experts is also defined by law, where control over experts is exercised through the courts. UK legislation promotes the creation of independent organizations for the certification of experts, which ensures high qualification and objectivity of expert opinions. The training of experts in this country is carried out through certification programs and qualification courses that meet international standards [5].

Germany is characterized by a well-organized system of forensic activities, where experts, as a rule, are civil servants or employees of state institutions, which ensures a high degree of independence. However, unlike in the USA and Great Britain, control over experts in Germany is carried out through centralized bodies that constantly check the compliance of experts' activities with national standards. Expert training in Germany includes rigorous certification and specialized courses.

These examples demonstrate different approaches to the organization of forensic activities in these countries, and they can become important guidelines for Ukraine in the process of improving the forensic system, which needs to be adapted to modern requirements of international practice (Table 1).

The independence of experts is one of the main aspects that ensures objectivity and fairness in the judicial process, which is important for the maintenance of justice. In the USA, Great Britain and Germany, the independence of experts is guaranteed at the state level, which makes their activities free from any external influences. For Ukraine, this requires a profound reform of the organization of forensic activities, in particular strengthening the independence of experts, to avoid any form of influence on their conclusions.

In countries like the United States, the United Kingdom, and Germany, there are well-defined certification and training programs that guarantee the high qualifications of experts. Ukraine should take into account this experience and develop a national certification system for different categories of experts, as well as implement specialized training programs that will meet the requirements of international standards [6].

Table 1

Comparison of forensic activities in the USA, UK and Germany

Country	Organization of forensic activities	Features of legislation	Independence of experts	Control over experts	Expert training
USA	Forensic institutions can be both public and private. The system is widely developed in criminal cases.	Basic law: <i>Frye Standard, Daubert Standard</i> . The decision to accept expert evidence depends on the court.	Experts have independence in their activities, but can be subject to close control by the court.	Control is carried out through judicial practice, including the admission of experts.	Specialized educational programs, certification through research institutions and professional associations.
United Kingdom	Forensic institutions are mainly state-owned, although independent experts may also exist.	The legislation regulates the activities of experts through <i>The Criminal Procedure Rules</i> .	Experts have a duty of impartiality, although they are influenced by politics and legislation.	The control system includes supervision over compliance with the standards of expert activity through courts and state bodies.	Training is carried out through professional associations and qualification organizations.
Germany	Forensic activity is exclusively state-owned, with clear requirements for organization.	Key laws: <i>Strafprozessordnung (StPO)</i> , which regulates the rules of criminal procedure, and <i>JVEG</i> , the law on the payment of experts.	Experts are part of the justice system, their independence is ensured by state standards and control.	Control is carried out through federal and state authorities, there are mechanisms for checking the quality of the work of experts.	Education is regulated by the state, including specialized scientific and educational programs.

Source: created by the author

Control over the activities of experts is necessary to ensure the high quality of forensic research. In all three countries, there are control mechanisms, in particular through judicial supervision, to ensure that expert studies meet established standards. Ukraine should create transparent and effective mechanisms for overseeing the quality of expert opinions in order to improve trust in the judicial system and avoid violations.

Interaction with scientific and professional associations is important for the development of forensic activities. In the US and UK, such interaction contributes to raising standards and sharing experience among experts. Ukraine can use this experience to improve the national forensic system, as well as to improve the level of qualification of experts through international relations and information exchange (Figure 1) [7].

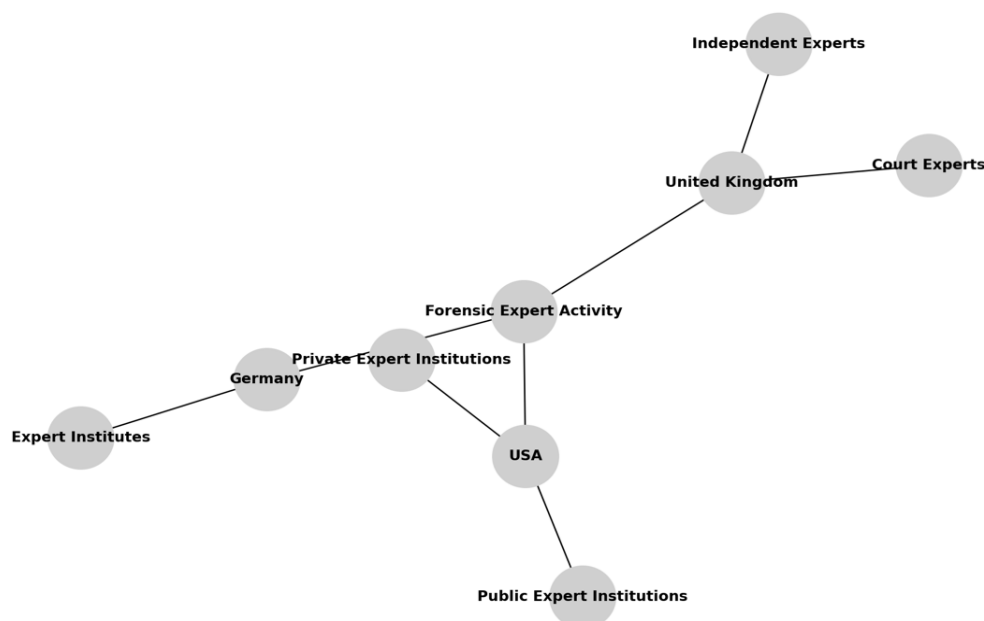


Fig. 1 THE MIND map of forensic activity [8]

Comparing systems, we can highlight common features and differences in approaches to the organization of forensic activities. In each of the countries, the role of experts in criminal proceedings is extremely important, but the methods and tools through which their activities are carried out differ significantly. This underscores the importance of adapting best practices to the Ukrainian context, in particular in the context of ensuring the independence of experts and improving control over their activities.

This analysis allows us to determine what elements of foreign systems can be applied in Ukraine to increase the efficiency of forensic activities, as well as to ensure more objective and fair justice.

Thus, the description of the forensic support system in the United States, the United Kingdom and Germany gives a clear idea of the importance of expert activities for criminal justice in each of these countries, as well as highlights the role of experts in evidentiary processes and their impact on court decisions. This experience can be useful for improving the practice of forensic activities in Ukraine.

Adaptation of foreign experience in forensic activities to the conditions of Ukraine is an important step in reforming the national criminal justice system. In order to effectively implement international practices, it is necessary to take into account national characteristics, legislative norms and the specifics of the Ukrainian legal system.

In this context, it is important to analyze which elements of the organization of forensic activities in the United States, Great Britain and Germany can be useful for Ukraine, as well as what obstacles may arise in their adaptation.



One of the main aspects of adaptation is the independence of experts, which is an important condition for ensuring the objectivity and fairness of the judicial process. In the USA and Germany, ensuring the independence of experts from external influence is the main element of forensic activity.

In Ukraine, this aspect needs serious changes, as the existing mechanisms do not ensure the full independence of experts, which leads to potential manipulation and bias in judicial investigations [9].

No less important is the issue of control over experts. In Ukraine, there is some inconsistency in the control over the activities of experts, which complicates ensuring the high quality of expert research. To improve this process, it is advisable to introduce a model similar to the German one, where control is carried out through federal and state authorities. This will allow maintaining transparency and efficiency of experts' work, as well as preventing corruption in forensic activities.

Expert training is also an important component. In Ukraine, it is necessary to create a more developed system of professional training and certification of experts that will meet international standards. The introduction of specialized training programs, similar to those existing in the United States and Germany, will help improve the skills of Ukrainian experts and ensure a high level of their professional training.

However, despite the numerous advantages of adapting foreign experience, there are also certain obstacles. One of the main problems is the need to reform the judicial system as a whole, because without general changes in the structure and functioning of judicial bodies, it is difficult to ensure the effective work of forensic institutions.

Another important aspect is financial and resource constraints that may affect the possibility of introducing new standards and approaches to forensic activities [10].

On the way to improving forensic activities, Ukraine needs an effective mechanism for adapting international best practices. This process includes several key stages that allow integrating the best world practices into the domestic system.

First of all, the assessment of foreign experience is carried out, which involves the study of world standards, methods and approaches to forensic activities. Based on the data obtained, the legal and organizational changes necessary for the harmonization of international norms with national legislation are determined.

The next stage is the development of new legislative acts and certification standards that will regulate the professional activities of forensic experts. An important component of this process is the creation of an effective system of control and supervision, which allows you to ensure the quality and reliability of expert opinions. The final step is the implementation of professional training programs to improve the qualifications of experts in accordance with modern international requirements. All these stages are closely interconnected and form a single system that contributes to the effective reform of forensic activities in Ukraine [11].



The process of adaptation of international experience in the field of forensic activities is an important stage in reforming the legal system of Ukraine. Its implementation will contribute to improving the professional level of experts, ensuring compliance of national standards with international requirements and strengthening trust in court decisions.

Conclusions. As a result of the study, a comparison of forensic activities in the USA, Great Britain and Germany was carried out, which made it possible to identify the key aspects of the organization of this activity that can be implemented in Ukraine. In particular, the elements that deserve to be implemented include increased independence of experts, clear legislative regulation of expert activities, a system of certification of experts, as well as enhanced control over the quality of expert research.

The independence of experts is an important aspect that significantly affects the objectivity and accuracy of the results of expert research. In the United States and Germany, ensuring the independence of experts is one of the main components of the forensic system, and this experience is extremely useful for Ukraine. The adaptation of these practices can be implemented through the reform of the mechanisms for the appointment and control of experts, as well as through the creation of independent bodies for certification and monitoring of expert activities.

Legislative norms in Ukraine need to be improved in terms of regulation of forensic activities. Comparison with the experience of other countries shows that clearly defined standards for the certification of experts and their admission to judicial investigations significantly increase the efficiency of the system. In this regard, Ukraine needs to improve the Criminal Procedure Code and introduce regulations governing the certification process and control over experts.

Expert training is also an important component. In Ukraine, it is necessary to create a more developed system of professional training and certification of experts that will meet international standards.

The introduction of specialized training programs, similar to those existing in the United States and Germany, will help improve the skills of Ukrainian experts and ensure a high level of their professional training [12].

However, despite the numerous advantages of adapting foreign experience, there are also certain obstacles. One of the main problems is the need to reform the judicial system as a whole, because without general changes in the structure and functioning of judicial bodies, it is difficult to ensure the effective work of forensic institutions. Another important aspect is financial and resource constraints that may affect the possibility of introducing new standards and approaches to forensic activities.

The theoretical and practical significance of the work lies in the fact that the study provides specific recommendations for the adaptation of international experience in Ukraine, which can contribute to increasing the efficiency and



objectivity of forensic activities. The implementation of the proposed changes can have a positive impact on the reform of the forensic system in Ukraine, ensuring a higher level of public trust in the judicial system and improving the quality of justice.

References:

1. Kohutych I.I., Nor V.T. Vykorystannya kryminalistychnykh znan' u sudovomu roz·hlyadi kryminal'nykh sprav: nauk.-prakt. Posibnyk [The use of forensic knowledge in the trial of criminal cases: a scientific and practical manual]. L'viv: Triada plyus; Alerta, 2010. 426 s. [in Ukrainian]
2. Ainsworth, J. (2022). Serving science and serving justice: Ethical issues faced by forensic linguists in their role as expert witnesses. In V. Guillén-Nieto & D. Stein (Eds.), *Language as evidence* (pp. 35–53). Cham: Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-3-030-84330-4_2. [in English]
3. Alekseyev O. O. Optyimizatsiya kryminalistychnoyi pidhotovky slidchykh v systemi MVS Ukrayiny [Optimization of forensic training of investigators in the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine]: dys. ... kand. yuryd. nauk : 12.00.09. Kyiv : NAVSU, 2004. 252 s. [in Ukrainian]
4. Volobuyev A. F., Dan'shyn M. V. Zavdannya kryminalistyky v umovakh reformuvannya kryminal'noho protsesu. Teoriya ta praktyka sudovoyi ekspertyzy i kryminalistyky [Tasks of Criminalistics in the Conditions of Criminal Procedure Reform. Theory and practice of forensic examination and criminalistics]. 2018. T. 18. S. 53–62. doi: <https://doi.org/10.32353/khrife.2018.06>. [in Ukrainian]
5. Tayebi, B., & Coulthard, M. (2022). New trends in forensic linguistics: Language and law. *International Journal of Forensic Linguistics*, 29(1), 75–89. Available at: <https://ijfl.com/issues/29-1-tayebi.pdf>. [in English]
6. Dan'shyn M.V. Kryminalistyka XXI stolittya: mistse u systemi naukovooho znannya [Criminalistics of the XXI century: a place in the system of scientific knowledge]. Kharkiv: KHNU im. V.N. Karazina, 2013. 480 s. [in Ukrainian]
7. Yusupov V.V. Kryminalistyka v Ukrayini u KHKH-KHKHI stolittiyakh [Criminalistics in Ukraine in the XX-XXI centuries]. Kyiv: FOP Maslakov, 2018. 556 s. [in Ukrainian]
8. Guillén-Nieto, V., & Stein, D. (2022). *Theory and practice of forensic linguistics: Speech as evidence*. London: Routledge. [in English]
9. Shepit'ko V. YU. Kryminalistyka yak systema naukovykh znan' v umovakh hlobal'nykh zahroz ta transformatsiyi zlochynnosti. Teoriya ta praktyka sudovoyi ekspertyzy i kryminalistyky [Criminalistics as a system of scientific knowledge in the context of global threats and transformation of crime. Theory and practice of forensic examination and criminalistics]. 2018. T. 18. S. 4–9. doi: <https://doi.org/10.32353/khrife.2018.01>. [in Ukrainian]
10. Shepit'ko V. YU. Tsil'ove pryznachennya kryminalistychnykh znan' i prahnennya yevropeys'kykh standartiv u protydyi zlochynnosti. Teoriya ta praktyka sudovoyi ekspertyzy i kryminalistyky [Purpose of criminalistic knowledge and the desire for European standards in combating crime. Theory and practice of forensic examination and criminalistics]. 2017. T. 17. S. 4–11. doi: <https://doi.org/10.32353/khrife.2017.01>. [in Ukrainian]
11. Rubashchenko, O. (2022). Public calls and denials: Forensic linguistic expertise and criminal law. *European Journal of Crime and Forensic Science*, 17(3), 112–127. Available at: <https://ejcfs.com/articles/17-3-112.pdf>. [in English]
12. Smith, A. J., & Müller, H. (2019). Comparative analysis of forensic expert systems in the United States and Germany: Legal and operational aspects. *Forensic Science Review*, 31(2), 89–102. DOI: 10.1016/fsr.2019.02.003. [in English]



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-218-224](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-218-224)

Daria Zub

*cadet of the Dnipro State University of Internal Affairs,
Dnipro, Ukraine*

Hanna Dekusar

*Senior Lecturer, Department of Language Training of the
Dnipro State University of Internal Affairs, Dnipro city, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-8727-5944>*

CLASSIFICATION OF CRIMES IN FOREIGN LEGISLATION

Abstract. The article conducts a scientific study of the institution of crime classification in foreign legislation. The author conducts a scientific assessment of the normative consolidation of crime classification in the legislation of different countries of the world. The article also conducts a theoretical analysis of the institution of crime classification in foreign legislation and in international law. The author positively assesses the domestic approach to the classification of crimes, established by Article 12 of the Criminal Code of Ukraine, since its advantage is the presence of a clear criterion that makes it possible to distinguish one group of crimes from another. Also examples of crimes and relevant articles from foreign countries.

Keywords: crime, criminal legislation, Criminal Code, international crime, criminal law, categories of crime

Problem statement: In the modern world, where globalization and integration are becoming increasingly important, the issue of harmonizing criminal legislation of different countries is extremely relevant. One of the key aspects of this problem is the classification of crimes, because it is on it that the structure of the criminal code, the principles of sentencing and the overall effectiveness of the fight against crime depend. Despite the common trends in the development of criminal law, approaches to the classification of crimes in different countries of the world differ significantly. This is due to different historical, cultural, social and legal traditions that have been formed over the centuries. Different countries use different criteria for classifying crimes, such as the degree of severity, type of punishment, object of the crime, form of guilt, etc. This complicates the comparative analysis of criminal legislation and the identification of common trends.

To date, there is no single, generally accepted classification of crimes that would be used in all countries of the world. This creates obstacles to international



cooperation in the fight against crime and complicates the process of extradition of criminals. Even within one country, the classification of crimes can cause difficulties in legal practice, especially in complex cases where a crime can be attributed to several categories at once.

The effectiveness of criminal legislation as a whole depends on how successful the classification of crimes is, and ineffective classification can lead to abuses by law enforcement agencies, violations of human rights and low-efficiency in the fight against crime. In this regard, the study of the classification of crimes in foreign legislation is extremely important for improving national criminal legislation, harmonizing criminal legislation of different countries and increasing the efficiency of law enforcement practice. Therefore, the study of the classification of crimes in foreign legislation is an important step towards creating more effective and fair criminal legislation that would meet the modern challenges of fighting crime.

Analysis of recent publications and research: Many scientists have devoted their works to the study and analysis of the problem of classification of crimes in different countries, such as: Galushko B.S., Khavronyuk M.I., Sobol O.I., Kryvochenko L.M., Rolinsky V.I. and others. The mentioned scientists in their works focused on the Criminal Codes of the states of continental Europe, clarifying the essence and legal nature of the criminal offense, its place in the system of classification of crimes, as well as conducting an analysis of the criminal legislation of different states of the world and drawing their own conclusions. However, recent research in this area is not aimed at creating more effective and fair classification systems that would meet the modern challenges of combating crime.

Purpose of the article: The article aims to study the theoretical foundations and practical application of the classification of crimes, as reflected in the legislation of other countries; compare different systems of classification of crimes, identify their common features and differences, as well as assess their effectiveness; develop proposals for improving the classification of crimes in national criminal legislation, taking into account the best foreign experience; consider specific examples of the classification of crimes in the legislation of different countries, identify the criteria used for classification, and analyze their application in practice. Special attention will be paid to the comparative analysis of these provisions with the current criminal legislation of Ukraine.

Presentation of the main material: In the criminal legislation of each country there is its own system of classification of crimes, which reflects its historical development, legal culture and socio-political features. One of the most important criteria underlying the classification of crimes is the degree of their severity. This criterion plays a decisive role in determining the punishment for the committed crime and has a significant impact on the formation of the criminal policy of the state. Ukrainian criminal law, like the legislation of many other countries, is also based on the principle of classifying crimes by degree of gravity. According to



Part 3 of Article 12 of the Criminal Code of Ukraine, depending on the degree of gravity, crimes are divided into non-serious, serious and especially serious [1]. This classification is important for Ukrainian legislation, as it allows to differentiate criminal liability depending on the severity of the crime committed. In Polish criminal law, in particular in Article 7, crimes are classified into two main categories depending on their severity: serious and less serious. This classification is extremely important, as it determines the severity of the punishment that can be imposed for committing a crime, and also affects other aspects of criminal proceedings [2, p. 177]. Serious crimes in Poland are those unlawful acts for which a penalty of imprisonment for a term of at least three years or a more severe punishment is provided. This means that crimes punishable by long-term imprisonment or other severe punishments, such as life imprisonment, automatically fall into the category of serious crimes. It is important to note that a serious crime, according to Polish law, can only be committed intentionally. Less serious crimes are those unlawful acts punishable by a fine of more than 30 daily rates, restriction of liberty or imprisonment for a period of more than one month. This category includes a wide range of crimes that do not entail long-term imprisonment, but still constitute a serious violation of law and order. Unlike serious crimes, less serious crimes can be committed both intentionally and negligently. This division of crimes into serious and less serious is a key element of the Polish criminal law system. It allows for a clear distinction between crimes according to the degree of their social danger and ensures fair punishment in accordance with the gravity of the committed act. In addition, this division affects other aspects of the criminal process, such as the possibility of applying preventive measures, the statute of limitations for bringing to criminal liability, and others. Thus, Ukrainian and Polish criminal legislation have some differences, such as: the number of categories of crimes according to the degree of gravity: Polish legislation provides for two categories (serious and less serious), while Ukrainian legislation provides for three (non-serious crimes, serious and especially serious) and the approach to classification by the form of guilt: in Polish legislation, the form of guilt affects the division of crimes into serious and less serious, while in Ukrainian legislation it is a separate classification criterion.

O.I. Sobol emphasizes that in many countries of the world, in particular in countries of the continental legal system, to which Ukraine belongs, the classification of crimes in the legislation is based on two key criteria: the nature of the social danger of the act and the degree of social danger of the act. Both of these criteria are closely related and are taken into account by the legislator when establishing the maximum punishment for committing a crime. The greater the social danger of the act, both in nature and in degree, the more severe the punishment is provided by law. It is important to note that the amount of the maximum punishment, which specifies the nature and degree of social danger of the act, is determined by the sanction of the article of the Special Part of the Criminal Code. It



is this sanction that is the tool by which the legislator establishes the limits of responsibility for committing a crime [3, p. 8].

Intentional crimes in Art. 11 of the Criminal Code of the Republic of Lithuania are divided into crimes of minor gravity (if the punishment for these crimes does not exceed three years of imprisonment), crimes of medium gravity (if the punishment for these crimes is from three to six years of imprisonment), serious crimes (if the punishment for these crimes is from six to ten years of imprisonment), especially serious crimes (if the punishment for them exceeds ten years of imprisonment). Negligent crimes are not included in the classification according to their severity in these groups [4, p. 121]. Ukraine and Lithuania use a similar classification system, based on the severity of the crime and the amount of punishment. However, there are also differences: the minimum term of imprisonment for crimes of minor gravity: in Ukraine this term is up to four years (Article 102 of the Criminal Code of the Republic of Lithuania), while in Lithuania - up to three years. The maximum term of imprisonment for crimes of medium gravity: in Ukraine this term is up to seven years (Article 102 of the Criminal Code of Ukraine), while in Lithuania - up to six years [1].

L.M. Kryvochenko, having analyzed the criminal legislation of different countries of the world, came to the conclusion that there is no single approach to classifying crimes by degree of gravity. In some countries of the world, there are no special norms in criminal legislation at all that would regulate the issue of classifying crimes by degree of their gravity. In the same countries where such norms exist, there is no single criterion for assessing serious crimes. Because of this, accordingly, there is no single understanding of what a serious or especially serious crime is. In other words, approaches to classifying crimes by degree of gravity in different countries of the world differ significantly, which indicates the absence of a single standard in this matter.

Galushko B.S. in his work noted that in the middle of the 20th century, a large-scale movement for reform of criminal legislation began in the USA. The result of this movement was the adoption of new criminal codes in most states of the country [5, p. 121]. The basis for the development of these codes was the so-called "Model Criminal Code of the United States", developed by the American Law Institute. It is important to note that this code does not have official status, since it is the result of the work of an independent organization, not a legislative body. However, despite its unofficial nature, the "Model Code" played a decisive role in the reform of US criminal law. It absorbed many years of experience in the development of American criminal law doctrine and practice, therefore it became a kind of model for new state codes. Although the criminal codes of different states have their own characteristics, due to local conditions and traditions, they are based on the common provisions of the "Model Code". This ensures a uniform understanding and interpretation of the main institutions of criminal law throughout the United States. At the same time, it



should not be forgotten that, along with codified legislation, common law (case law) norms continue to play an important role in the US legal system. They remain one of the sources of criminal law and are crucial for the interpretation and application of criminal laws.

All crimes in the United States are classified into certain groups: felonies and misdemeanors. The US Federal Criminal Code, in Section 1, Chapter 1, "Classification of Offenses," states: "1) any offense punishable by death or imprisonment for more than one year is a felony; 2) any other offense is a misdemeanor; 3) any misdemeanor for which the penalty does not exceed six months in prison or a fine of \$500, or both, is a misdemeanor" [5, p. 121-122].

The key differences in the classification of crimes between Ukraine and the United States are flexibility versus stability (US case law versus codified Ukrainian law), federalism versus centralization (various classifications in the US states versus a single Criminal Code of Ukraine), and terminology (the use of the terms "felony" and "misdemeanor" in the US versus "crime" and "criminal offense" in Ukraine). These differences reflect the deep historical, cultural, and legal characteristics of each country.

The development of proposals for improving the classification of crimes in national criminal legislation, taking into account the best foreign experience, has an important place in the modern world. Of course, taking into account the degree of public danger is key to classifying crimes. It is necessary to develop criteria in detail, taking into account the method, motives, and consequences of the crime. The introduction of a classification by category, as in the US, will allow a clear distinction between serious and less serious crimes. Improving the classification of economic crimes by highlighting a separate category and taking into account international standards is an important step. Given the development of technology, it is necessary to highlight the category of "cybercrime" with detailed classification criteria. Legislation should be flexible, with periodic revision of the classification. The use of information technologies, in particular electronic databases, will facilitate the analysis of crime trends. International cooperation and exchange of experience with countries with a developed criminal justice system are necessary. The classification of crimes should take into account the rights of victims, with the development of criteria reflecting the degree of harm. A deep analysis of national legislation and foreign experience is necessary to develop an effective classification.

Victimological aspects involve assessing the impact of a crime on the victim, taking into account physical, psychological and social consequences. For implementation, it is necessary to develop methods for assessing harm, include victimological criteria in the classification and create specialized support programs, as this will increase the protection of victims' rights, ensure fair compensation and improve rehabilitation. Differentiation of responsibility involves distinguishing the degree of participation in a crime and imposing punishment according to the role. For implementation, it is necessary to improve the criteria for determining



complicity, take into account organizers, perpetrators, instigators and accomplices, as well as develop differentiated sanctions - this will ensure individualization of punishment, increase justice and prevent collective irresponsibility. Specialization of law enforcement agencies involves the formation of specialized units and advanced training. For implementation, it is necessary to create departments to combat cybercrime, economic crimes, human trafficking, conduct specialized training and provide the necessary equipment. This will increase the efficiency of the investigation, improve the evidentiary base and accelerate the disclosure. Taking into account international obligations involves bringing the legislation into line with international standards. For implementation, it is necessary to analyze international documents, make amendments to the legislation and cooperate with international organizations - this will increase international authority, ensure human rights and strengthen international cooperation. Involving the public involves participation in the formation of criminal policy. It is necessary to hold public hearings, create consultative bodies and use online platforms - this will increase trust, ensure transparency and take into account the needs of society. Taking into account recidivism involves increasing responsibility for repeated crimes. For implementation, it is necessary to keep records of recidivists, strengthen sanctions and develop resocialization programs, which will reduce the level of recidivism, protect society and stimulate law-abiding behavior. Analysis of judicial practice involves studying court decisions to identify shortcomings in the legislation.

Conclusions: The practice of dividing criminal acts into two or three main categories that differ from each other is generally recognized and enshrined both in the national criminal codes of different states and in international legal acts regulating the issue of criminal liability.

Such a division, based on the severity of the crime committed or on the severity of the punishment provided for by law, plays a decisive role in determining the procedure for investigating a criminal act, the procedure for judicial consideration of the case and the punishment that may be imposed by the court. In other words, the classification of crimes is a fundamental tool that affects all stages of the criminal process.

An analysis of the criminal legislation of different countries of the world allows us to conclude that the Ukrainian approach to the classification of crimes, which is enshrined in Article 12 of the Criminal Code of Ukraine, is quite progressive and meets international standards. Despite the fact that the national system of classification of crimes has certain shortcomings, its undeniable advantage is the presence of a clearly formulated criterion that allows for a clear distinction between different groups of crimes. This is of utmost importance both for the process of lawmaking and for the practical application of criminal law by law enforcement and judicial bodies. The clarity of the classification criteria ensures the predictability of the legal consequences of committing a crime and contributes to the effective implementation of the principles of legality and justice in criminal proceedings.



References:

1. Kryminalnyi kodeks Ukrainy [Criminal Code of Ukraine]. (2001, April 5). *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy – Bulletin of Verkhovna Rada of Ukraine*. Kyiv: Parlam. vyd-vo [in Ukrainian].
2. Khavronyuk M.I. (2006). Kryminalne zakonodavstvo Ukrainy ta inshykh krayin kontynental'noyi Yevropy: porivnyal'nyy analiz, problemy harmonizatsiyi [Criminal legislation of Ukraine and other countries of continental Europe: comparative analysis, problems of harmonization]. Kyiv: Yuryskonsult – 1048 p [in Ukrainian].
3. Sobol O.I. (2012). Klasyfikatsiya zlochyniv [Classification of crimes]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Dnipro - DDUVS [in Ukrainian].
4. Yatsishyn M. M., Kurenda L. D. (2012). Zlochyn i pokarannya za KK Lytovy's'koyi Respubliky [Crime and punishment under the Criminal Code of the Republic of Lithuania]. *Public Law* No. 3 (7), (pp. 119-125). [in Ukrainian].
5. Galushko B. S. (2014). Klasyfikatsiya zlochyniv u zarubizhnomu zakonodavstvi [Classification of crimes in foreign legislation]. *Series: Law*, 29(2), 120-123 [in Ukrainian].



[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-225-238](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-225-238)

Ігор Митрофанов

*доктор юридичних наук, професор,
професор кафедри фундаментальних і галузевих юридичних наук
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського, м. Кременчук, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-1967-1985>*

ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАРАННЯ ЗА ПОРУШЕННЯ ВИМОГ ЩОДО УТРИМАННЯ Й ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ФОНДУ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Анотація. У статті аналізуються зміни до Кримінального кодексу України, внесені Законом України від 09 січня 2025 року, щодо відповідальності за порушення вимог до утримання та експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту. Кримінально-правовий норматив, передбачений ст. 270² Розділу IX Особливої частини Кримінального кодексу України, визначає безальтернативне покарання за порушення законодавчих вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту, а також за ненадання безперешкодного цілодобового доступу до таких об'єктів під час повітряної тривоги, що мало своїм безпосереднім наслідком спричинення середньої тяжкості чи тяжких тілесних ушкоджень або загибелі людини, у виді позбавлення волі строком від трьох до восьми років. Метою статті є надання коментаря до кримінально-правового нормативу, передбаченого ст. 270² Кримінального кодексу України, для розуміння необхідності встановлення та правильного застосування судами покарання за порушення законодавчих вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту. Закон вводить покарання за порушення вимог щодо утримання й експлуатації захисних споруд, а також за ненадання доступу до них під час повітряної тривоги, що призвело до тяжких наслідків. У статті звертається увага на можливу колізію нової статті 270² КК України зі статтею 367 КК України (службова недбалість), що може призвести до проблем у правозастосовній практиці. Розглядається поняття громадської безпеки в контексті кримінального права, визначаючи його як систему суспільних відносин, спрямованих на захист життєво важливих інтересів особи, суспільства та держави. Аналізується об'єктивна сторона злочину, передбаченого статтею 270² КК України, включаючи порушення вимог до утримання й експлуатації захисних споруд, а також незабезпечення доступу до них. У статті наводиться перелік нормативно-правових актів, що регулюють вимоги до захисних



споруд, включаючи Кодекс цивільного захисту України, постанови Кабінету Міністрів України та накази Міністерства внутрішніх справ України. Обов'язковою ознакою злочину є настання наслідків у вигляді середньої тяжкості чи тяжких тілесних ушкоджень або загибелі людини. Суб'єктом злочину є фізична особа, на яку покладено обов'язок дотримуватися вимог до захисних споруд. Стаття надається детальний аналіз змін до Кримінального кодексу України щодо відповідальності за порушення вимог до захисних споруд цивільного захисту. Звертається увага на можливі проблеми у правозастосовній практиці та пропонується тлумачення ключових понять.

Ключові слова: порушення вимог, захисні споруди цивільного захисту, злочин, об'єкт злочину, безпека, громадська безпека, середньої тяжкості тілесні ушкодження, тяжкі тілесні ушкодження, загибель людини.

Ihor Mytrofanov

*Doctor of Law, Professor, Professor of the
Department of Fundamental and Branch Legal Sciences,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,
Kremenchuk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1967-1985>*

ESTABLISHMENT OF PENALTIES FOR VIOLATION OF REQUIREMENTS REGARDING THE MAINTENANCE AND OPERATION OF CIVIL PROTECTION FUND FACILITIES

Abstract. The article analyzes the amendments to the Criminal Code of Ukraine, introduced by the Law of Ukraine dated January 9, 2025, regarding liability for violation of requirements for the maintenance and operation of objects of the civil defense facilities fund. The criminal law regulation provided for in Art. 270² of Section IX of the Special Part of the Criminal Code of Ukraine determines the non-alternative punishment for violation of legislative requirements for the maintenance and operation of objects of the civil defense facilities fund, as well as for failure to provide unhindered round-the-clock access to such objects during an air alarm, which had as its direct consequence the infliction of moderate or severe bodily injury or death of a person, in the form of imprisonment for a term of three to eight years. The purpose of the article is to provide a commentary on the criminal law regulation provided for in Art. 270² of the Criminal Code of Ukraine, to understand the need to establish and correctly apply punishment by courts for violation of legislative requirements for the maintenance and operation of objects of the civil defense facilities fund. The law introduces punishment for violation of requirements for the maintenance and operation of defense facilities, as well as for failure to provide



access to them during an air alarm, which led to serious consequences. The article draws attention to the possible collision of the new Article 270² of the Criminal Code of Ukraine with Article 367 of the Criminal Code of Ukraine (official negligence), which may lead to problems in law enforcement practice. The concept of public security is considered in the context of criminal law, defining it as a system of social relations aimed at protecting the vital interests of the individual, society and the state. The objective side of the crime provided for in Article 270² of the Criminal Code of Ukraine is analyzed, including violation of requirements for the maintenance and operation of defense facilities, as well as failure to provide access to them. The article provides a list of regulatory legal acts regulating the requirements for protective structures, including the Civil Defense Code of Ukraine, resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine and orders of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. A mandatory sign of a crime is the occurrence of consequences in the form of moderate or severe bodily injury or death of a person. The subject of the crime is an individual who is obliged to comply with the requirements for protective structures. The article provides a detailed analysis of the amendments to the Criminal Code of Ukraine regarding responsibility for violation of the requirements for protective structures of civil defense. Attention is drawn to possible problems in law enforcement practice and an interpretation of key concepts is proposed.

Keywords: violation of requirements, protective structures of civil protection, crime, object of crime, safety, public safety, moderate bodily injuries, serious bodily injuries, death of a person.

Постановка проблеми. Закон України «Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення та Кримінального кодексу України щодо запровадження відповідальності за порушення вимог щодо утримання та експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту», прийнятий Верховною Радою 09 січня 2025 року, вносить зміни до Кодексу України про адміністративні правопорушення та Кримінального кодексу України. Основна мета цих змін – посилення відповідальності за порушення вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту.

Кримінально-правовий норматив, передбачений ст. 270² Розділу IX Особливої частини Кримінального кодексу (далі – КК) України, визначає безальтернативне покарання за порушення законодавчих вимог щодо утримання та експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту (далі – укриттів), а також за ненадання безперешкодного цілодобового доступу до таких об'єктів під час повітряної тривоги, що мало своїм безпосереднім наслідком спричинення середньої тяжкості чи тяжких тілесних ушкоджень або загибелі людини, у виді позбавлення волі строком від 3-ох до 8-ми років.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. А. А. Йосипов у статті «Запровадження відповідальності за порушення доступу до укриттів: нові



зміни» дійшов висновку, що введення ст. 270² КК України, яка встановлює покарання за порушення вимог щодо утримання та експлуатації укриттів, у виді позбавлення волі на строк від трьох до восьми років, створює колізію з ч. 3 ст. 367 КК України, що передбачає відповідальність за службову недбалість, яка спричинила тяжкі наслідки, у виді позбавлення волі на строк від п'яти до восьми років. Існує ризик, що правоохоронні органи будуть застосовувати кумулятивну кваліфікацію, тобто кваліфікувати дії посадових осіб одночасно за статтею 367 та статтею 270² Кримінального кодексу України. Однак, правомірність такого підходу є сумнівною та потребує тлумачення Верховного Суду. Тому, на думку А. А. Йосипова, введення ст. 270² КК України не досягає мети посилення відповідальності, оскільки санкція за нею є менш суворою, ніж санкція за ст. 367 КК України, яка вже передбачає покарання за аналогічні діяння [1]. Оскільки ст. 270² КК України є новою й інших публікацій з цього приводу ще не було, виникає потреба в тлумаченні цього кримінально-правового нормативу для розуміння можливих проблем його реалізації правозастосовною практикою.

Метою статті є надання коментаря до кримінально-правового нормативу, передбаченого ст. 270² Кримінального кодексу України, для розуміння необхідності встановлення та правильного застосування судами покарання за порушення законодавчих вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту.

Виклад основного матеріалу. Відносячи злочин, передбачений ст. 270² КК України, до Розділу IX Особливої частини КК, законодавець вказує на безпеку громадян як складову громадської безпеки, що регулюється нормативно-правовими актами з метою запобігання людським жертвам. Термін «безпека» є ключовим поняттям, що відображає стан захищеності від різноманітних загроз. У навчальній літературі цей термін використовується для позначення різних видів безпеки, таких як національна безпека, громадська безпека, безпека особи, екологічна безпека, безпека руху й інші. У законодавстві закріплено поняття «національна безпека». Відповідно до Закону України «Про національну безпеку України» від 21 червня 2018 року № 2469-VIII, національна безпека визначається як захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз. Цим же законом воєнна безпека тлумачиться як стан захищеності державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших життєво важливих національних інтересів від воєнних загроз; громадська безпека та порядок – це стан захищеності життєво важливих інтересів суспільства й особи, прав і свобод людини та громадянина, забезпечення якого є пріоритетним завданням для сил безпеки, інших органів державної влади й управління, органів місцевого самоврядування, їх



посадових осіб і громадськості, що здійснюють узгоджені заходи щодо реалізації та захисту національних інтересів від впливу загроз; державна безпека визначається як стан захищеності державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу й інших життєво важливих національних інтересів від реальних і потенційних загроз невоєнного характеру.

Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI визначає пожежну безпеку як стан захищеності життя, здоров'я, майна та довкілля від пожеж, який досягається шляхом встановлення та підтримання прийнятного рівня ризику виникнення пожежі; техногенну безпеку – стан захисту населення та територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру, що характеризується відсутністю неприйнятного ризику виникнення аварій та/або катастроф на об'єктах, що можуть становити реальну загрозу. Ключовими елементами обох визначень є поняття ризику, що визначає ступінь необхідних заходів для забезпечення безпеки. Важливо розуміти, що правове регулювання пожежної та техногенної безпеки в Україні – це широка сфера, яка включає в себе велику кількість законодавчих актів, стандартів, інших нормативних документів.

Отже, поняття «безпека», «громадська безпека» та «національна безпека» є багатограними та взаємопов'язаними. Їх визначення, що формуються у філософії, соціології та праві, не суперечать, а доповнюють одне одного, розглядаючи ці категорії з різних ракурсів [2, с. 7–16]. З точки зору кримінально-правової науки, суспільна безпека розглядається як багатоіанітне явище, що охоплює комплекс суспільних відносин, спрямованих на захист життєво важливих інтересів особистості, суспільства та держави від різноманітних загроз. Громадська безпека є системою суспільних відносин, що регулюють безпечні умови життєдіяльності суспільства. Ці відносини включають в себе правові, економічні, соціальні й організаційні аспекти, спрямовані на забезпечення захисту від загроз.

Громадська безпека є складовою частиною національної безпеки, що відображає її важливість для забезпечення стабільності та розвитку держави. Національна безпека охоплює більш широкий спектр питань, включаючи зовнішню та внутрішню безпеку держави. На думку В. П. Тихого, громадська безпека – загальне благо, що належить усім членам суспільства, загальна цінність, що задовольняє потреби як суспільства в цілому, так і кожного окремого громадянина. Це означає, що забезпечення громадської безпеки є обов'язком держави та суспільства перед кожним його членом. Громадська безпека включає два взаємопов'язані аспекти: 1) захищеність суспільства від небезпек (це стан, за якого суспільство та його члени захищені від загроз їхньому життю, здоров'ю, майну й іншим цінностям; 2) діяльність щодо запобігання небезпекам (сукупність заходів, спрямованих на виявлення,



запобігання та усунення загроз громадській безпеці. Ці два аспекти є нерозривно пов'язаними, оскільки ефективне забезпечення захищеності суспільства неможливе без активної діяльності щодо запобігання небезпекам [3, с. 3–9].

Соціальна функція громадської безпеки полягає в: 1) забезпеченні правопорядку та захисті прав і свобод громадян (громадська безпека є необхідною умовою для реалізації прав і свобод громадян, закріплених у Конституції й інших законах України. Вона забезпечує захист від протиправних посягань на життя, здоров'я, власність й інші блага); 2) формуванні правової свідомості та довіри до держави (ефективна система громадської безпеки сприяє формуванню правової свідомості громадян, їхньої довіри до держави й її здатності забезпечити захист їхніх прав і свобод); 3) створенні умов для стабільного розвитку суспільства (громадська безпека є фундаментом для стабільного розвитку суспільства, оскільки вона забезпечує захист від дестабілізуючих факторів, таких як злочинність, тероризм, екстремізм тощо).

Система безпеки соціуму є комплексом правових, організаційних і технічних заходів, спрямованих на захист інтересів особи, суспільства та держави від загроз. Її структурні елементи включають: 1) стратегію громадської безпеки (офіційно затверджений документ, що визначає стратегічну мету, принципи та напрями забезпечення безпеки). Вона має юридичну силу й є обов'язковою для виконання всіма суб'єктами забезпечення безпеки; 2) правову основу (сукупність законодавчих і підзаконних актів, що регулюють відносини у сфері безпеки), що вміщує конституційні норми, закони, укази Президента, постанови Кабінету Міністрів і інші нормативно-правові акти; 3) систему державних органів (сукупність державних органів, наділених повноваженнями у сфері забезпечення безпеки) – органи виконавчої влади, судові органи, правоохоронні органи й інші державні інституції; 4) громадську систему безпеки (сукупність недержавних організацій та об'єднань громадян, що беруть участь у забезпеченні безпеки); 5) система засобів і методів забезпечення безпеки (сукупність правових, організаційних, технічних і інших засобів, що використовуються для забезпечення безпеки). Вони повинні відповідати принципам законності, демократії та поваги до прав людини. Суттєвим моментом при цьому визнається відповідальність влади перед суспільством, що передбачає підзвітність державних органів перед суспільством; контроль за діяльністю державних органів з боку суспільства; обмеження втручання держави у справи суспільства межами, необхідними для забезпечення безпеки.

У кримінальному праві система забезпечення суспільної безпеки має нормативний характер і включає: кримінально-правові нормативи, що встановлюють покарання за кримінальні правопорушення проти громадської безпеки; технологічні норми, що регулюють використання технічних засобів



забезпечення безпеки; організаційні норми, що визначають порядок діяльності суб'єктів забезпечення безпеки; спеціальні правила безпеки, що встановлюють вимоги до безпеки в окремих сферах діяльності.

Громадська безпека може бути визначена як система суспільних відносин, спрямованих на: 1) регулювання безпечних умов життєдіяльності суспільства, що включає встановлення норм права, стандартів і процедур, які забезпечують захист від різноманітних загроз (криміногенних, техногенних, природних тощо); 2) підтримання належного рівня захищеності суспільства, що передбачає створення та функціонування механізмів, що забезпечують ефективне реагування на загрози, запобігання правопорушенням і відновлення порушених прав; 3) гарантування нормального функціонування суспільства. Це означає, що система суспільної безпеки має забезпечувати умови для стабільного розвитку суспільства, реалізації прав і свобод громадян, а також функціонування державних інститутів. Отже, громадська безпека є не лише станом захищеності, але й правовим інститутом, що регулює відносини у сфері безпеки.

Диспозиція кримінально-правового нормативу, передбаченого ст. 270² КК України є бланкетною. Це означає, що вона не встановлює якихось окремих вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд, а відсилає для з'ясування її змістового навантаження до інших нормативно-правових актів. Із об'єктивної сторони розглядуваний злочин полягає в порушенні одного або декількох правил, що складають систему положень, якими встановлюються обов'язкові для виконання вимоги щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту відповідно до Кодексу цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI й інших нормативних актів України, а також у незабезпеченні безперешкодного цілодобового доступу населення до об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту в разі оголошення сигналу повітряної тривоги.

На сьогодні вимоги до створення, утримання, експлуатації й обліку фонду захисних споруд цивільного захисту визначені в таких нормативно-правових актах: 1) Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 року № 5403-VI. Цей кодекс є основним законодавчим актом, що регулює відносини у сфері цивільного захисту; 2) Порядок створення, утримання фонду захисних споруд цивільного захисту, включення об'єктів до складу та виключення таких об'єктів з фонду захисних споруд цивільного захисту та ведення його обліку. Цей порядок затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138. Він деталізує процедури створення, утримання й облікування захисних споруд; 3) Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд цивільного захисту, які затверджені Наказом Міністерства внутрішніх справ України від 09 липня 2018 року № 579. Цей наказ вміщує обов'язкові для виконання норми щодо утримання й експлуатації захисних



споруд цивільного захисту міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання, які є балансоутримувачами захисних споруд (далі – балансоутримувачі). Разом із тим положення розглядуваного наказу України від 09 липня 2018 року № 579 встановлюють винятки з загального режиму регулювання. Тобто, на певні категорії захисних споруд, а саме: захисні споруди, що входять до складу запасних пунктів управління міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій; споруди, призначені для укриття особового складу військових підрозділів Збройних Сил України, Національної гвардії України, інших утворених відповідно до законів військових формувань; персоналу установ виконання покарань, слідчих ізоляторів, воєнізованих формувань Державної кримінально-виконавчої служби, засуджених і осіб, узятих під варту, які утримуються в установах виконання покарань та слідчих ізоляторах Державної кримінально-виконавчої служби, – не поширюються вимоги, встановлені цим нормативно-правовим актом. Це означає, що регулювання режиму таких захисних споруд здійснюється іншими нормативно-правовими актами, які враховують специфіку їх призначення та використання. Так, наприклад, Порядок створення та функціонування фонду захисних споруд цивільного захисту Державної кримінально-виконавчої служби України затверджено Наказом Міністерства юстиції України від 05 березня 2024 року № 601/5; 4) державні будівельні норми, що затверджені Наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 10.08.2023 № 702. З юридичної точки зору, ці норми є обов'язковими для застосування при проектуванні та будівництві захисних споруд цивільного захисту (сховищ, протирадіаційних укриттів), споруд подвійного призначення, що мають захисні властивості сховищ або протирадіаційних укриттів, а також під час нового будівництва та реконструкції таких споруд.

Таким чином, для застосування запропонованих змін до КК України необхідно враховувати положення зазначених вище нормативно-правових актів.

Порушення встановлених законодавством вимог щодо утримання та експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту можуть полягати як у діях, так і в бездіяльності (невиконання, неналежне виконання або ухилення від виконання). Кваліфікується діяння як порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, якщо це призвело до заподіяння середньої тяжкості чи тяжких тілесних ушкоджень або загибелі людини.

Іншою формою порушення встановлених законодавством вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту



є незабезпечення безперешкодного цілодобового доступу населення до об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту в разі оголошення сигналу повітряної тривоги. Це означає, що власники або балансоутримувачі захисних споруд мають забезпечити безперешкодний та цілодобовий доступ населення на доступ до захисних споруд. Безперешкодний доступ до захисних споруд – це гарантоване право кожної людини на вільний і швидкий прохід до укриття у разі оголошення повітряної тривоги, тобто, звуковий сигнал, який сповіщає про небезпеку авіаційних або ракетних ударів. Він може бути почутий через сирени, отриманий у вигляді повідомлення на мобільний телефон або транслюватися по радіо та телебаченню. Згідно з п. 14 частини першої статті 2 Кодексу цивільного захисту України захисні споруди цивільного захисту – це інженерні об'єкти, що забезпечують захист людей від небезпечних факторів, які виникають під час надзвичайних ситуацій, військових дій чи терористичних актів.

Характерними рисами безперешкодного доступу визнаються такі: 1) цілодобова доступність (захисні споруди повинні бути відкриті для населення 24/7, незалежно від часу доби чи дня тижня); 2) відсутність перешкод (доступ до укриття не повинен бути ускладнений замками, загородами, загородами або іншими перешкодами); 3) чітка навігація (має бути забезпечено чітке та зрозуміле позначення шляхів до захисних споруд, особливо в умовах обмеженої видимості); 4) інформування населення (люди повинні бути завчасно поінформовані про розташування найближчих укриттів та способи доступу до них). Забезпечення безперешкодного доступу до захисних споруд є критично важливим для збереження життя та здоров'я людей у надзвичайних ситуаціях.

Згідно з положеннями п. 3 Постанови Кабінету Міністрів України № 138 від 10 березня 2017 року, фонд захисних споруд – це сукупність об'єктів, призначених для захисту населення від небезпек, визначених у статті 32 Кодексу цивільного захисту України. У свою чергу, ст. 32 Кодексу цивільного захисту України визначає такі типи захисних споруд: 1) сховище – герметична споруда, що забезпечує захист протягом щонайменше 48 годин. Захищає від небезпечних факторів надзвичайних ситуацій, зброї масового ураження та звичайних засобів ураження; 2) протирадіаційне укриття – негерметична споруда, що забезпечує захист протягом щонайменше 48 годин. Захищає від радіації та непрямой дії звичайних засобів ураження; 3) споруди подвійного призначення – це будівлі, що використовуються для звичайних потреб, але також можуть слугувати укриттям; 4) первинне (мобільне) укриття – це технічні вироби для короткострокового (до 4 годин) захисту від непрямой дії звичайних засобів ураження; 5) найпростіше укриття – підвальні приміщення або інші підземні споруди для тимчасового перебування (не менше 48 годин). Для захисту населення в надзвичайних ситуаціях використовуються захисні



споруди цивільного захисту, споруди подвійного призначення, первинні (мобільні) та найпростіші укриття. Ці об'єкти, що складають фонд захисних споруд цивільного захисту, мають стратегічне значення й є засобами колективного захисту.

Укриттю підлягають: працівники підприємств, віднесених до категорій цивільного захисту; працівники атомних електростанцій та інших ядерних установок; пацієнти та працівники закладів охорони здоров'я; населення, яке перебуває в місцях можливого скупчення людей; населення виключно в умовах тимчасової недостатності інших об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту в особливий період.

Наслідки, як обов'язкова ознака об'єктивної сторони розглядуваного злочину, полягають в заподіянні середньої тяжкості чи тяжких тілесних ушкоджень або загибелі людини. Це означає, що без настання цих наслідків злочин не може бути кваліфікований як такий, що відбувся. Середньої тяжкості тілесне ушкодження – це спричинення шкоди здоров'ю людини, яке характеризується такими ознаками: 1) відсутність безпосередньої загрози життю потерпілого – не створюється ризик смерті в момент їх заподіяння або в найближчій перспективі; 2) відсутність ознак тяжких тілесних ушкоджень; 3) тривалий розлад здоров'я; 4) стійка втрата працездатності менш ніж на одну третину. Внаслідок ушкодження потерпілий частково втратив здатність виконувати свою професійну діяльність, але така втрата не перевищує 33% та не є меншою за 10% від загальної працездатності [4].

Ознаками тяжких тілесних ушкоджень є: 1) небезпека для життя, що означає, що у момент заподіяння ушкодження існувала реальна загроза смерті потерпілого. Кваліфікація базується на медичних критеріях, які визначають, чи було ушкодження небезпечним для життя; 2) втрата будь-якого органу або втрата органом його функцій, що включає повну або часткову втрату органу (наприклад, руки, ноги, ока) або стійку втрату його функціональності (наприклад, втрата зору, слуху); 3) душевна хвороба. Заподіяння тілесних ушкоджень, що призвели до розвитку психічного захворювання у потерпілого, кваліфікується як тяжке тілесне ушкодження; 4) розлад здоров'я, поєднаний зі стійкою втратою працездатності не менш ніж на одну третину. Це означає, що внаслідок ушкодження потерпілий втратив здатність до праці на тривалий період, що становить не менше 33% від загальної працездатності; 5) переривання вагітності. Заподіяння тілесних ушкоджень, що спричинили переривання вагітності, незалежно від терміну, кваліфікується як тяжке тілесне ушкодження; 6) непоправне знівечення обличчя. Це включає ушкодження, які призвели до стійкої та незворотної деформації обличчя, що суттєво змінює зовнішність потерпілого. Введення в КК України у 2019 році поняття «каліцтво статевих органів» викликає питання про його співвідношення з поняттям «втрата репродуктивної здатності», яке раніше входило до «втрати будь-якого



органу або його функцій». Проте розроблення чітких медичних критеріїв оцінювання тілесних ушкоджень як тяжких не знімає з порядку денного найактуальніших проблем сучасної судово-медичної науки [5, с. 77–86]. Важливо зазначити, що кваліфікація тяжкості тілесних ушкоджень здійснюється на основі судово-медичної експертизи, яка враховує медичні критерії та наслідки ушкоджень [4].

Загибель людини означає спричинення смерті іншій особі. Це заподіяння смерті через необережність, тобто внаслідок недбалого або легковажного ставлення до можливих наслідків. Злочин, передбачений статтею 270² КК кодексу України, вважається закінченим лише тоді, коли настали суспільно небезпечні наслідки, які прямо вказані в цій статті. Для притягнення до відповідальності необхідно довести, що між діями особи та наслідками, що настали, існує причинно-наслідковий зв'язок. Тобто, що саме дії суб'єкта злочину стали причиною настання цих наслідків.

Суб'єктом злочину визнається фізична особа, на яку покладено юридичний обов'язок дотримуватися відповідних вимог щодо утримання й експлуатацію об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту. Іншими словами, це особа, яка, маючи спеціальні знання або повноваження, зобов'язана забезпечувати дотримання вимог, порушення яких призвело до наслідків, передбачених статтею 270² КК України. У кожному конкретному випадку необхідно враховувати обставини кримінального провадження та доводити вину особи, відповідальної за порушення вимог щодо утримання й експлуатації захисних споруд.

Аналізуючи суб'єктивну сторону злочину, зафіксованого кримінально-правовим нормативом ст. 270² КК України, необхідно враховувати можливість його вчинення з різною формою вини залежно від ознак складу злочину. Стосовно порушення встановлених законодавством вимог щодо утримання та експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту можливий як умисел (прямий або непрямий), коли особа усвідомлює протиправність своїх дій/бездіяльності, передбачає їх суспільно небезпечні наслідки та бажає або свідомо допускає їх настання. А також можлива необережність (кримінально протиправна самовпевненість або кримінально протиправна недбалість), коли особа передбачає можливість настання суспільно небезпечних наслідків, але легковажно розраховує на їх відвернення, або не передбачає можливості настання таких наслідків, хоча повинна була та могла їх передбачити. При цьому щодо наслідків, які настали в результаті цього кримінального правопорушення, особа виявляє необережність: 1) або не передбачає можливості настання таких наслідків, хоча повинна була та могла їх передбачити (кримінально протиправна недбалість); 2) або передбачала можливість настання таких наслідків, але легковажно розраховувала на їх відвернення (кримінально протиправна самовпевненість).



Стосовно питань можливої колізії ст. 270² КК України зі статтею 367 КК України (службова недбалість) суди враховують при кваліфікації правила конкуренції загальної та спеціальної норм. Так, Бориспільський міськрайонний суд Київської області у вироку від 17 липня 2023 року в справі № 373/2508/14-к указав, що злочини, пов'язані з порушенням правил безпеки на виробництві, а саме статті 272 та 275 КК України, мають спільні риси зі службовою недбалістю (стаття 367 КК). Обидва види злочинів не конкретизують спосіб вчинення, а також характеризуються необережною формою вини. Співвідношення статей 367, 272 та 275 КК можна описати як «загальна – спеціальна норма». Це означає, що стаття 367 є загальною, а статті 272 та 275 – спеціальними нормами, які конкретизують покарання за порушення правил безпеки у певних сферах. У випадках, коли службова особа порушує правила безпеки на виробництві, кваліфікація її дій має здійснюватися за спеціальною нормою (статті 272 або 275 КК), а не за загальною (стаття 367 КК). Це пов'язано з тим, що спеціальна норма більш повно описує специфіку злочину. Кваліфікація дій обвинувачених ОСОБА_20, ОСОБА_26 та ОСОБА_18 за сукупністю злочинів, передбачених статтями 367 та 272/275 КК, є помилковою. Вона створює штучну сукупність злочинів, порушує правила кваліфікації та принцип «non bis in idem» (недопустимість подвійного інкримінування). Згідно з усталеною практикою, при конкуренції загальної та спеціальної норм застосовується спеціальна норма. Тому дії ОСОБА_20 та ОСОБА_26 мають бути кваліфіковані за статтею 272 КК, а дії ОСОБА_18 – за статтею 275 КК, без додаткової кваліфікації за статтею 367 КК [6]. Іншими словами, суди дотримуються правил кваліфікації при конкуренції загального та спеціального кримінально-правового нормативу, яким конкретизується покарання за порушення правил безпеки у певних сферах.

Висновки. Таким чином, Закон України від 09 січня 2025 року запроваджує покарання за порушення вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту, а також за ненадання доступу до них під час повітряної тривоги. Введення статті 270² КК України не створює колізію зі статтею 367 КК України (службова недбалість), хоча санкції за цими статтями частково перетинаються. Це не може призвести до проблем у правозастосовній практиці, але потребує тлумачення Верховного Суду. Стаття 270² КК України є новою, тому існує потреба в її тлумаченні для однозначного розуміння та правильного застосування судами. Диспозиція статті 270² КК України є бланкетною, тобто вона відсилає до інших нормативно-правових актів, що регулюють вимоги до утримання й експлуатації захисних споруд. Це вимагає від правозастосовних органів ретельного аналізу відповідних нормативних актів. Однією з форм порушення вимог щодо утримання й експлуатації об'єктів фонду захисних споруд є незабезпечення безперешкодного цілодо-



бового доступу до них під час повітряної тривоги. Це підкреслює важливість забезпечення доступу до укриттів для збереження життя та здоров'я людей. Покарання може бути застосовано за ст. 270² КК України лише у разі настання наслідків у вигляді середньої тяжкості чи тяжких тілесних ушкоджень або загибелі людини. Суб'єктом злочину є фізична особа, на яку покладено обов'язок дотримуватися вимог щодо утримання й експлуатації захисних споруд.

Акцентується увага на багатогранності поняття громадської безпеки, яка може бути визначена як система суспільних відносин, спрямованих на: 1) регулювання безпечних умов життєдіяльності суспільства, що включає встановлення норм права, стандартів і процедур, які забезпечують захист від різноманітних загроз (криміногенних, техногенних, природних тощо); 2) підтримання належного рівня захищеності суспільства, що передбачає створення та функціонування механізмів, що забезпечують ефективне реагування на загрози, запобігання правопорушенням і відновлення порушених прав; 3) гарантування нормального функціонування суспільства. Це означає, що система суспільної безпеки має забезпечувати умови для стабільного розвитку суспільства, реалізації прав і свобод громадян, а також функціонування державних інститутів. Отже, громадська безпека є не лише станом захищеності, але й правовим інститутом, що регулює відносини у сфері безпеки. Для ефективного забезпечення громадської безпеки необхідний міждисциплінарний підхід, що поєднує правові, організаційні, технічні та соціальні аспекти. Забезпечення громадської безпеки є обов'язком держави та суспільства перед кожним його членом.

Література:

1. Йосипов А. А. Запровадження відповідальності за порушення доступу до укриттів: нові зміни. *Юридична Газета*. 20 січня 2025 року. URL : <https://jur-gazeta.com/dumka-eksperta/zaprovadzhennya-vidpovidalnosti-za-porushennya-dostupu-do-ukrittiv-novi-zmini.html> (дата звернення: 17.03.2025).
2. Забезпечення національної безпеки за основними напрямками життєдіяльності України : навч. посіб. : у 2-х ч. / за заг. ред. А. М. Кислого та М. П. Стрельбицького. Київ : Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2021. Ч. 1. 304 с.
3. Тихий В. П. Злочини проти суспільної (загальної) безпеки : конспект лекцій. Харків : Нац. юрид. акад. України, 1996. 69 с.
4. Митрофанов І. І., Лінов В. М. Злочини проти здоров'я людини : навчальний посібник. Кременчук : Видавець «ПП Щербатих О. В.», 2017. 328 с.
5. Митрофанов І. І., Лисенко І. В. Нова ознака тяжких тілесних ушкоджень. *Вісник Південного регіонального центру Національної академії правових наук України*. 2019. № 21. С. 77–86.
6. Вирок Бориспільського міськрайонного суду Київської області від 17 липня 2023 року в справі № 373/2508/14-к. URL : <https://reyestr.court.gov.ua/Review/112228267> (дата звернення: 17.03.2025).



References:

1. Yosypov A. A. Zaprovadzhennya vidpovidal'nosti za porushennya dostupu do ukryttiv: novi zminy [Introduction of responsibility for violation of access to shelters: new changes]. *Yurydychna Hazeta*. 20 sichnya 2025 roku. Retrieved from <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/zaprovadzhennya-vidpovidalnosti-za-porushennya-dostupu-do-ukryttiv-novi-zmini.html> [in Ukrainian]
2. Zabezpechennya natsional'noyi bezpeky za osnovnymy napryamamy zhyttyediyal'nosti Ukrayiny : navch. posib. : u 2-kh ch. (2021) [Ensuring national security in the main areas of life activity of Ukraine : study guide] / za zah. red. A. M. Kysloho ta M. P. Strel'byts'koho. Kyiv : Mizhrehional'na Akademiya upravlinnya personalom. CH. 1. 304 [in Ukrainian]
3. Tykhyy V. P. (1996) Zlochyny proty suspil'noyi (zahal'noyi) bezpeky : konspekt lektsiy [Crimes against public (general) security : lecture notes]. Kharkiv : Nats. yuryd. akad. Ukrayiny. 69 [in Ukrainian]
4. Mytrofanov I. I., Linov V. M. (2017) Zlochyny proty zdorov'ya lyudyny : navchal'nyy posibnyk [Crimes against human health : study guide]. Kremenchuk : Vydavets' «PP Shcherbatykh O. V.». 328 [in Ukrainian]
5. Mytrofanov I. I., Lysenko I. V. (2019) Nova oznaka tyazhkykh tilesnykh ushkodzen' [A new sign of severe bodily harm]. *Visnyk Pivdennoho rehional'noho tsentru Natsional'noyi akademiyi pravovykh nauk Ukrayiny*. 21, 77–86 [in Ukrainian]
6. Vyroky Boryspil's'koho mis'krayonnoho sudu Kyivs'koyi oblasti vid 17 lypnya 2023 roku v spravi № 373/2508/14-k [Verdict of the Boryspil City and District Court of Kyiv Region dated July 17, 2023 in case No. 373/2508/14-k]. Retrieved from <https://reyestr.court.gov.ua/Review/112228267> [in Ukrainian]



SÉRIE “Informační vědy”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-239-246](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-239-246)

Yuliia Yermolaieva

Game Development, Environment 3D Artist, Peloton Interactive HQ

441 Ninth Avenue, 6th Floor New York, NY 10001

<https://orcid.org/0009-0004-3523-1930>

THE USE OF GENERATIVE NEURAL NETWORKS IN PROCEDURAL MODELING OF GAME WORLDS

Abstract. The article explores the application of generative neural networks in procedural modeling of game worlds, enabling the automation of game content creation, including levels, scenarios, 3D objects, textures, and NPC behavior. The study aims to analyze the role of generative neural networks in shaping game environments, identify key types of generated content, and examine modern algorithms and models that enhance procedural generation. The study employed general scientific methods of cognition based on analysis, synthesis, comparison of scientific literature, and expert publications. The findings indicate that generative neural networks serve as a crucial tool in procedural content creation. They facilitate the efficient automation of game design development, significantly reducing the time required to construct game environments. The study identified key types of generated content, including graphical elements, audio components, spatial structures, interaction systems, storylines, balancing mechanics, and other supplementary data. The analysis revealed that different neural network architectures are applied to generate various aspects of the gaming experience. Specifically, convolutional neural networks are used for processing images and textures; recurrent neural networks generate scripts and event sequences; autoencoders compress and optimize data; while generative adversarial networks (GANs) create realistic objects and structures. Advanced technologies enhance 3D visualization and automated game object generation, contributing to the development of more realistic and logically structured gaming environments. The study suggests that future developments in neural networks will focus on integrating different generation methods and improving training datasets to enhance content quality. The practical significance of the research lies in its potential to reduce video game development costs while increasing the level of detail and realism in virtual worlds, opening new prospects for the gaming industry.



Keywords: generative neural networks, procedural modeling, game design, PCG, 3D visualization.

Problem statement. The development of game environments is undergoing a revolutionary transformation driven by artificial intelligence technologies. Modern developers are increasingly integrating AI, particularly generative neural networks, at every stage of video game creation. One of the most common applications of these technologies is character development and their adaptation to various game environments.

An analysis of contemporary gaming products and the technologies behind them reveals a continuous improvement in graphics quality and the level of detail in game worlds. These environments are becoming more flexible, personalized, and interactive. This progress is largely driven by growing consumer expectations, as players seek more automated, dynamic, and unconventional gaming experiences. End users, in turn, anticipate deeper personalization, unique storylines, and greater variability in gameplay. In this context, artificial intelligence demonstrates some of the most advanced capabilities. Research on neural networks helps identify new, effective approaches to the evolution of the gaming industry, opening up opportunities for further optimization of game development processes and enhancing player immersion in virtual worlds.

Analysis of recent scientific research and publications. The use of generative neural networks in procedural modeling of game worlds has been extensively covered in scientific literature. A. Amato made a significant contribution to this field by analyzing key approaches to procedural content generation in the gaming industry [1]. N. Barriga provides an overview of procedural generation algorithms used in video games, highlighting their advantages and limitations [3].

The study by M. Hendrikx, S. Meijer, Van Der Velden, and A. Iosup offers a comprehensive review of procedural content generation (PCG) methods in video games, covering both classical and modern algorithms [5]. V. Kumaran, B. Mott, and J. Lester explore the possibility of generating game levels for various games within a shared latent space, presenting new opportunities for applying generative models in game development [6].

N. Anantrasirichai and D. Bull examine the role of artificial intelligence in creative industries, including video games, emphasizing the significance of generative models in developing new approaches to content creation [2]. X. Mao, W. Yu, K. Yamada, and M. Zielewski [7] investigate the use of generative AI in procedural content generation, while S. Mohaghegh, M. Dehnavi, G. Abdollahinejad, and Hashemi [8] propose the PCGPT model based on transformers, demonstrating the potential for further advancements in this technology.

Beyond academic sources, contemporary aspects of neural network applications in game development are discussed in expert publications, including an



article on the Habr platform [4], which analyzes the latest trends and practical cases of implementing generative AI in the gaming industry.

Despite the abundance of research on this topic, there is a lack of systematic material that consolidates existing approaches and methodologies. Therefore, this study organizes and presents the analyzed information according to the research theme, utilizing various scientific cognition methods.

The aim of the article is to demonstrate how generative neural networks are used for modeling game worlds.

Presentation of the main material. Procedural content generation (PCG) refers to a set of methods that utilize artificial intelligence algorithms to create game levels, worlds, and various elements. In a game environment, these elements are diverse and are constructed from bits, which serve as a fundamental building material for spatial modeling, system and scenario design, derivative content, and more.

Table 1

Types of content in a game environment

Type of content	Description
Bits	These are the smallest elements that form the game world. They include textures, sound effects, object models, animations, behavioral scripts for characters and objects, and particle systems (e.g., fire, smoke, water, magical effects). For example, generating trees in forests or random texture patterns for surfaces.
Space	Responsible for the procedural generation of world geometry. This includes interior spaces (corridors, rooms, dungeons, caves), outdoor locations (forests, deserts, fields, cities), bodies of water (lakes, rivers, seas), and special zones (teleportation portals, mountains, cliffs). Examples include level generation in roguelike games or the automatic creation of open worlds in games like No Man’s Sky.
Systems	These mechanisms ensure dynamics and interaction within the game world. They include ecosystems (balance of flora and fauna), transportation networks (roads, railways), urban infrastructure (buildings, markets, institutions), and NPC behavior systems (AI, player interaction, behavioral changes based on in-game events). Examples include procedurally generated road networks in cities or NPC reactions to player actions in RPGs.
Scenarios	Responsible for constructing narrative elements of the game. This includes randomly generated puzzles, missions, cutscenes, quests, and the overall game progression structure (unlocking new levels, events, story arcs). In The Binding of Isaac, each run generates a new set of challenges, while in Minecraft, random tasks can be created for players.
Design	Procedural generation of the game’s internal logic. This covers both game mechanics (rules, balance, difficulty levels) and the overall world design (theme, style, atmosphere). Procedural methods can create different combat balance variations, resource distribution, and mechanics tailored to different player types. In Slay the Spire, each run offers different card combinations that influence gameplay style.
Derived content	Secondary content formed based on player interactions or gameplay data analysis algorithms. This includes automatically updated in-game news, live stream records, leaderboards, and gameplay statistics. In Dark Souls, players can see the ghosts of other players, while in Counter-Strike, ranking tables and match statistics are generated.

Note: systematized by the author based on [3;5]



The primary reason for implementing procedural content generation is cost reduction in content creation. It decreases the need for large memory volumes and minimizes manual labor for developers. Modern games often feature vast worlds that require hundreds of hours to design manually. PCG enables small teams to develop large-scale, high-quality games that can compete with projects from major studios by leveraging generative neural networks.

PCG has been used in video games since the 1980s. The first game to adopt this approach was *Rogue* (1980), where each playthrough generated unique dungeons, enemy placements, and item distributions. While the generation was largely based on randomness, the game employed algorithmic rules to maintain balance. For example, room placement followed specific patterns to prevent the creation of unplayable levels.

Thus, procedural generation not only simplifies development but also introduces new opportunities for game design, expanding the boundaries of gameplay experiences [7].

Neural networks play a crucial role in game content creation. They can automatically generate textures, 3D models, scripts, NPC behavior, and even music. Various types of neural networks are used, including convolutional, recurrent, autoencoders, and generative models. Their key features are outlined in Table 2.

Table 2

Types of neural networks used in game programming

Type of neural network	Description
Convolutional Neural Networks (CNNs)	Deep neural networks designed for processing two-dimensional structures, such as images. They contain convolutional layers that apply filters to input data, extracting key features. CNNs are widely used for image enhancement, object recognition, noise reduction, resolution upscaling, and automatic colorization of black-and-white images.
Recurrent Neural Networks (RNNs)	Used for analyzing and generating sequential data. Their connections allow them to consider previous context when processing new elements in a sequence. This makes them effective for tasks such as speech recognition, handwriting analysis, music composition, and text generation. RNNs are commonly applied in chatbots, voice assistants, and language models.
Autoencoders	Neural networks designed to reconstruct input data through compression and subsequent expansion. They are used for extracting essential features, noise reduction, data compression, and generating new samples similar to the original ones. Autoencoders are applied in dimensionality reduction, image restoration, and the creation of generalized data representations.
Generative Adversarial Networks (GANs)	Consist of two components: a generator, which creates new data samples, and a discriminator, which evaluates whether the data is real or artificially generated. GANs are widely used for generating realistic images, videos, and audio, creating characters in video games, stylizing artwork, and producing photorealistic faces of non-existent people.

Note: systematized by the author based on [2; 9; 10]

Each type of neural network incorporates specific technologies that have been successfully implemented in game development software. For example, NeRF (Neural Radiance Fields) enables neural networks to synthesize 3D objects from 2D images, opening new possibilities for realistic visualization. In the field of generative systems, the Sloyd platform creates 3D models based on text input. While it can currently generate simple objects and architectural elements, it is not yet capable of producing complex characters or animations [4].

The most widely used technologies for generating game environments are outlined in Table 3.

Table 3

Technologies used for generating game environments

Technology	Description
NeRF (Neural Radiance Fields)	Used for rendering volumetric scenes through machine learning, enabling the creation of 3D objects from 2D images.
GAN for textures (StyleGAN, Pix2Pix)	Allows the generation of realistic textures for objects and characters.
Super-Resolution AI algorithms	Enhance texture quality by upscaling images without losing detail.
GPT-3 / GPT-4 for NPC dialogues	Used to generate dynamic conversations and adaptive responses.
RNN for quest generation	Enables the creation of quests that change based on player actions.
SEED (EA) for NPC self-learning	Used to develop NPCs that adapt to a player’s gameplay style.

Generative neural networks can be used for the automatic construction of game environments, including terrain generation, object placement within scenes, surface texturing, 3D model creation, and real-time adaptation of the game world. These technologies enable developers to quickly generate complex scenes with minimal human intervention.

The most common objects created using generative neural networks are outlined in Table 4.

Table 4

Objects generated by neural networks for game environment creation

Generated objects	Description
Terrain generation	Uses generative neural networks to create realistic surfaces, mountains, water bodies, and vegetation.
Automatic object placement	Neural networks position 3D objects based on the given context, accelerating the level design process.
Texture generation	Deep learning algorithms produce detailed textures that adapt to the surrounding environment.
Dynamic environment adaptation	The game world changes in response to player actions or the game scenario, enhancing realism.



Landscapes can be generated using various technologies. The first is Perlin noise, which creates smooth natural gradients, allowing for the generation of realistic terrain that blends seamlessly into game environments. The second technology is Voronoi noise, which divides space into distinct cells around random points and assigns them textures resembling natural materials. Developers can choose from different types of natural materials, such as stone, sand, and soil. Another technology involves generative neural networks, particularly generative adversarial networks (GANs). This approach reconstructs three-dimensional shapes based on pre-existing two-dimensional images, adding highly detailed and realistic elements. Overall, combining these methods enables the creation of unique and complex natural landscapes that would be challenging to implement manually.

With these technologies, developers can significantly accelerate the creation of game scenarios. For example, generative models can generate a detailed ecosystem that includes various natural elements such as plants, trees, rocks, and other objects within the game environment. To ensure that the generated content meets the developer's requirements, clear procedures and rules must be established. These instructions are created by specialists with expertise in programming, game composition, and variation design.

By defining specific templates or guidelines and integrating them into an AI-driven development environment, a ready-to-use product can be generated, tested, and further refined if necessary. This approach automates the game environment creation process. Some developers claim that by using generative networks, development time can be reduced by up to 50%.

Today, developers have introduced a wide range of software tools that enable either the automatic generation or enhancement of textures. These include neural networks such as StyleGAN and Pix2Pix. These technologies utilize complex, highly detailed textures that seamlessly map onto objects of various geometric shapes. While language models and neural networks significantly improve the quality of game assets, it is worth noting that the creative approach to character design by AI has not yet surpassed the capabilities of traditional manual programming.

However, at a sufficiently advanced level, artificial intelligence is already capable of generating dynamic dialogues based on the environment in which the player finds themselves. Additionally, recurrent neural networks are actively used to create nonlinear narratives and quests, adjusting event sequences according to the player's previous choices. These decision trees play a key role in procedural modeling, ensuring that in-game events vary based on the scenario and conditions encountered by the player.

In story-driven games, player choices can profoundly influence the plot, leading to different dynamic outcomes. Decision trees allow for the creation of complex narrative structures and nonlinear gameplay experiences, enhancing immersion in the game world.



The behavior of non-player characters (NPCs) is modeled using reinforcement learning algorithms. One example is EA's SEED system, which employs self-learning agents to create NPCs that adapt to each player's individual playstyle. These agents are particularly effective in multiplayer environments, where they dynamically adjust their behavior based on player strategies and current game conditions.

Considering recent advancements in generative AI for procedural game content creation, future technologies are expected to focus on improving content quality and simplifying its implementation. Enhancing quality is a natural stage of development, and achieving this requires the application of various approaches. Another key factor in future technological progress is improving the usability of generative models. Since complex technologies are not always quickly adopted by the industry, adapting them to developers' needs and simplifying implementation processes will promote their widespread use in game development. One promising approach to improving game content quality is the integration of multiple technologies, allowing for the creation of more realistic and flexible game worlds.

An intriguing research direction involves exploring GANs' latent space through search algorithms, which help identify content that meets strict criteria. Another promising approach is integrating different types of neural networks capable of processing multimodal input data, significantly expanding content generation possibilities. A crucial factor affecting the quality of generated content is the diversity and volume of training datasets. Studies indicate that some datasets are not efficiently processed by language models, necessitating either manual adjustments or extensive modifications to the generated content. One potential solution to this issue is data augmentation—a technique that modifies training data during the model's training process to prevent overfitting. However, this approach is not always effective in game world development, as it may distort the structure and logic of procedural generation.

Overall, artificial intelligence and language models are expected to continue advancing in specialized areas optimized for specific tasks. It is likely that dedicated neural networks will be developed for game environment creation, designed to better understand the nuances of various tasks while considering the needs of both clients and developers, ultimately enhancing the quality of game content.

Conclusions. Generative neural networks have become an essential component of procedural game world modeling, enabling the automation of level generation, scenario adaptation, 3D object creation, texture synthesis, and NPC behavior. The main types of generated content include bits (core graphical and audio elements), space (world geometry), systems (NPC interactions, infrastructure), scenarios (quests, missions), design (balance, mechanics), and derived content (statistics, rankings). Various neural networks are actively used in content generation: CNNs for image processing, RNNs for handling sequences, autoencoders for data



compression, and GANs for generating realistic objects. Advanced technologies like NeRF and Sloyd expand the possibilities for 3D visualization and automated object creation, making PCG a key tool in modern game design. Generative neural networks significantly accelerate game environment creation by automatically generating landscapes, textures, 3D models, and real-time adaptive environments. The use of noise algorithms (Perlin, Voronoi) and neural networks (GAN, NeRF) ensures realistic and logically structured game spaces. Object placement and texture generation algorithms (StyleGAN, Pix2Pix) improve scene detail. Language models (GPT-3, GPT-4) and RNNs provide dynamic storytelling and NPC behavior, while self-learning agents (SEED) adapt NPCs to a player's gaming style. Future PCG research will focus on integrating multiple generation methods, improving training data, and simplifying the use of AI technologies for game developers.

References:

1. Amato, A. (2017). Procedural content generation in the game industry. *Game Dynamics: Best Practices in Procedural and Dynamic Game Content Generation*, 15–25. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-53088-8_2
2. Anantrasirichai, N., & Bull, D. (2022). Artificial intelligence in the creative industries: A review. *Artificial Intelligence Review*, 55, 589–656. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10462-021-10039-7>
3. Barriga N.A. A Short Introduction to Procedural Content Generation Algorithms for Videogames. *International Journal on Artificial Intelligence Tools*. 2019;28(2). DOI: <https://doi.org/10.1142/s0218213019300011/>
4. Habr. (2024). Game development and AI: How neural networks are changing the rules of the game. URL: <https://habr.com/ru/companies/serverspace/articles/846354/> [In Russian].
5. Hendrikx M., Meijer S., Van Der Velden J., Iosup A. Procedural content generation for games: A Survey. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*. 2013;9(1):1-22. DOI: <https://doi.org/10.1145/2422956.2422957>
6. Kumaran, V.; Mott, B.; and Lester, J. (2019). Generating game levels for multiple distinct games with a common latent space. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment*, volume 15, 102–108. DOI: <https://doi.org/10.1609/aiide.v15i1.7418>
7. Mao, X., Yu, W., Yamada, K. D., & Zielewski, M. R. (2024). Procedural content generation via generative artificial intelligence. *arXiv*. URL: <https://arxiv.org/abs/2407.09013>
8. Mohaghegh, S., Dehnavi, M. A. R., Abdollahinejad, G., and Hashemi, M. (2023). PCGPT: Procedural content generation via transformers. *arXiv*, 2310.02405.
9. Oussidi, A., & Elhassouny, A. (2018). Deep generative models: Survey. *International Conference on Intelligent Systems and Computer*. DOI: <https://doi.org/10.1109/ISACV.2018.8354080>
10. Zhang, C., Zhang, C., Zheng, S., Qiao, Y., Li, C., Zhang, M., et al. (2023). A complete survey on generative AI (AIGC): Is ChatGPT from GPT-4 to GPT-5 all you need? *ArXiv (Cornell University)*. DOI: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2303.11717>



SÉRIE “Řízení”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-247-263](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-247-263)

Сергій Гетманов

*аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0009-0007-5421-5110>*

Андрій Голяк

*аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
<https://orcid.org/0009-0001-1176-0182>*

ОЦІНЮВАННЯ СИСТЕМ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕСУРСНИХ ПОТОКІВ

Анотація. У статті проведено комплексне оцінювання систем збалансованого розвитку підприємств на засадах оптимізації ресурсних потоків у контексті впровадження принципів циркулярної економіки. Проаналізовано основні тенденції та методологічні підходи до мінімізації використання ресурсів, скорочення відходів та максимального повторного використання матеріалів як ключових елементів оптимізації ресурсних потоків підприємств. На основі статистичних даних та аналітичних досліджень провідних міжнародних організацій розкрито позитивний вплив циркулярної економіки на економічні показники, скорочення споживання матеріалів та утворення відходів, зниження викидів вуглецю та підвищення енергоефективності виробничих процесів.

Значна увага приділена оцінюванню економічних переваг впровадження систем збалансованого розвитку на засадах оптимізації ресурсних потоків, зокрема зниженню виробничих витрат у різних галузях, підвищенню рентабельності та зростанню конкурентоспроможності підприємств на глобальному ринку. Висвітлено успішний досвід українських промислових підприємств, які впроваджують технології для оптимізації ресурсних потоків, переробки відходів та підвищення енергоефективності виробничих процесів.



Розглянуто методологію оцінювання соціальної відповідальності підприємств у контексті оптимізації ресурсних потоків та наведено приклади світових лідерів, які активно впроваджують інноваційні матеріали та технології для скорочення використання первинних ресурсів та збільшення частки перероблених матеріалів у виробничих циклах.

Обґрунтовано, що ефективне оцінювання систем збалансованого розвитку підприємств на засадах оптимізації ресурсних потоків потребує комплексного підходу з інтеграцією економічних, екологічних та соціальних показників. Запропоновано удосконалену оптимізаційну модель оцінювання, яка поєднує методи динамічного програмування, стохастичні елементи, робастні обмеження та соціокультурні фактори. Розроблена модель дозволяє ефективно проводити комплексну оцінку та балансувати кілька цільових функцій, забезпечуючи об'єктивне оцінювання стійкості розвитку підприємства, рівня оптимізації його ресурсних потоків, зниження екологічних ризиків та досягнення цілей циркулярної економіки в довгостроковій перспективі.

Ключові слова: збалансований розвиток, система, підприємство, оптимізація, ресурсні потоки, оцінювання, циркулярна економіка.

Sergii Getmanov

*postgraduate student at the Department of Management and International
Business Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0007-5421-5110>*

Andriy Holyak

*postgraduate student at the Department of Management and International
Business, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0001-1176-0182>*

ASSESSMENT OF ENTERPRISE SUSTAINABLE DEVELOPMENT SYSTEMS BASED ON RESOURCE FLOW OPTIMIZATION

Abstract. The article investigates the comprehensive assessment of balanced development systems for enterprises based on resource flow optimization in the context of implementing circular economy principles. The main trends and methodological approaches to minimizing resource use, reducing waste, and maximizing material reuse as key elements of enterprise resource flow optimization are analyzed. Based on statistical data and analytical studies from leading international organizations, the positive impact of the circular economy on economic



indicators, reduction of material consumption and waste generation, carbon emissions decrease, and improvement of energy efficiency in production processes is revealed.

Significant attention is paid to evaluating the economic benefits of implementing balanced development systems based on resource flow optimization, particularly reducing production costs across various industries, increasing profitability, and enhancing enterprise competitiveness in the global market. The successful experience of Ukrainian industrial enterprises implementing technologies for resource flow optimization, waste recycling, and improving energy efficiency of production processes is highlighted.

The methodology for assessing corporate social responsibility in the context of resource flow optimization is examined, with examples of global leaders actively implementing innovative materials and technologies to reduce primary resource use and increase the proportion of recycled materials in production cycles.

It is substantiated that effective assessment of balanced development systems for enterprises based on resource flow optimization requires a comprehensive approach integrating economic, environmental, and social indicators. An improved optimization assessment model is proposed, combining dynamic programming methods, stochastic elements, robust constraints, and sociocultural factors. The developed model allows for effective comprehensive assessment and balancing of multiple objective functions, providing an objective evaluation of enterprise development sustainability, resource flow optimization levels, environmental risk reduction, and achievement of circular economy goals in the long term.

Keywords: balanced development, system, enterprise, optimization, resource flows, assessment, circular economy.

Постановка проблеми. У сучасних умовах зростаючих екологічних викликів та економічних трансформацій особливої актуальності набуває проблема оцінювання ефективності систем збалансованого розвитку підприємств, що базуються на принципах оптимізації ресурсних потоків. Незважаючи на значну кількість досліджень у сфері сталого розвитку та циркулярної економіки, методологічні підходи до комплексного оцінювання таких систем залишаються недостатньо розробленими та потребують удосконалення.

Наявні методики оцінювання часто не враховують усіх аспектів збалансованого розвитку та не дозволяють об'єктивно визначити ефективність оптимізації ресурсних потоків підприємства. Зокрема, існує потреба в розробці інтегрованих моделей оцінювання, які б одночасно охоплювали економічні, екологічні та соціальні виміри діяльності підприємств у контексті впровадження принципів циркулярної економіки.

Відсутність системного підходу до оцінювання збалансованого розвитку підприємств на засадах оптимізації ресурсних потоків ускладнює процес



прийняття стратегічних управлінських рішень та не дозволяє повною мірою реалізувати потенціал циркулярної економіки. Це зумовлює необхідність розробки удосконаленої оптимізаційної моделі, яка б забезпечувала комплексну оцінку та балансування різних аспектів діяльності підприємства з урахуванням критеріїв стійкості та ефективності використання ресурсів.

Вирішення цієї проблеми має не лише теоретичне, а й важливе практичне значення для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств, зниження їхнього негативного впливу на довкілля та забезпечення довгострокового сталого розвитку української економіки в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика збалансованого розвитку підприємств та оптимізації ресурсних потоків привертає значну увагу наукової спільноти, що зумовлено необхідністю адаптації економічних систем до викликів сталого розвитку, цифрової трансформації та циркулярної економіки. Так, у праці Вецко Т.М. [1] наголошено на стратегічній важливості впровадження концепції сталого розвитку на рівні підприємства, окреслено основні проблеми ресурсного забезпечення та запропоновано загальні напрями досягнення екологічної, економічної й соціальної рівноваги. У дослідженні Злотнік М. [2] акцент зроблено на управлінні зворотними потоками в умовах циркулярної економіки, що є важливою складовою оптимізації ресурсного використання. Коверга С.В. [3] зосереджується на формалізованих моделях прийняття управлінських рішень у сфері збалансованого розвитку промислових підприємств. У роботі запропоновано низку методичних підходів, які можуть бути використані як основа для формування систем оцінювання. Мушинська Н.Ю. [4] розглядає збалансований розвиток у контексті регіональної економіки, пропонуючи теоретичне підґрунтя для подальших досліджень у мікроекономічному розрізі.

Міжнародний досвід, представлений у звітах European Commission [5], McKinsey & Company [6], Accenture [8] та Ellen MacArthur Foundation [9], акцентує увагу на цифровій трансформації управлінських процесів, інтеграції принципів циркулярної економіки та нових бізнес-моделей ресурсоефективності. Компанії, як-от Coca-Cola [10], демонструють практичні кейси імплементації таких підходів у корпоративні стратегії. Варто відзначити інформаційно-аналітичну базу, що надається Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України [7], яка є джерелом нормативної підтримки екологічно орієнтованого управління, однак потребує доповнення на рівні прикладних інструментів підприємницького менеджменту.

Попри активне вивчення окремих аспектів сталого розвитку та оптимізації ресурсних потоків, комплексний підхід до оцінювання систем збалансованого розвитку підприємств на цих засадах залишається недостатньо розробленим, що актуалізує потребу у подальших дослідженнях і розробці відповідного методичного інструментарію.

Мета статті. Метою статті є розробка комплексної моделі оцінювання систем збалансованого розвитку підприємств на засадах оптимізації ресурсних потоків з урахуванням економічних, екологічних і соціальних факторів у контексті впровадження принципів циркулярної економіки.

Виклад основного матеріалу. Сучасні системи збалансованого розвитку підприємств набувають дедалі більшої актуальності в контексті глобальних екологічних викликів та економічних змін. Основні тенденції економічної політики різних країн світу все частіше зосереджуються на переході до циркулярної економіки як невід'ємної складової сталого розвитку. За даними Європейської комісії, впровадження циркулярної економіки може збільшити ВВП на 0,5% до 2030 р. і створити близько 700 тис. нових робочих місць, що свідчить про важливість цієї моделі для підприємств (рис. 1). У цьому контексті системи збалансованого розвитку орієнтуються на мінімізацію використання ресурсів, скорочення відходів та максимальне використання матеріалів повторно або для створення нових продуктів.

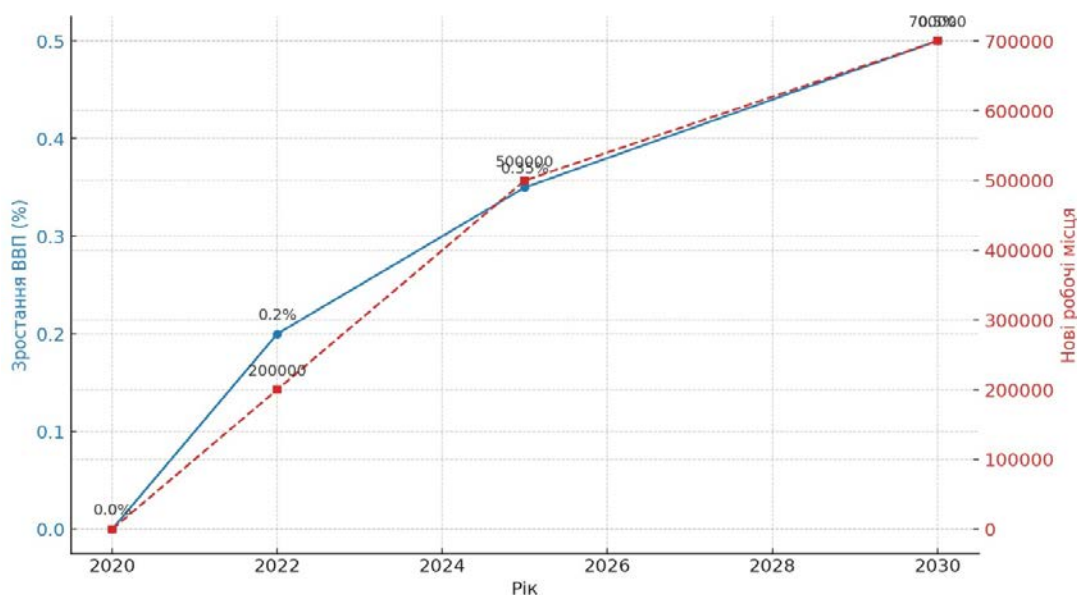


Рис. 1. Вплив циркулярної економіки на ВВП і зайнятість [5].

Мінімізація використання ресурсів, скорочення відходів і максимальне повторне використання матеріалів є ключовими принципами збалансованого розвитку в рамках циркулярної економіки. Ці підходи підкріплені аналітичними даними та дослідженнями, які демонструють їхній позитивний вплив на економіку та довкілля. По-перше, згідно з даними Європейської комісії, впровадження циркулярної економіки в країнах ЄС дозволяє скоротити споживання матеріалів на 32% і зменшити утворення відходів на 26% до 2030 р. (рис. 2). Це досягається завдяки вдосконаленню виробничих процесів, розробці більш екологічної упаковки та впровадженню систем переробки відходів.

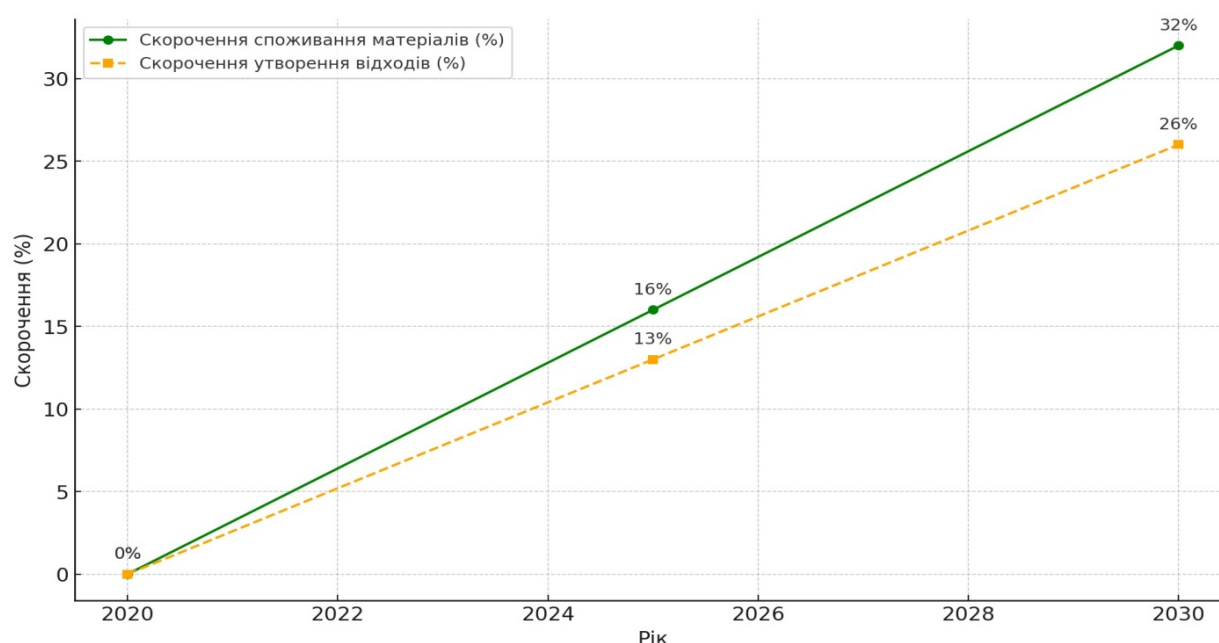


Рис. 2. Скорочення споживання матеріалів та утворення відходів у країнах ЄС до 2030 р. [5].

По-друге, дослідження організації Waste and Resources Action Programme (WRAP) показують, що впровадження принципів повторного використання матеріалів і переробки може знизити загальний обсяг відходів на 50%. Наприклад, у Великій Британії програми переробки пластикових відходів дозволили знизити використання первинних матеріалів на 25%, а це в свою чергу скоротило викиди CO₂ на 12 млн. тонн щор.. Крім того, за даними дослідження Ellen MacArthur Foundation, перехід до циркулярної економіки в таких галузях, як будівництво та автомобілебудування, дозволяє скоротити використання первинних ресурсів на 70% і збільшити частку повторного використання матеріалів до 40%. Це призводить до значного зниження експлуатаційних витрат і збільшення терміну служби продукції, що, своєю чергою, позитивно впливає на рентабельність підприємств. Інтеграція принципів екодизайну та управління життєвим циклом продукції в бізнес-моделі має місце в провідних європейських компаній, таких як Philips і Unilever. Аналітичні дані свідчать, що саме такі підходи сприяли скороченню викидів вуглецю на 20-30% за останні п'ять років. Водночас збалансований розвиток підприємств у цьому контексті також передбачає оптимізацію ланцюгів постачання та впровадження новітніх технологій для підвищення енергоефективності, що підтверджується зниженням енергоспоживання на 10-15% у промисловому секторі згідно з дослідженнями McKinsey & Company (рис. 3).

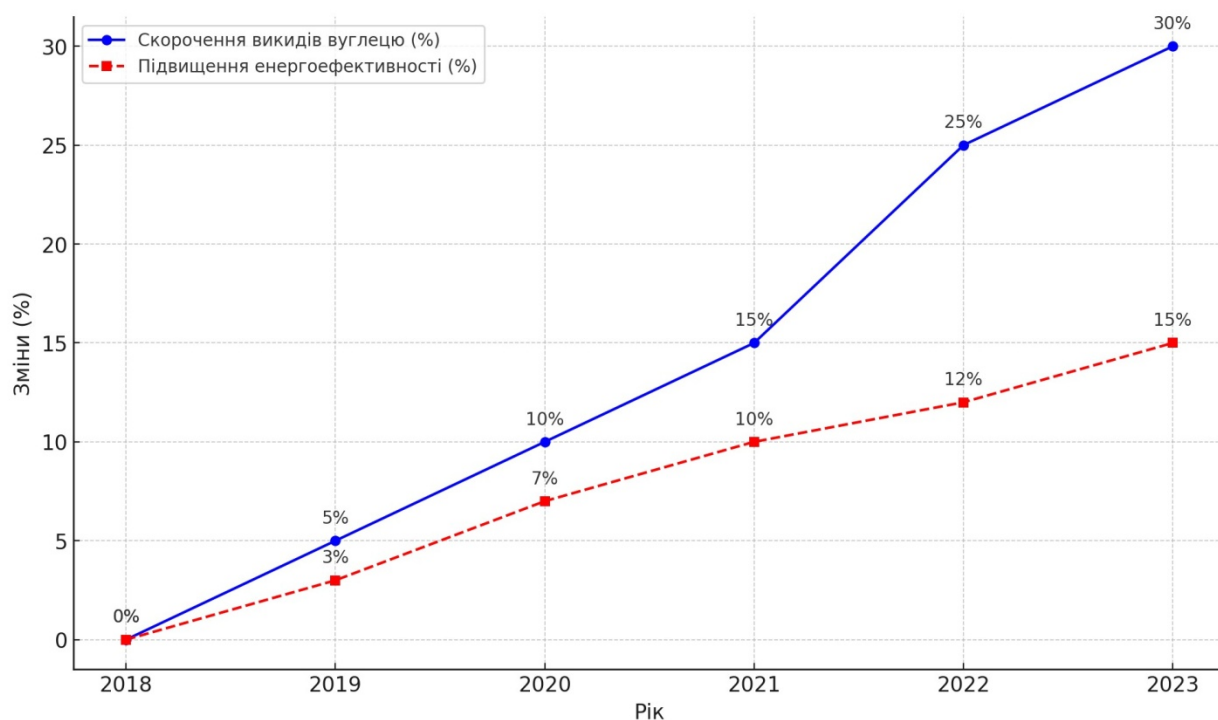


Рис. 3. Динаміка скорочення викидів вуглецю та підвищення енергоефективності в промисловому секторі за останні п'ять років [6]

В Україні, як і в багатьох країнах світу, також активно впроваджуються принципи циркулярної економіки та збалансованого розвитку на рівні окремих підприємств і промислових секторів. Незважаючи на певні виклики, пов'язані з економічною та політичною ситуацією, є позитивні приклади інтеграції екологічних ініціатив у бізнес-процеси. Українські компанії, зокрема у сфері агробізнесу та харчової промисловості, активно впроваджують принципи екодизайну та управління життєвим циклом продукції.

Наприклад, компанія «Миронівський хлібопродукт» (МХП) впровадила стратегію зі зменшення впливу на довкілля, яка передбачає зниження викидів CO_2 на 30% до 2030 р.. Вже сьогодні компанія досягла скорочення викидів на 10% завдяки оптимізації виробничих процесів, впровадженню біоенергетичних технологій та переробці органічних відходів. У галузі переробки відходів та утилізації в Україні спостерігаються позитивні зрушення. За даними Міністерства екології та природних ресурсів України, загальний обсяг відходів, що піддаються переробці, зріс на 8% у 2023 р. порівняно з 2020 р. (рис. 4).

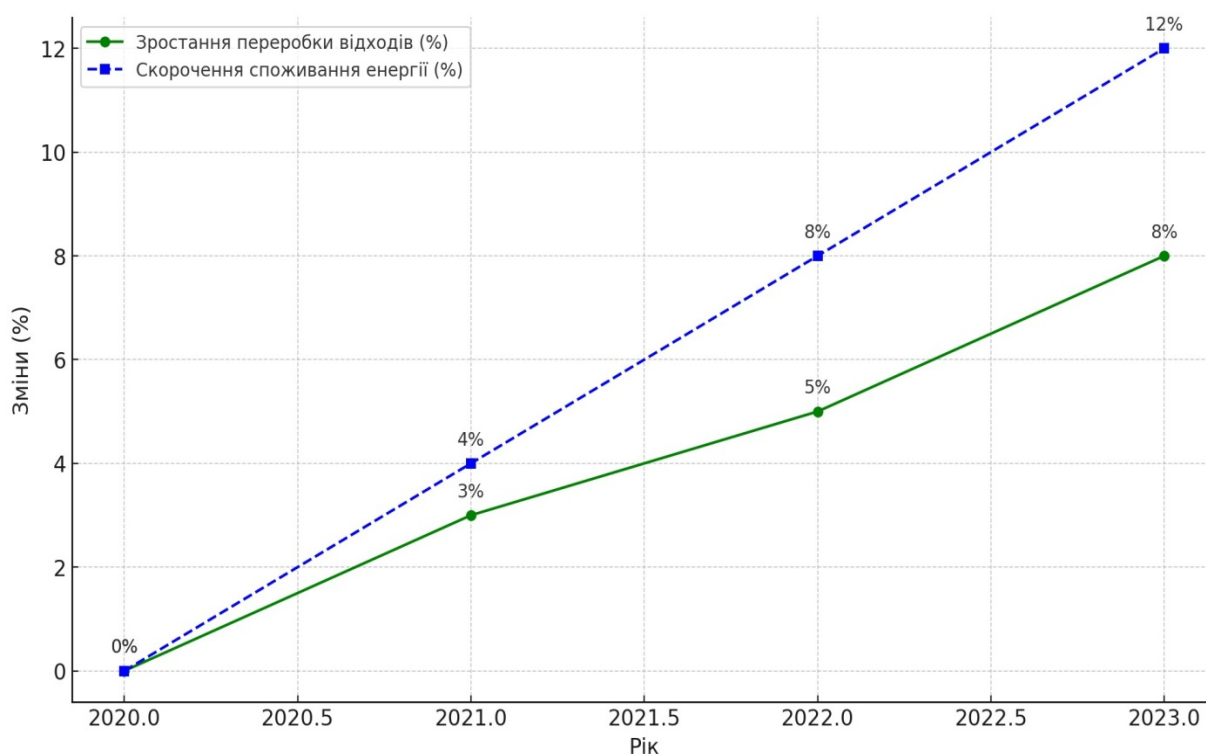


Рис. 4. Динаміка зростання переробки відходів і скорочення використання енергії в Україні за період 2020-2023 рр. [7]

Це стало можливим завдяки ініціативам у рамках Національної стратегії управління відходами та участі бізнесу у проектах циркулярної економіки. Окрім того, підприємства металургійної та хімічної галузей, такі як «Запоріжсталь» та «Інтерпайп», також демонструють успіхи у впровадженні технологій для зменшення екологічного впливу. За даними звіту «Запоріжсталі», у 2022 р. підприємство зменшило викиди CO₂ на 13% завдяки модернізації обладнання та застосуванню екологічно чистих технологій.

Також українські компанії поступово впроваджують новітні технології для підвищення енергоефективності. Згідно з аналітичними даними Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, завдяки енергоефективним заходам у промисловості споживання енергії в окремих секторах скоротилося на 10-12% за період 2020-2023 рр. (див. рис. 2.4). Це досягнення стало можливим завдяки активному використанню технологій відновлюваної енергії та оптимізації енергоспоживання на підприємствах. Таким чином, попри економічні виклики, українські підприємства поступово впроваджують принципи циркулярної економіки та екологічної відповідальності, зокрема через скорочення викидів вуглецю та підвищення енергоефективності. Вагомі результати спостерігаються в аграрній, металургійній і хімічній галузях, де підприємства досягають помітного прогресу завдяки модернізації виробничих процесів і впровадженню новітніх технологій.



Не менш важливим є вплив циркулярної економіки на конкурентоспроможність підприємств. Підприємства, які активно інтегрують принципи замкненого циклу, отримують конкурентні переваги завдяки скороченню операційних витрат та поліпшенню стосунків з зацікавленими сторонами. Згідно з даними Ellen MacArthur Foundation, перехід до циркулярної моделі дозволяє скоротити витрати на виробництво до 70% в деяких галузях, що суттєво збільшує рентабельність підприємств.

Згідно з дослідженням McKinsey & Company, впровадження циркулярної економіки може знизити витрати на матеріали на 20-30% для підприємств у таких секторах, як виробництво споживчих товарів, електроніка та автомобілебудування. Це досягається за рахунок повторного використання матеріалів, переробки та оптимізації ланцюгів постачання, що дозволяє компаніям скоротити витрати на закупівлю нових матеріалів і зменшити залежність від нестабільних ринкових цін на ресурси. Наприклад, у сфері електроніки використання відновлених компонентів дозволило скоротити виробничі витрати компаніям на 15-20%, підвищуючи їхню конкурентоспроможність на глобальному ринку. Зі свого боку, дослідження Accenture також підтверджує економічні переваги циркулярної економіки. Згідно з їх аналізом, впровадження замкненого циклу виробництва може збільшити прибуток компаній до 50%, завдяки зниженню операційних витрат і підвищенню ефективності використання ресурсів. Це особливо актуально для галузей з високим рівнем споживання сировини, таких як будівництво та текстильна промисловість. Наприклад, у текстильній галузі використання вторинних матеріалів дозволяє зменшити витрати на виробництво тканин до 60%, що істотно впливає на загальну рентабельність. У порівнянні з даними Ellen MacArthur Foundation, які акцентують на зниженні виробничих витрат до 70% у певних галузях, McKinsey та Accenture демонструють більш консервативні, але все ще значні показники економії витрат у різних секторах – від 20% до 50%. Це свідчить про те, що ефект від впровадження циркулярної економіки може варіюватися в залежності від галузі, обсягу інвестицій та специфіки виробничих процесів, але загальна тенденція до підвищення конкурентоспроможності через скорочення витрат є незаперечною. Таким чином, дані різних досліджень чітко вказують на те, що інтеграція циркулярної економіки в бізнес-моделі підприємств дозволяє не тільки значно скоротити витрати на матеріали та виробництво, але й забезпечити стійкі конкурентні переваги на ринку, що підтверджується широким спектром аналітичних даних (рис. 5).

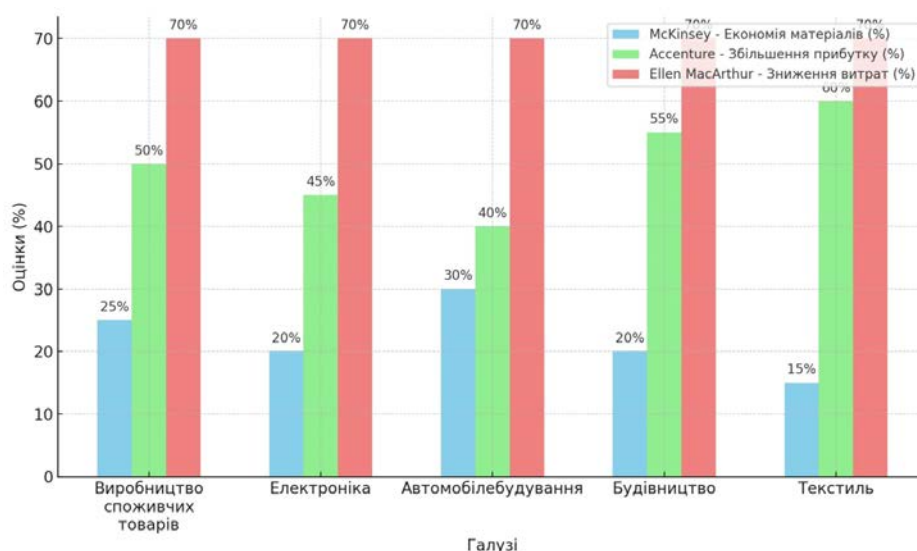


Рис. 5. Оцінки економічних переваг від впровадження циркулярної економіки в різних галузях на основі досліджень McKinsey, Accenture та Ellen MacArthur Foundation [6, 8, 9]

У промисловому секторі України вже спостерігаються певні успіхи в зменшенні витрат через впровадження замкнених циклів виробництва. Наприклад, компанія «Інтерпайп», один із провідних виробників труб і коліс у металургійній галузі, активно впроваджує технології переробки та повторного використання металобрухту. За даними компанії, це дозволило скоротити витрати на закупівлю сировини на 30%, що позитивно вплинуло на рентабельність продукції. Крім того, використання відновлюваних матеріалів і перероблених ресурсів знизило енерговитрати на виробництво на 15-20%. У харчовій промисловості України також спостерігається позитивна динаміка щодо зменшення витрат завдяки використанню вторинних матеріалів. Зокрема, «Оболонь», один з найбільших виробників пива та напоїв в Україні, успішно впроваджує стратегію повторного використання упаковки. За даними компанії, це дозволило скоротити витрати на пакування на 40% за останні кілька років. Такий підхід також зменшив утворення пластикових відходів, що відповідає глобальним тенденціям екологічної відповідальності. Додатково варто зазначити, що на рівні державної політики Україна робить певні кроки для підтримки циркулярної економіки. За даними Міністерства економіки України, у рамках Національної стратегії управління відходами планується до 2030 р. переробляти до 50% твердих побутових відходів, що потенційно може створити нові можливості для бізнесу через залучення інвестицій у технології переробки та повторного використання матеріалів. Це, у свою чергу, сприятиме зниженню витрат у багатьох галузях промисловості та підвищенню конкурентоспроможності на світових ринках. Порівнюючи ці дані з аналітикою західних компаній, можна зазначити, що українські підприємства



поступово підтягуються до глобальних стандартів ефективності циркулярної економіки. Хоча рівень економії витрат (20-40%) в Україні трохи нижчий порівняно з показниками, наведеними в дослідженнях Ellen MacArthur Foundation та McKinsey для західних компаній, українські підприємства демонструють позитивну динаміку. Це свідчить про те, що циркулярна економіка має потенціал для подальшого розвитку в Україні, забезпечуючи зменшення витрат і підвищення конкурентоспроможності підприємств на міжнародній арені. Таким чином, аналітика по Україні підтверджує, що інтеграція принципів замкнутого циклу в бізнес-моделі вітчизняних підприємств сприяє зниженню витрат на сировину та енергоресурси, що підвищує їхню конкурентоспроможність. Це також створює передумови для подальшого розвитку циркулярної економіки в країні з метою збільшення економічної та екологічної ефективності виробничих процесів.

Окрім економічних переваг, циркулярна економіка сприяє зміцненню соціальної відповідальності підприємств, адже знижує негативний вплив на навколишнє середовище та стимулює розвиток інновацій. За даними ООН, реалізація принципів сталого розвитку та циркулярної економіки може допомогти скоротити глобальне забруднення пластиком на 50% до 2030 р.. Це підтверджує, що підприємства, які інтегрують екологічні та соціальні цінності в свою діяльність, не лише покращують свої фінансові показники, але й сприяють досягненню глобальних цілей сталого розвитку.

Соціальна відповідальність підприємств у контексті циркулярної економіки відіграє ключову роль у зменшенні негативного впливу на навколишнє середовище, розвитку інновацій та сприянні досягненню глобальних цілей сталого розвитку. Цей підхід передбачає, що підприємства, зокрема через впровадження принципів сталого розвитку, не тільки досягають економічних вигод, але й відповідають за соціальні та екологічні наслідки своєї діяльності. Аргументи на користь цього підходу можна підкріпити конкретними цифрами та аналітичними даними. Згідно з даними ООН, реалізація циркулярної економіки в усьому світі може допомогти знизити обсяг пластикових відходів на 50% до 2030 р.. Це величезний показник, який прямо корелює із соціальною відповідальністю підприємств, адже зменшення пластикових відходів сприяє поліпшенню екологічної ситуації та зниженню забруднення океанів і ґрунтів. Підприємства, що скорочують обсяги одноразового пластику та впроваджують повторне використання матеріалів, активно підтримують цю глобальну тенденцію. Наприклад, компанії, що використовують інноваційні пакувальні матеріали з переробленого пластику, не тільки сприяють збереженню навколишнього середовища, але й отримують фінансову вигоду від зниження вартості пакування. Дослідження Accenture показує, що підприємства, які впроваджують інноваційні підходи до управління ресурсами в рамках циркулярної економіки, можуть збільшити свої прибутки на 30% за рахунок підвищення ефективності використання матеріалів та енергії (рис. 6.).

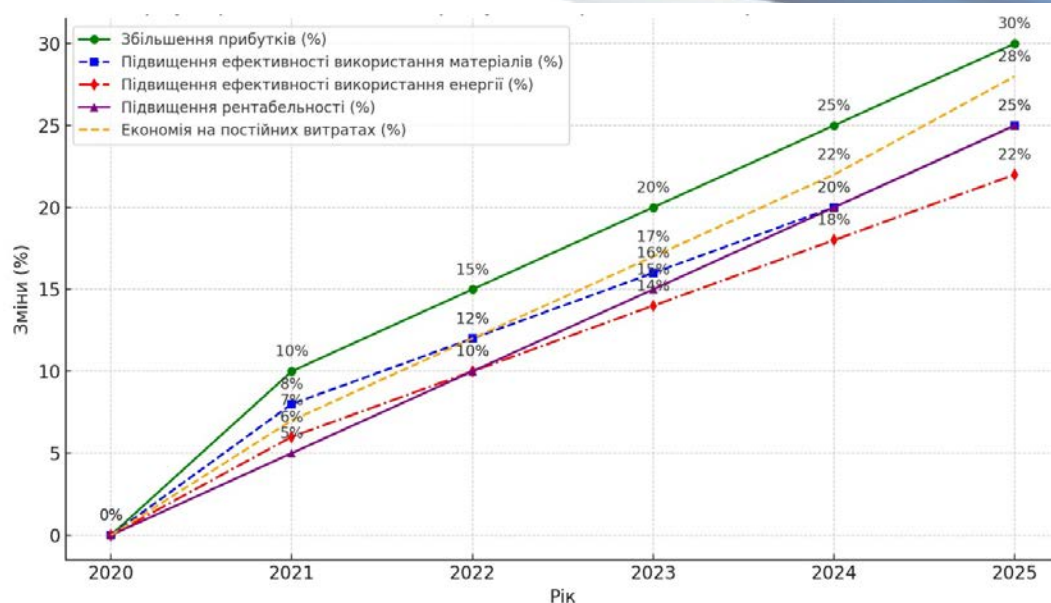


Рис. 6. Оцінки впливу циркулярної економіки на показники економічного розвитку підприємств [8]

Це свідчить про те, що соціальна відповідальність, спрямована на зменшення впливу на навколишнє середовище, часто супроводжується інноваціями, які сприяють зниженню витрат і збільшенню прибутковості. Варто зазначити, що в Україні є позитивні приклади соціальної відповідальності підприємств у контексті розвитку інновацій. Наприклад, українська компанія «Новий світ» впровадила систему збору та переробки пластикових відходів, яка дозволяє знизити обсяги сміття на 20% у своїй діяльності. Це зменшує вплив на екологію та створює додаткові робочі місця, сприяючи розвитку інноваційної інфраструктури переробки. У глобальному масштабі підприємства, що активно розвивають інноваційні технології для зменшення викидів CO₂, також демонструють позитивні результати. Наприклад, компанія Tesla, яка впроваджує електромобілі та системи зберігання відновлюваної енергії, скоротила обсяг викидів парникових газів на 4,2 млн. тонн у 2022 р.. Це приклад того, як соціальна відповідальність підприємств через інновації може мати глобальний вплив на боротьбу зі змінами клімату та зниження екологічних ризиків.

У світі існує чимало прикладів компаній, які впроваджують інноваційні підходи до скорочення використання одноразового пластику та використовують матеріали, що підлягають переробці. Важливу роль у цьому відіграють компанії, що виробляють інноваційні пакувальні матеріали з переробленого пластику, і в цьому контексті важливо розглянути конкретні приклади, цифри та назви інновацій.

1. Unilever – одна з провідних міжнародних компаній, яка активно впроваджує принципи циркулярної економіки у свою діяльність. У 2019 р.

компанія оголосила, що зменшить використання первинного пластику у своєму пакуванні на 50% до 2025 р., а також перейде до повного використання перероблених матеріалів. Unilever вже використовує інноваційні матеріали, такі як PET (поліетилентерефталат), який виготовляється з перероблених пластикових пляшок і використовується для пакування їхньої продукції. У результаті компанія скоротила використання первинного пластику на 100 тис. т. щор., що відповідає їхнім екологічним зобов'язанням.

2. Coca-Cola активно працює над зменшенням свого пластикового сліду в рамках програми «World Without Waste». Компанія зобов'язалася збирати і переробляти 100% своєї пластикової упаковки до 2030 р.. Уже зараз Coca-Cola використовує пляшки, виготовлені з 100% переробленого пластику (rPET) в багатьох регіонах світу. Це дозволило значно скоротити використання первинного пластику та зменшити викиди вуглецю під час виробництва нових пляшок. У 2021 р. Coca-Cola знизила використання первинного пластику на 200 тис. т. завдяки використанню rPET. Це робить пакування компанії більш екологічно дружнім і сприяє зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище (рис. 7).

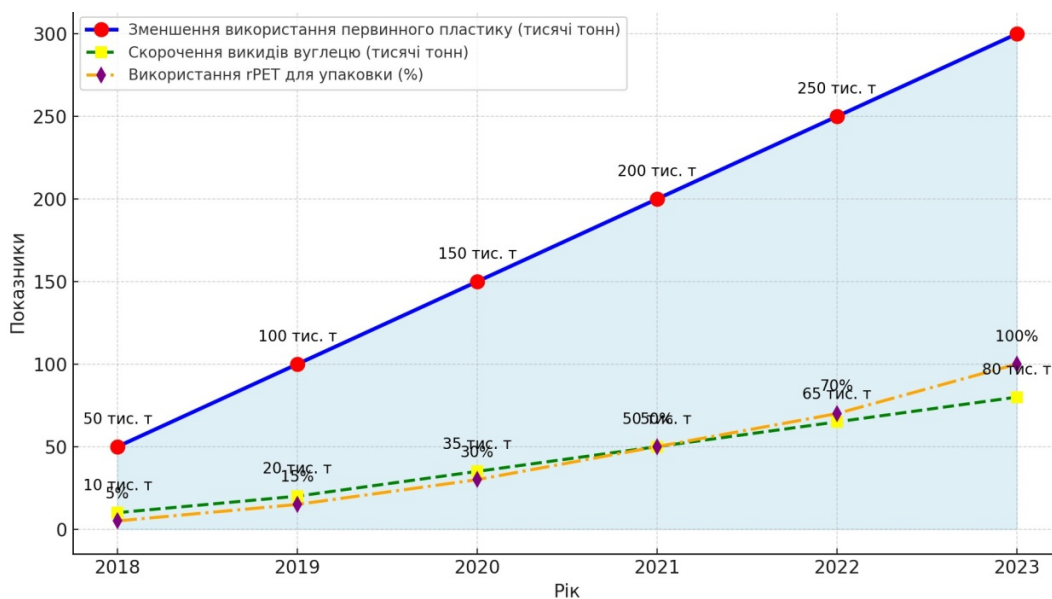


Рис. 7. Результати програми Coca-Cola з переробки пластику [10]

3. IKEA також є прикладом компанії, що активно впроваджує інноваційні матеріали. В рамках своєї стратегії циркулярної економіки компанія заявила про повну відмову від використання одноразового пластику до 2030 р.. Вже зараз IKEA застосовує "MUSSELBLOMMA" — матеріал, виготовлений з переробленого пластику, зібраного на узбережжях Іспанії, який використовується для створення нових товарів. Завдяки цьому IKEA сприяє зниженню пластикового забруднення та підвищує обсяги переробки відходів.



4. Nestlé також є одним із лідерів у галузі впровадження перероблених матеріалів. Компанія розробила і впроваджує інноваційне пакування під назвою виготовляється з переробленого полімеру, придатного для багаторазового використання і переробки. У рамках своєї стратегії сталого розвитку Nestlé зобов'язалася до 2025 р. зробити 100% пакування придатним для переробки або повторного використання. У 2020 р. компанія вже змогла скоротити використання первинного пластику на 6%, або на 60 тис. т. Крім того, Nestlé інвестувала 2 млрд. дол. у розробку інноваційних рішень для екологічного пакування.

5. Danone, один із світових лідерів у галузі продуктів харчування, також активно впроваджує інноваційні матеріали у своє пакування. Компанія використовує bioplastics, такі як PLA (полілактид), що виготовляється з рослинних матеріалів і підлягає біологічній переробці. Данон зобов'язався використовувати 50% переробленого пластику у своїй упаковці до 2025 р.. Уже зараз їхні інноваційні рішення дозволяють скорочувати кількість пластикових відходів і зменшувати екологічний слід продукції.

6. PepsiCo, в рамках своєї стратегії сталого розвитку, інвестує у перехід до використання перероблених і відновлюваних матеріалів для свого пакування. Зокрема, PepsiCo активно працює над використанням rPET (переробленого поліетилентерефталату) у своїх пляшках, зобов'язавшись досягти 50% використання rPET до 2030 р.. Вже у 2021 р. компанія повідомила про скорочення використання первинного пластику на 30% у своїх пакувальних матеріалах на ключових ринках. Це дозволило не лише зменшити вплив на навколишнє середовище, але й оптимізувати витрати на сировину.

PepsiCo також запустила ініціативу «Loop», яка передбачає використання багаторазових контейнерів для своїх продуктів. Це значно зменшує кількість одноразового пластику та сприяє сталому розвитку. У рамках програми "Loop" покупці можуть повертати контейнери для повторного використання, що суттєво знижує обсяг відходів.

Отже, підприємства у всьому світі, зокрема такі як Unilever, Coca-Cola, IKEA, Nestlé, Danone і PepsiCo, демонструють активну інтеграцію циркулярних підходів та інноваційних матеріалів у свої бізнес-моделі. Це допомагає не тільки зберегти ресурси та зменшити забруднення навколишнього середовища, але й забезпечити економічні вигоди за рахунок зниження витрат на сировину та пакування. Вони впроваджують рішення, які сприяють зниженню використання первинного пластику, збільшенню переробки та розвитку інновацій у сфері пакувальних матеріалів, що підкреслює їх соціальну відповідальність і лідерство у досягненні глобальних цілей сталого розвитку.

В Україні впровадження принципів циркулярної економіки та використання інноваційних матеріалів, хоча й перебуває на початкових стадіях, має значний потенціал. Деякі українські компанії вже демонструють позитивні



кроки у напрямку соціальної відповідальності та сталого розвитку, зокрема через використання перероблених матеріалів і скорочення одноразового пластику.

1. Carlsberg Ukraine – один із лідерів у сфері виробництва пива в Україні, активно впроваджує екологічно чисті технології. У 2019 р. Carlsberg запустила в Україні пакувальну систему Snap Pack, яка зменшує використання пластикової упаковки для банок і дозволяє замінити пластикові кільця, що з'єднують банки, клеєм, що сприяє скороченню використання пластику до 76% у порівнянні зі стандартною упаковкою. Це дозволило скоротити використання пластику на 1 200 тонн щор..

2. Компанія Оболонь використовує екологічні матеріали для заміни одноразового пластику на екологічно чисті матеріали. Екобан виробляє упаковку з біорозкладних матеріалів, таких як полілактид (PLA), отриманий з рослинних ресурсів, що є повністю компостованим. Ці інноваційні рішення дозволяють не лише скоротити використання пластику, але й зменшити екологічний вплив на природу. Компанія активно співпрацює з українськими підприємствами у сфері харчової промисловості, сприяючи переходу до використання екологічної упаковки.

5. Нова пошта, провідний логістичний оператор України, також робить внесок у циркулярну економіку, зменшуючи використання пластику у своїй діяльності. Компанія впровадила програму збору та переробки пакувальних матеріалів, а також почала використовувати екологічно чисті коробки, виготовлені з переробленого картону. Це дозволяє зменшити використання первинної сировини та знизити кількість відходів, що потрапляють на сміттєзвалища. За підсумками 2022 р., компанія переробила понад 300 тонн пакувальних матеріалів.

6. Білоцерківвода, компанія, що займається водопостачанням та водовідведенням, впровадила інноваційні технології очистки води та переробки відходів. Компанія використовує систему очищення стічних вод із можливістю повторного використання очищеної води в технологічних процесах, що значно скорочує споживання водних ресурсів.

Отож, українські підприємства поступово впроваджують інноваційні рішення для скорочення використання одноразового пластику, підвищення рівня переробки відходів та переходу на екологічно чисті матеріали. Ці ініціативи сприяють збереженню природних ресурсів, зменшенню негативного впливу на довкілля і підтримці соціальної відповідальності бізнесу, що також відповідає глобальним цілям сталого розвитку.

Висновки. Таким чином, оцінювання систем збалансованого розвитку підприємств на засадах оптимізації ресурсних потоків у контексті циркулярної економіки включає інтеграцію екологічних, економічних і соціальних аспектів, що дозволяє ефективно зменшувати негативний вплив на навколишнє



середовище, знижувати споживання первинних ресурсів і мінімізувати утворення відходів. Впровадження таких систем сприяє не тільки підвищенню конкурентоспроможності підприємств, зниженню витрат і підвищенню рентабельності, але й забезпечує довгострокову стійкість як підприємств, так і суспільства загалом. Статистичні та аналітичні дані підтверджують, що циркулярна економіка є ключовим вектором розвитку сучасного бізнесу, що дозволяє стабільно зростати економіці, знижуючи екологічні ризики і досягаючи оптимального балансу між економічними вигодами та збереженням довкілля. Оцінювання таких систем вимагає комплексного підходу, що поєднує методи оптимізації ресурсних потоків і дозволяє не тільки досягати бізнес-цілей, але й активно сприяти реалізації цілей сталого розвитку, зменшуючи екологічні наслідки і підтримуючи соціальну відповідальність підприємств.

Література:

1. Вецко Т.М. Сталый розвиток підприємства: проблеми та перспективи // Актуальні проблеми економіки та управління. 2019. № 13. URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/153856>.
2. Злотнік М. Управління зворотними потоками в умовах циркулярної економіки. Економіка та суспільство. 2021. №34. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-16>.
3. Коверга С. В. Моделі та методи прийняття рішень у сфері управління збалансованим розвитком промислових підприємств. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2016. № 1. С. 144–156. URL: <https://mmi.sumdu.edu.ua/ua/uammi/volume-7-issue-1/article-13/>
4. Мушинська Н.Ю. Збалансований розвиток регіону: теоретичний аспект // Ефективна економіка. 2014. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3383>.
5. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/index_en
6. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/>
7. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/>
8. Accenture. URL: <https://www.accenture.com/us-en>;
9. Ellen MacArthur Foundation. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>
10. Coca-Cola. URL: <https://www.coca-colacompany.com/>

References:

1. Vetsko T.M. (2019) Stalyi rozvytok pidpriumstva: problemy ta perspektyvy [Sustainable development of the enterprise: problems and prospects] // Aktualni problemy ekonomiky ta upravlinnia - Actual problems of economics and management. № 13. Retrieved from <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/153856> [in Ukrainian].
2. Zlotnik, M. (2021). Upravlinnia zvorotnymy potokamy v umovakh tsyrkuliarnoi ekonomiky [Management of return flows in the conditions of the circular economy]. Ekonomika ta suspilstvo - Economy and society, №34. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-16> [in Ukrainian].
3. Koverha S. V. (2016) Modeli ta metody pryiniattia rishen u sferi upravlinnia zbalansovanyim rozvytkom promyslovykh pidpriumstv [Models and methods of decision-making in the management of industrial enterprises' balanced development]. Marketynh i menedzhment innovatsii - Marketing and Management of Innovations. № 1, pp. 144–156. Retrieved from <https://mmi.sumdu.edu.ua/ua/uammi/volume-7-issue-1/article-13/> [in Ukrainian].



4. Mushchynska N.Iu. (2014) Zbalansovanyi rozvytok rehionu: teoretychnyi aspekt [Balanced development of a region: theoretical aspect] // Efektyvna ekonomika. № 2. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3383> [in Ukrainian].
5. European Commission. Retrieved from https://commission.europa.eu/index_en
6. McKinsey & Company. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/>
7. Ministerstvo zakhystu dovykillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy - Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine". Retrieved from <https://mepr.gov.ua/>
8. Accenture. Retrieved from <https://www.accenture.com/us-en>;
9. Ellen MacArthur Foundation. Retrieved from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>
10. Coca-Cola. Retrieved from <https://www.coca-colacompany.com/>



SÉRIE “Umění”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-264-272](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-264-272)

Yana Liashenko

*Photographer, Owner, First Breath LLC,
20 River Road, Apt 16B, New York, NY 10044
<https://orcid.org/0009-0008-7830-6970>*

THE EVOLUTION OF CHILDHOOD PHOTOGRAPHY: HISTORICAL TRENDS AND MODERN INNOVATIONS

Abstract. The article focuses on systematizing information about the evolution of childhood photography, particularly historical trends and modern innovations in its creation. The study aims to summarize the key stages in the development of childhood photography – from the earliest portraits to contemporary digital technologies. The analysis shows that early images of children had historical significance, while the Renaissance brought a major shift in approach, with artists capturing facial expressions and depicting children more realistically. Over time, in certain periods, children were portrayed in the context of adulthood, emphasizing their social significance within the family. During the Enlightenment, photography became more natural, with children being captured in their familiar environments, surrounded by nature and animals. The Victorian era saw the emergence of childhood portrait photography as a distinct genre, portraying children enjoying the carefree nature of childhood. The popularization of photography began in the 1820s with the invention of the camera obscura. The introduction of the daguerreotype allowed for sharper images, focusing on facial expressions and features. The advent of roll film and Kodak cameras made photography more accessible to the general public. The introduction of color photography further expanded its possibilities, and the 1930s became the "golden age" of film photography, solidifying its status as an art form. In the 1990s, digital technologies brought a true breakthrough – the ability to edit images and use filters significantly enhanced the creative approach to photography. Today, there is a resurgence of film photography, valued for its aesthetics and authenticity. Current popular styles include minimalist compositions, natural lighting to create soft, warm images, creative thematic photoshoots, and documentary photography. Newborn photography has gained particular popularity, with studio-staged sessions, lifestyle photography that captures a baby's real



environment, as well as documentary, black-and-white, and macro photography emphasizing fine details. The practical significance of the study lies in understanding the future directions of childhood photography as an art form. Exploring its history not only helps trace trends but also revives forgotten techniques and styles that can serve as a foundation for new approaches in modern photography.

Keywords: childhood photography, history, evolution, art, digital photography, artistic photography.

Problem statement. Childhood photography has always held a special place in the family space, reflecting social status, the child's role within the family, and key life stages. In the past century, children's photographs often had a formal character, as they were taken to commemorate significant events. They also highlighted the social role of the family and even reinforced dynastic ties. Trends in photography varied—from formal portraits that demonstrated a family's high status to staged images symbolizing cultural values inherent in different eras.

Modern technology has made photography more accessible. Smartphones enable effortless capturing of everyday childhood moments, making photography increasingly a tool for public sharing. The advent of digital cameras and smartphones has simplified the shooting process, which might have been expected to diminish the artistic value of photography. However, the opposite has happened—the growing volume of amateur snapshots has only increased the demand for professional, high-quality, and innovative photography. For this reason, researchers and photographers actively seek new styles, concepts, and technical solutions that create striking images that not only meet societal expectations but also continue the evolution of childhood photography as an art form.

Analysis of recent research and publications. The development of childhood photography is not extensively explored in academic literature, though some creative collections, publications, and books are dedicated to this art form. These works serve as a foundation for further academic inquiries. Notable among them is *Images of Childhood – A Visual History from Stone to Screen* by Duncum, P., which traces the evolution of childhood photography from classical portraiture to modern shooting techniques [1]. Another significant study is *Picturing Childhood – The Myth of the Child in Popular Imagery* by Holland, P., which analyzes the formation of childhood photography, its stylistic features, trends, and the social functions that photographers of different eras fulfilled [4].

Beyond academic research, professional photographers and expert resources have contributed significantly to the study of childhood photography. The Fine Art Restoration Company examines the history of children's portraits in painting and photography, emphasizing themes and traditions [2]. Harmann Studios explores the transition from analog to digital photography, analyzing changes in the visual representation of childhood [3]. Jardim, L., in research published on Elly J.



Photography, examines the history of newborn photography and its evolution from traditional to contemporary styles [5].

Contemporary researchers also focus on the impact of digital technologies on childhood photography. Kumar, P. studies the phenomenon of a child's digital footprint in the context of social media [6]. Lawson-Tancred, J. analyzes artistic depictions of childhood from a historical perspective [7], while Orr, A. and Stokoe, C. explore the nuances of newborn photography, highlighting modern trends and recommendations for photographers [8, 9]. Meanwhile, Tan, W. traces the transformation of children's visual imagery through the lens of art exhibitions [10]. These diverse sources and authors provide a comprehensive understanding of the evolution of childhood photography, from its historical foundations to contemporary innovations.

A critical analysis of the history of birth photography presented in the study reveals the unique nature of the genre, which blends documentary, artistic, and newborn photography elements. It also highlights the specific needs and challenges that distinguish it from other types of photography, forming the study's scientific novelty. The genre of birth photography requires a high level of tact and sensitivity, along with technical preparation to capture spontaneous and emotionally intense moments. The scientific approach in the study involves methods of cognition such as analyzing historical trends and synthesizing modern techniques, which allows the acquired knowledge to be integrated into the broader context of photographic practice. Induction and deduction are used to draw general conclusions from specific examples, as well as to develop theoretical reflections based on concrete data regarding the future development of this genre. This includes an understanding of how the portrayal of children and the birth of life has evolved over time, and the application of this experience to create visual narratives that convey the depth and intimacy of the birth experience.

The aim of the research is to systematize the key evolutionary stages in the creation of childhood photography, identifying development trends from the earliest photographs to the present day.

Presentation of the main material. Childhood photography is not only a means of capturing moments but also a significant cultural phenomenon that reflects historical, social, and political perceptions of childhood. Based on the concept presented in *Images of Childhood* by Duncum, P., childhood photography serves as a mechanism for constructing ideologies that shape societal perceptions of childhood [1].

Historically, the concept of childhood photography has undergone distinct stages of development. The way children were perceived in photographs has varied, influencing photographic techniques and styles.



Table 1

Conceptual perception of childhood photography

Concept	Description
The child as part of the family	Photography presents children within the context of family relationships, shaping ideals of family life.
The child as a bearer of gender roles	Clothing, poses, and accessories in children's photographs emphasize or challenge traditional gender perceptions.
The child as a miniature adult	Depicting children as small-scale adults reflects the societal view of childhood as a preparatory stage for adulthood.
The child as a student	School photography captures both the rigidity and evolution of educational methods, reinforcing or critiquing school systems.
The child as an aesthetic object	Used in art, advertising, and the fashion industry, sometimes leading to the commercialization of the child's image.
The child as a victim	Photographs of children in crisis situations evoke public empathy and are often used in social and humanitarian campaigns.
The child as a threat	At certain historical moments, children have been depicted as deviants or participants in protest movements, reflecting societal fears.
The child as an economic resource	Images of children at work or in advertisements illustrate shifts in attitudes toward child labor and the commercialization of childhood.
The child in political propaganda	Children's photographs are used to reinforce political messages, symbolizing the nation's future or specific ideologies.
The child as a symbol of innocence	One of the most common portrayals, idealizing childhood, sometimes contradicting a realistic view of children's experiences.

Note: systematized by the author based on [1, 2]

Children’s photography is not only a documentary tool but also a powerful mechanism for shaping societal perceptions of childhood. It can reinforce traditional models or challenge established norms, influencing cultural, social, and political discourses.

In past centuries, childhood photography and painted portraits of children reflected much more complex realities of life than they do today. High child mortality was common—one in two children did not reach the age of 15. This meant that portraits of children served not only a sentimental purpose but also an important social and historical function [2]. In medieval painting, children were often depicted in the form of a homunculus—a miniature version of an adult. This was particularly evident in depictions of the infant Christ, where instead of a tender, childlike face, he was portrayed as a miniature adult. This tradition stemmed from the theological belief that Christ was born as a fully formed individual rather than a helpless infant [2].

One of the most striking exhibits at the exhibition is Raphael’s drawing (1512–1514), which depicts a woman reading a book to a child. Despite being



created over 500 years ago, this work conveys a modern understanding of the warm relationship between adults and children [7].

The Renaissance brought a significant shift in the portrayal of children. Painters began using more natural proportions and facial expressions, depicting children more realistically, though the concept of childhood as we understand it today had not yet fully developed. Children were still considered miniature adults, and their portraits carried social and dynastic significance [2].

In the 17th century, children's portraits took on a new function: they were used to arrange dynastic marriages. Young girls were painted in lavish attire so that future husbands could assess their appearance and social status. A well-known example is the series of portraits of Margarita Teresa of Spain, painted by Diego Velázquez. Her childhood portraits were sent to her future husband, Holy Roman Emperor Leopold I, who wanted to monitor her development. One of the most significant children's portraits of that time appears in a 17th-century group portrait of the family of William Brooke, 10th Lord Cobham. The children are dressed in elegant gowns and maintain composed expressions, appearing as miniature copies of their parents – reflecting the prevalent notion of children as small adults [7].

The Enlightenment brought a shift in society's view of childhood. A new trend emerged, portraying children in natural settings—among animals, in nature, or at play. This reflected the growing recognition of childhood as a distinct phase of life, separate from the adult world [2]. The Enlightenment period introduced radical changes in the perception of children. Jean-Jacques Rousseau, in his treatise *Émile* (1762), was the first to propose the idea that a child is naturally innocent rather than born with original sin. He argued that childhood is a special stage in which children should be free to play, explore, and develop [7].

With the beginning of the Victorian era (1837–1901), childhood portrait photography started to emerge as a distinct genre. Queen Victoria and Prince Albert actively promoted family portraits, showcasing their large family in natural, relaxed poses. During this period, children's toys and entertainment also gained popularity, which was reflected in photography. In art, children began to be depicted as enjoying a carefree childhood – an experience that was unattainable for lower-class children, who were forced to work from an early age.

The invention of the daguerreotype in 1839 marked the beginning of the photography era, making children's portraits more accessible. However, early photography remained a complex process. Due to long exposure times, children were often photographed in special chairs or held in their mothers' arms, with the mothers hidden under fabric to keep the child still. This led to the emergence of so-called "hidden mothers" in Victorian portraits [2]. From this point, a new stage in the creation of children's photographic portraits can be recognized.

Table 2

Stages in the development of childhood photography

Stage	Description
Early experiments (1820s–1830s)	Invention of the camera obscura and experiments with light-sensitive materials. The first successful photograph was created by Joseph Nicéphore Niépce in 1826–1827 using heliography.
Daguerreotype (1839)	Louis Daguerre developed the daguerreotype, the first commercially successful photography method, using silver-coated copper plates to produce sharp images.
Introduction of roll film and Kodak (1888)	George Eastman created the Kodak camera, which used roll film instead of glass plates, making photography accessible to the general public.
Color photography (1907–1935)	Emergence of the first color technologies: Autochrome (1907, Lumière brothers) and Kodachrome (1935, Kodak), making color images available for mass use.
Golden age of film photography (1930s–1950s)	Significant improvements in film and cameras, the rise of photography in art, documentary work, and cinema. Iconic photographers (Ansel Adams, Dorothea Lange) used film for historic images.
Transition to digital technology (1990s–2000s)	Introduction of digital cameras and CCD and CMOS sensors, allowing instant image capture without film. Development of digital image processing.
Modern digital photography (2000s–present)	Advancements in sensors, improved image quality, rise of mirrorless cameras, expanded editing capabilities, integration of AI, cloud storage, and mobile technologies.
Revival of film photography (2010s–present)	Renewed interest in analog photography due to its unique aesthetic qualities, authenticity, and creative process. Social media has contributed to its growing popularity.

Note: systematized by the author based on [1,2]

Newborn photography has developed as a distinct branch within the broader field of photography. As noted by Jardim, L., it is a popular and well-established genre in the modern world, but its history is much longer than it may seem. In the 19th century, photography was technically challenging, making it difficult to capture images of infants and newborns. Due to long exposure times, even slight movements could blur the image, so most photographers focused on portraits of adults or older children who could remain still during the session [5].

At the beginning of the 20th century, advancements in photographic technology made it easier to capture images of children. Cameras with faster shutter speeds allowed photographers to document moving infants, yet newborn photography had not yet become a separate genre. Babies and young children primarily appeared in family portraits, while dedicated newborn photoshoots were rare.



The mid-20th century marked the emergence of portable cameras and film, enabling spontaneous moments of childhood to be captured. Family albums began to include more natural images of infants, and children's photography gradually moved away from strictly posed shots.

With the rise of color photography and growing interest in family portraits during the 1980s and 1990s, newborn photography began to take shape as a specialized genre. During this period, the first artistic concepts emerged, incorporating props and thematic compositions [5]. One of the pioneers of the genre was Anne Geddes, who, in the 1990s, began creating unique staged images of babies, transforming them into characters within enchanting scenes. Her book *Down in the Garden* (1992) featured iconic images of infants dressed as flowers, fairies, and other whimsical figures. The success of her work fueled interest in creative newborn photography, laying the foundation for a widely popular genre.

The widespread availability of affordable cameras in the 20th century led to what became known as "Kodak culture," encompassing the practices of taking, organizing, and sharing family photos. These images belong to the "home mode" of visual communication, which focuses on interpersonal and small-group interactions within a domestic setting [6]. As noted by Orr, A., the introduction of color film and more affordable cameras gave a new impulse to the development of newborn photography. Photographers began experimenting with various styles, backgrounds, and props. The lifestyle approach gained popularity, with photos capturing families in their everyday environment rather than solely in studio settings [8].

Today, people not only store and display photographs at home but also actively share them with family members, relatives, and friends. Photo-sharing occurs both in person and remotely via social platforms. Research [6] indicates that viewing family photos together strengthens interpersonal bonds and supports family relationships. People increasingly engage with relatives through photography, and family members especially value pictures of young children. There are now numerous styles of newborn photography. Some photographers focus on studio-staged portraits, while others prefer lifestyle photography, capturing families in a natural setting. Among modern trends, the most popular include:

- using natural lighting to create soft, warm images,
- minimalist compositions with simple props,
- creative themes reflecting the family's interests,
- documentary photography that captures genuine emotions and moments [8].

The most common styles of newborn photography are outlined in Table 3.



Table 3

The most common styles in modern newborn photography

Style	Description
Studio posed photography	Newborns are photographed in a professional studio with carefully selected lighting, props, and backgrounds. The baby is posed in specific positions, often using minimalistic props such as blankets and baskets.
Lifestyle photography	The session takes place in a home environment or other natural setting. Photographers capture genuine moments of family interaction with the newborn, focusing on emotions and atmosphere.
Documentary style	Photos capture real moments without posing. No retouching is used, natural lighting is preferred, and the focus is on authentic emotions and everyday scenes.
Creative themed photography	Unique props, costumes, and themed decorations are used. Examples include fantasy, fairy tale, movie-inspired, or holiday-themed sessions (Christmas, Easter).
Minimalist photography	Emphasis on simplicity, neutral colors, and natural lighting. Minimal use of props, with a focus on facial expressions and details like hands, feet, and gestures.
Black and white artistic photography	Used to create deep, emotional images. Contrast and light-shadow play emphasize skin texture and the newborn’s expressions.
Macro photography	Focus on tiny details such as feet, hands, eyes, and lips. This style creates a delicate and intimate effect, highlighting the baby's uniqueness.

Note: systematized by the author based on [9]

Children remain an integral motif in contemporary photographic art, prompting viewers to reconsider the relationship between parents and children, as well as the impact of societal changes on childhood development [10].

From 2000 to 2010, the widespread adoption of mobile phones and social media radically transformed the process of photo sharing. The development of social networks integrating photo and video-sharing capabilities made image exchange one of the key online activities [10]. This, in turn, increased the demand for professional newborn photoshoots and led to the emergence of new trends in this field [5].

Conclusions. Childhood photography traces its origins to painted portraits of children, which gained popularity in the 15th century. Initially, children were depicted as part of the family, serving as a means of preserving their memory, particularly in light of high child mortality rates. Over time, the concept evolved – children began to be portrayed as miniature adults, reflecting their social roles. The further development of photography introduced new representations: school photography symbolized education, while commercial and artistic images established the child as an aesthetic subject.

Among the most iconic childhood photographs are the works of Lewis Carroll, who captured children in fairy-tale settings, and documentary images by Lewis Hine, which highlighted the issue of child labor. Childhood photography emerged in the



19th century alongside the invention of the daguerreotype, with children's portraits initially being staged due to long exposure times. With advancements in photographic technology at the end of the 19th and the beginning of the 20th century, portable cameras made more natural family portraits possible.

In the mid-20th century, the widespread use of color film contributed to the popularization of newborn photography, while the 1990s were marked by the creative compositions of Anne Geddes. The transition to digital technology in the 2000s made childhood photography more accessible, and social media platforms further facilitated the spread of new styles.

Modern trends include studio portraiture, lifestyle photography, documentary-style photography, creative thematic sessions, minimalist compositions, black-and-white photography, and macro photography – all of which emphasize the emotional depth and uniqueness of childhood imagery.

References:

1. Duncum, P. (2024). Images of childhood: A visual history from stone to screen. Bloomsbury Visual Arts. URL: <https://www.bloomsbury.com/au/images-of-childhood-9781350299948/>
2. Fine Art Restoration Company. (n.d.). Childhood on canvas: The history, themes and restoration of child portraiture. URL: <https://fineart-restoration.co.uk/news/childhood-on-canvas-the-history-themes-and-restoration-of-child-portraiture/>
3. Harmann Studios. (2025, January 8). The evolution of photography: From film to digital. URL: <https://www.harmann.com/blog-post/the-evolution-of-photography-from-film-to-digital>
4. Holland, P. (2004). Picturing childhood: The myth of the child in popular imagery. Florence, KY: Taylor & Francis. URL: <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5210758>
5. Jardim, L. (2024, January 4). A brief history of newborn photography. Ellie J Photography. URL: <https://www.elliejphotography.co.uk/blog/2024/1/a-brief-history-of-newborn-photography>
6. Kumar, P. (2014). A digital footprint from birth: New mothers' decisions to share baby pictures online. University of Michigan. URL: <https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/106577>. PDF: https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/106577/Priya_Kumar_Thesis.pdf?sequence=1
7. Lawson-Tancred, J. (2024, May 10). See how depictions of childhood have changed throughout art history. Artnet News. URL: <https://news.artnet.com/art-world/depictions-of-childhood-through-history-2458210>
8. Orr, A. (2025). The evolution of newborn photography. Anna Orr Photography. URL: <https://annaorrphotography.com/blog/the-evolution-of-newborn-photography>
9. Stokoe, C. (2025). Newborn photos: How to get the best (and avoid the worst). Mint Arrow. URL: <https://www.mintarrow.com/newborn-photos-how-to-get-the-best/>
10. Tan, W. (2022). Photography exhibit captures images of children over time. SHINE News. URL: <https://www.shine.cn/feature/art-culture/2207268472/>



SÉRIE “Filozofie”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-273-282](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-273-282)

Михайло Палагнюк

*кандидат філософських наук, доцент,
завідувач кафедри суспільних наук
Івано-Франківського національного
технічного університету нафти і газу,
м.Івано-Франківськ, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-2512-075X>*

ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОГРЕСУ: ДУХОВНИЙ ВИМІР

Анотація. У статті розглядаються етичні виклики, які ставить перед людством стрімкий технологічний прогрес, з особливим акцентом на їхньому духовному вимірі. Аналізуються такі проблеми, як втрата людської гідності в умовах розвитку штучного інтелекту та генної інженерії, розмивання моральних цінностей під впливом цифрових технологій та загроза духовному розвитку через залежність від технологій.

Автор наголошує на необхідності розвитку етичних рамок для технологічного прогресу, які б враховували духовний вимір людського життя, а також на важливості діалогу між науковцями, філософами, релігійними лідерами та представниками громадськості. Стаття підкреслює необхідність виховання в людях критичного мислення та моральної відповідальності за використання технологій, а також збереження та розвиток духовних практик.

Стаття також розглядає необхідність формування нової етики, яка б враховувала специфіку технологічного розвитку та його вплив на духовний вимір людини. Особлива увага приділяється питанню збереження людської ідентичності та цінностей в умовах зростаючої автоматизації та віртуалізації життя.

Автор підкреслює, що технологічний прогрес не повинен призводити до дегуманізації суспільства, а навпаки, має сприяти розвитку людського потенціалу та духовному збагаченню. У статті пропонуються шляхи інтеграції духовних цінностей у технологічний розвиток, зокрема через освіту, культуру та міждисциплінарний діалог.



Стаття також підкреслює необхідність практичного застосування результатів дослідження для формування етичної політики та стратегій у сфері технологічного розвитку. Автор пропонує конкретні рекомендації щодо інтеграції етичних принципів у процес розробки та впровадження нових технологій.

Ключові слова: технологічний прогрес, етичні виклики, духовність, людська гідність, моральні цінності, штучний інтелект, цифрові технології.

Mykhailo Palahniuk

*Candidate of Philosophy, Associate Professor,
Head of the Department of Social Sciences
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-2512-075X>*

ETHICAL CHALLENGES OF TECHNOLOGICAL PROGRESS: SPIRITUAL DIMENSION

Abstract. The article examines the ethical challenges posed to humanity by rapid technological progress, with a special emphasis on their spiritual dimension. The article analyzes such problems as the loss of human dignity in the context of the development of artificial intelligence and genetic engineering, the erosion of moral values under the influence of digital technologies, and the threat to spiritual development due to dependence on technology.

The author emphasizes the need to develop an ethical framework for technological progress that takes into account the spiritual dimension of human life, as well as the importance of dialogue between scientists, philosophers, religious leaders and representatives of the public. The article emphasizes the need to educate people in critical thinking and moral responsibility for the use of technology, as well as the preservation and development of spiritual practices.

The article also considers the need to form a new ethics that would take into account the specifics of technological development and its impact on the spiritual dimension of man. Special attention is paid to the issue of preserving human identity and values in the conditions of increasing automation and virtualization of life.

The author emphasizes that technological progress should not lead to the dehumanization of society, but, on the contrary, should contribute to the development of human potential and spiritual enrichment. The article suggests ways to integrate spiritual values into technological development, in particular through education, culture and interdisciplinary dialogue.

The article also emphasizes the need for practical application of the research results to form ethical policies and strategies in the field of technological



development. The author offers specific recommendations for the integration of ethical principles into the process of developing and implementing new technologies.

Keywords: technological progress, ethical challenges, spirituality, human dignity, moral values, artificial intelligence, digital technologies.

Постановка проблеми. Актуальність статті зумовлена стрімким розвитком технологій, який кардинально змінює життя людини та суспільства. В умовах швидких технологічних змін, які часто випереджають етичне осмислення, виникає нагальна потреба в дослідженні та обговоренні моральних та духовних аспектів цих змін. Сучасний науково-технічний прогрес переживає «фундаментальну революцію», відкриваючи небачені раніше можливості. Однак, незважаючи на те, що розвиток науки, техніки та технологій є рушійною силою суспільного прогресу, існує критично важлива умова: цей розвиток має супроводжуватися розвиненою духовністю як формою соціальної рефлексії та стратегією сталого розвитку.

На жаль, наразі ми спостерігаємо майже неконтрольований та науково необґрунтований стихійний розвиток техносфери. Це створює серйозні ризики для суспільства та навколишнього середовища.

Мета цього дослідження – проаналізувати взаємозв'язок між наукою, технікою та духовністю в контексті забезпечення їх сталого розвитку. Це необхідно для того, щоб технологічний прогрес служив на благо людства, а не став джерелом його деградації. Отже, дослідження етичних викликів технологічного прогресу з урахуванням духовного виміру є надзвичайно актуальним для забезпечення сталого та гармонійного розвитку людства в епоху технологічних змін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження все частіше критикують вплив технологій на суспільство. На противагу попереднім поглядам, які зосереджувалися на нестачі часу для духовного розвитку через інтенсивність праці (А. Швейцер), сучасні дослідники попереджають про загрозу вичерпання адаптаційних можливостей людської психіки через егоцентричну парадигму розвитку та прискорення темпів виробництва [6]. Інші науковці вважають, що суспільство високих технологій перетворює людину на «полоненого середовища», зводячи її до «машини для переробки інформації». Український філософ О. К. Чаплигін стверджує, що технології розвиваються за власною логікою, відірваною від потреб людини, створюючи паралельний світ, де техносфера визначає виробництво, а не людські потреби [5, с. 26].

Проте, існує й протилежна точка зору, яка підкреслює необхідність технологій для виживання людства. А.Д. Урсул вважає, що лише технології зможуть забезпечити людство основними ресурсами та функціями, які зараз



виконує природа [4]. Е. Тоффлер прогнозує майбутнє, де технології дозволять людству досягти нових рівнів розвитку, навіть контролюючи погоду та використовуючи енергію зірок.

Існує розбіжність у поглядах на співвідношення технологій та духовності. Українські філософи вважають, що пріоритет має належати духовним факторам, а не технологічним, і що розвиток людства залежить від зміни цивілізаційної парадигми та духовного світу людини. Ізраїльській філософ Ю.Н. Харарі, навпаки, вважає, що технології можуть стати основою для нової духовності, адаптованої до сучасного світу. Інші дослідники (John Naisbit, С.П. Штумпф) наголошують на необхідності переосмислення ролі технологій у житті суспільства та збереження пріоритету духовності та гуманізму.

Отже, проблема розвитку технологій та їх впливу на духовність людства залишається актуальною та потребує подальшого аналізу. Існують різні підходи до цієї проблеми, що відображає складність та багатогранність цього питання.

Мета статті - осмислення етичних аспектів технологічного прогресу у контексті духовного розвитку людини та суспільства.

Виклад основного матеріалу. Розглядаючи взаємозв'язок науки, техніки та духовності, важливо усвідомити, що і техніка, і наука є результатом найвищого прояву людської творчості – натхнення. Вони є плодами духу та розуму, втіленням людської здатності до творення. Ми розпочинаємо дослідження з антропологічного аналізу взаємодії науки та техніки. Важливо розуміти, що кожне наукове досягнення та технічна інновація – це акт творчості, результат виходу людини за межі звичного, до трансцендентного. Духовність, що прагне до відкриття сенсів, наука, що шукає істину, та техніка, що створює ідеальні моделі для втілення ідей, повинні діяти як єдине ціле. Вони є взаємопов'язаними компонентами цивілізаційного устрою, адже цивілізація – це спосіб існування людського Розуму у Всесвіті.

Аналізуючи духовну сферу технотронного суспільства, ми усвідомлюємо, що нам потрібна духовність, орієнтована на формування не просто компетентної людини або Homo science – людини знаючої, а Homo Cogitus – людини мислячої [3, с. 11].

Духовність, що протистоїть меркантильності, ставить духовні потреби вище матеріальних. Однак, зростання егоцентризму, підживлюваного сучасним суспільством масового споживання, суттєво впливає на розвиток технологій та промисловості, які формуються під впливом людських потреб. Якщо духовність не сприяє формуванню потреби у поміркованому та гармонійному ставленні до світу, то такий світ приречений.

Отже, духовність, традиційно сприйнята як «оберіг» людського життя, повинна активно застосовувати свій гуманістичний потенціал для захисту



суспільства. Як зазначає А. Кіперський, духовність – це свідомий вибір життєвого шляху через набуття вищих цінностей та реалізацію власних конструктивних можливостей, які, в свою чергу, зумовлені можливостями соціуму та конкретними умовами буття [3, с. 9].

«Людина культури, повинна зберегти свою людську сутність, свою людську субстанцію, свій людський образ у безмежному світі технотронної цивілізації, де панують роботи, штучний інтелект, клонування та безмежні технічні можливості» [3, с. 11]. Людина має усвідомити, що запорукою її майбутнього є не лише загальний та соціальний, але й моральний інтелект, її здатність до розвитку та гармонізації духовності, науки та техніки.

Імпульс до технічного прогресу різниться в різних культурах. Для європейців техніка – це засіб досягнення влади. У прагненні підкорити природу, західні вчені уподібнюють себе богам. Проте, чим більший технічний розвиток, тим сильніший руйнівний вплив на природу, що може призвести до катастрофи.

З появою перших кам'яних знарядь людина почала змінювати природний порядок, підлаштовуючи світ під себе. «Діяльність мислячої руки ми називаємо діянням. Діяльність властива тваринам, діяння виникає тільки з людиною» [1, с. 42]. На думку автора, з моменту створення перших знарядь людина відрізняється від тварин, які задовольняють лише базові інстинкти. «Вони думали, що хочуть «пізнати Бога», але бажали тільки необмежених сил природи, тієї невидимої енергії, яка є у всьому; вони хотіли зробити корисним все, що відбувається, ізольоване, відчутне» [1, с. 41]. З розвитком технологій люди віддалилися від співіснування з природою, відчувши могутність технологій.

Розвиток техніки сприяв об'єднанню людей, оскільки розвиток галузей господарства вимагав колективної праці. «Насправді ні голови, ні руки нічого не можуть змінити в долі машинної техніки, яка розвивається з внутрішньої, душевної необхідності і нині наближається до свого завершення, до свого кінця» [4]. Техніка розвивається незалежно від людей, і цей процес неминуче призведе до загибелі людства. Як людина руйнує природу, так і техніка колись візьме верх над людиною. «Все органічне підлягає тотальній організації, штучний світ пронизує і отруює світ природний» [5, с. 26]. На відміну від гармонійного природного світу, техніка створена для підкорення природи. «Перед лицем такої долі є тільки одне гідніше нас, думка, колись виражена Ахіллом: краще прожити коротке життя, повне дій і слави, ніж довге порожнє життя» [1, с. 42]. Ми вже не можемо змінити вибір, зроблений на початку розвитку цивілізації, – вибір життя, присвяченого розвитку та славі.

Розвиток суспільства тісно пов'язаний з прогресом науки, техніки та технологій, які суттєво впливають як на довкілля, так і на самих людей. За останні сто років екологічні зміни стали більш масштабними, ніж за всю



попередню історію людства. Водночас суспільство все глибше занурюється у світ інформаційних технологій. Сучасні інформаційні технології – це комплекс процесів, що використовують цифрову обчислювальну техніку для збору, обробки, накопичення та передачі даних у цифровій формі. Це дозволяє отримувати якісно нову інформацію про об'єкти, процеси, явища та інформаційні продукти.

Віртуальна реальність розкриває новий рівень духовно-моральних глухих кутів та протиріч, яких не знали люди попередніх епох.

Науковці попереджають, що поширення інформаційних технологій може призвести до деградації творчого мислення, атрофії творчих здібностей та уподібнення людського інтелекту до інтелекту зомбі або інтелектуальних автоматів. Новий тип людини – *homo informaticus* – з його раціональним підходом, ймовірно, надаватиме перевагу матеріальним цінностям над духовними, споживанню над творчістю, віртуальному життю над реальним та віртуальним стосункам над особистими. Прогнози можливої масової духовної деградації, ставлять питання: «Хто буде створювати мету і формулювати сенс діяльності постлюдини?», якщо основна функція духовного життя – це творення смислів і критеріїв добра, істини, краси та належного. Автор робить висновок, що орієнтація на самопрограмування та втрата здатності до творення смислів зробить діяльність людини безглуздою, а проект постлюдського суспільства – нездійсненним [2, с. 10]. Така людина не зможе бути духовною, оскільки пошук смислу життя є ключовою ознакою духовності.

Поглибленню духовної соціальної кризи суттєво сприяють засоби масової інформації, які за допомогою тих самих інформаційних технологій формують у сучасного споживача інформації слабохарактерність та безвідповідальність, сприяють втраті почуття реальності навколишнього світу, втраті орієнтації у складних реаліях сучасного суспільства, втраті окремою людиною об'єктивного критерію істини.

В епоху цивілізаційних змін, спричинених науково-технічним прогресом та розвитком інформаційних технологій, виникає нагальна потреба у формуванні нової ідеології буття, стратегії розвитку та духовності [4]. Ці зміни мають забезпечити гармонійний розвиток усіх структурних елементів суспільства: техносфери – через вирішення екологічних проблем, забезпечення ресурсів та енергопостачання, та інфосфери – через надійне управління технічними системами планетарно-космічного масштабу.

Ключовим завданням нової духовності є формування духовного образу людини, здатної забезпечити виживання цивілізації в умовах планетарної та планетарно-космічної експансії.

Новітня духовність – це широкий спектр духовних практик та філософій, які відповідають потребам сучасної людини. Вона характеризується відходом від традиційних релігійних догм, інтеграцією різних духовних практик,



акцентом на саморозвитку та особистісному зростанні, зв'язком з наукою та технологіями, а також соціальною відповідальністю та екологічною свідомістю.

Оскільки смисложиттєвий світ людини є основою цивілізації, здатний врятувати світ, нова духовність повинна сприяти розвитку інтелектуальних якостей, що спрямовують людину на творчу трансформацію світу. Саме інтелектуальна духовність має сформувати людину епохи Третьої інтелектуальної революції, інтелектуальний стиль життя та прагнення «мати мужність мислити», як казав І. Кант.

Інтелектуальність у поєднанні з духовністю (інтелігентність) повинні стати визначальними рисами людини майбутнього, основою креативності в інженерній та управлінській діяльності, ефективним захистом від інформаційних фейків та маніпуляцій, умовою загального та професійного розвитку, сприяючи формуванню високих моральних, етичних та естетичних якостей.

Інтелект людини має визначати мету та завдання її розвитку, оскільки без саморозвитку неможливе становлення особистості. Особистість поєднує в собі міру соціальності та міру індивідуалізації. Вона не є даністю, а виникає в результаті поєднання індивідуального та колективного.

Смисложиттєвий простір людини є основою цивілізації, її потенційним рятівником. Тому нова духовність має активно сприяти розвитку інтелектуальних якостей, що спрямовують людину на творчу трансформацію світу. Саме інтелектуальна духовність повинна сформувати людину епохи Третьої інтелектуальної революції, з інтелектуальним стилем життя та прагненням «мати мужність мислити», як закликав І. Кант.

Інтелектуальність у поєднанні з духовністю (інтелігентність) повинні стати визначальними рисами людини майбутнього, основою креативності в інженерній та управлінській діяльності, надійним захистом від інформаційних фейків та маніпуляцій, умовою загального та професійного розвитку, сприяючи формуванню високих моральних, етичних та естетичних цінностей.

Інтелект людини має визначати мету та завдання її розвитку, адже «без саморозвитку неможливе становлення особистості. Особистість – це синтез соціальності та індивідуальності. Вона не є даністю, а формується в результаті поєднання індивідуального та колективного» [2, с. 8].

Технологічний прогрес є невід'ємною частиною розвитку людства, що приносить безліч переваг, але водночас ставить перед нами серйозні етичні виклики. Особливо гостро ці виклики постають у контексті духовного виміру, оскільки вони стосуються фундаментальних цінностей, переконань та сенсу життя.

Одним з основних етичних викликів є втрата людської гідності в умовах розвитку штучного інтелекту та генної інженерії. Швидкий розвиток штучного інтелекту викликає питання про те, що означає бути людиною, а технології, які дозволяють маніпулювати людським геномом, ставлять питання про межі людської гідності.



Іншим важливим викликом є розмивання моральних цінностей під впливом цифрових технологій. Соціальні мережі та інші цифрові платформи можуть сприяти поширенню дезінформації, ненависті та насильства, що підриває традиційні моральні цінності.

Також, залежність від технологій може призвести до відчуження від природи, від інших людей і від самих себе, що становить загрозу духовному розвитку.

Для вирішення цих викликів необхідно:

- Розвивати етичні рамки для технологічного прогресу, які б враховували духовний вимір людського життя.

- Сприяти діалогу між науковцями, філософами, релігійними лідерами та представниками громадськості.

- Виховувати в людях критичне мислення та моральну відповідальність за використання технологій.

- Зберігати та розвивати духовні практики.

Технологічний прогрес може бути потужним інструментом для покращення життя людей, але лише за умови, що ми будемо використовувати його з мудрістю та відповідальністю. Необхідно розвивати етичні рамки для технологічного прогресу, які б враховували духовний вимір людського життя, та сприяти діалогу між науковцями, філософами, релігійними лідерами та представниками громадськості щодо етичних наслідків технологічного прогресу.

Висновки. Отже, усвідомлюючи вирішальну роль науки та техніки в сучасному світі, ми повинні забезпечити їх духовне збагачення та етичну спрямованість. Це дасть людству змогу свідомо керувати власним розвитком і формувати своє майбутнє. Нам необхідно не лише зосередитися на акмеологічному напрямі дослідження взаємозв'язку духовності, науки та техніки, який розкриває стратегію прагнення людства до найвищих досягнень у духовному, соціальному, науковому та технічному розвитку, але й на екзистенціальному напрямі, спрямованому на збереження життя та Розуму у Всесвіті.

Ми повинні постійно пам'ятати про антропологічну єдність духовних пошуків, наукових досліджень та технічних інновацій. Важливо приділяти увагу формуванню гносеологічного катарсису, постійному інтелектуальному розвитку та моральної зрілості. Людина створила техніку, проте існує ризик, що технічна цивілізація досягне такого рівня, коли машини зможуть функціонувати та досягати максимальних результатів без людського втручання. Людська психіка може не витримати темпу, який диктує сучасна машинна цивілізація. В результаті, люди можуть перетворитися на напівмашини, а згодом зникнути через неможливість органічного існування.

У сучасному світі наука і техніка відіграють ключову роль у розвитку суспільства, впливаючи на всі сфери життя. Однак, цей вплив не завжди є



однозначно позитивним. Тому, для забезпечення гармонійного та сталого розвитку, необхідно приділяти увагу не лише технічному прогресу, але й його духовному та етичному виміру.

Етичні принципи:

Впровадження етичних норм та принципів у наукові дослідження та розробку технологій.

Формування відповідального ставлення до використання наукових знань та технічних досягнень.

Забезпечення прозорості та відкритості наукових досліджень.

Гуманістичний підхід:

Орієнтація науки та техніки на служіння людині та суспільству.

Врахування людських цінностей та прав при розробці та впровадженні нових технологій.

Забезпечення доступності технологій для всіх членів суспільства.

Духовний розвиток:

Сприяння розвитку духовності та моральності вчених та інженерів.

Виховання в них почуття відповідальності за наслідки їхньої діяльності.

Заохочення до пошуку відповідей на фундаментальні питання про сенс життя та місце людини у Всесвіті.

Етична спрямованість науки і техніки. Соціальна відповідальність:

Усвідомлення вченими та інженерами своєї відповідальності перед суспільством.

Врахування соціальних та екологічних наслідків науково-технічного прогресу.

Участь у вирішенні глобальних проблем, таких як зміна клімату, бідність та нерівність.

Екологічна стійкість:

Розробка та впровадження екологічно чистих технологій.

Мінімізація негативного впливу технологій на довкілля.

Сприяння сталому використанню природних ресурсів.

Інформаційна етика:

Забезпечення захисту персональних даних та приватності.

Боротьба з дезінформацією та фейковими новинами.

Сприяння розвитку критичного мислення та медіаграмотності.

У сучасну епоху цивілізаційної трансформації, обумовленої стрімким техніко-технологічним розвитком, суспільство стикається з необхідністю формування нових мотиваційних парадигм, стимулів та аксіологічних орієнтирів. Паралельно з цим виникає ряд потенційних загроз, серед яких втрата духовності становить особливу небезпеку. Ескалація ризиків, пов'язаних з науково-технічним прогресом, що розглядається через призму деструктивних філософських концепцій, та виснаження духовних ресурсів суспільства в процесі протидії цим загрозам, вимагають підвищення рівня відповідальності всіх суб'єктів, залучених до створення та функціонування техносфери.



Ефективним інструментом духовно-морального виховання молоді, як ключового елементу інноваційного потенціалу держави, є інтеграція глибинних пластів національної духовної культури, що включає в себе знання про фундаментальні істини та шляхи їхньої асиміляції.

Література:

1. Бардін О.М., Міщенко В.І. (2016). Аксиологія науки і проблема формування духовного образу нової людини. Філософія в сучасному світі: матеріали міського міжвузівського наук.-практ. семінару, 18–19 листоп. 2016 р. ; ред. кол. Я. В. Тараров, А. В. Кіпенський, Л. В. Первалова [та ін.]. Харків : «Точка». С. 40–44.

2. Кіпенський А.В. (2022). Трансгуманістичне майбутнє інформаційного суспільства: збереження людської природи та духовності. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. № 2. С. 5-11.

3. Кіперський А. В, Тараров Я. В. (2023) Техніка, наука і духовність у ХХІ сторіччі: філософський аналіз. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства, № 1. С. 6-14.

4. Урсул А.Д. (1993). Шлях у ноосферу. Концепція виживання та сталого розвитку людства. https://www.studmed.ru/ursul-ad-put-vnoosferu_3726ab0dd2b.html

5. Чаплігін О.К. (2016). Наукова та технікотехнологічна творчість та майбутнє людини. Теоретичні та прикладні проблеми взаємодії науки, техніки і технології : матеріали ІІ Всеукраїнського науково-практичного семінару, (Харків, 11-12 листопада 2015 р.). Х. : ХНАДУ : Вид-во «Лідер». С. 25 – 43.

6. Швейцер Альберт. Культура та етика. https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/ehnika_i_ehtetika/shvejcer_a_kultura_i_ehtika/36-1-0-340824

References:

1. Bardin O.M., Mishchenko V.I. (2016). *Aksiologhiia nauky i problema formuvannia dukhovnoho obrazu novoi liudyny* [Axiology of science and the problem of forming the spiritual image of a new person]. *Filosofhiia v suchasnomu sviti: materialy miskoho mizhvuzivskoho nauk.-prakt. seminaru*, 18–19 lystop. 2016 r. ; red. kol. Ya. V. Tararioiev, A. V. Kipenskyi, L. V. Perevalova [ta in.]. Kharkiv : «Tochka». S. 40–44. [in Ukrainian].

2. Kipenskyi A.V., Smoliaha M.V. (2023). *Lohika rozvytku tsyvilizatsii: vid informatsiinoho do intelektualnoho suspilstva* *Transhumanist future of the information society: preserving human nature and spirituality* [Transhumanist future of the information society: preserving human nature and spirituality]. *Doslidzhennia z istorii i filosofii nauky i tekhniky*. T. 32, № 1. S. 42-55. [in Ukrainian].

3. Kiperskyi A. V, Tararioiev Ya. V. (2023) *Tekhnika, nauka i dukhovnist u KhKhI storichchi: filosofskyi analiz* [Technology, Science and Spirituality in the 21st Century: A Philosophical Analysis]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI»*. Serii: Aktualni problemy rozvytku ukrainskoho suspilstva, № 1. S. 6-14. [in Ukrainian].

4. Ursul A.D. (1993). *Shliakh u noosferu. Kontseptsiiia vyzhyvannia ta staloho rozvytku liudstva* [The path to the noosphere. The concept of survival and sustainable development of humanity]. Retrieved from https://www.studmed.ru/ursul-ad-put-vnoosferu_3726ab0dd2b.html 22. [in Ukrainian].

5. Chaplihin O.K. (2016). *Naukova ta tekhnikotekhnolohichna tvorchist ta maibutnie liudyny* [Scientific and technological creativity and the future of man]. *Teoretychni ta prykladni problemy vzaiedodii nauky, tekhniky i tekhnolohii : materialy II Vseukrainskoho naukovo-praktychnoho seminaru*, (Kharkiv, 11-12 lystopada 2015 r.). Kh. : KhNADU : Vyd-vo «Lider». S. 25 – 43. [in Ukrainian].

6. Shveitser Albert. *Kultura ta etyka* [Culture and ethics]. Retrieved from https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/ehnika_i_ehtetika/shvejcer_a_kultura_i_ehtika/36-1-0-340824. [in Ukrainian].



SÉRIE “Sociální komunikace”

[https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4\(47\)-283-293](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-4(47)-283-293)

Larysa Butko

*Candidate of Philology, Associate Professor at the
Department of Humanities, Culture and Art of
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,
Kremenchuk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-8817-3381>*

Vita Khmil-Chupryna

*PhD in Social Communications, Associate Professor
at the Department of Linguistics and Journalism,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,
Kremenchuk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-2466-5352>*

Olena Shvets

*Library Director
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,
Kremenchuk, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0000-9574-3787>*

Marharyta Knysh

*Assistant at the Department of Linguistics and Journalism,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,
Kremenchuk, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0009-2111-1889>*

MEDIA LITERACY AS A BASIS FOR OPPOSING INFORMATION MANIPULATIONS IN SOCIAL NETWORKS

Abstract. The article is devoted to the topical issues of manipulation, disinformation and spread of fake news in the modern information space. Today,



Ukraine has become the object of a full-scale Russian invasion, where military actions using hybrid warfare, cyberattacks and massive disinformation are aimed not only at military victory, but also at destabilizing society, attracting people to support them and forming a negative attitude towards the government.

So now the impact of information warfare has become a particularly pressing issue for Ukraine. Ukraine's national security and information space are under considerable pressure due to the widespread use of social media, online platforms and other media to spread disinformation and manipulation. Therefore, understanding the concept of information hygiene and its effective use are becoming key to protecting national security, strengthening democratic values, and fostering critical thinking among citizens.

The study is devoted to generalizing the concept of infomedia literacy in terms of countering information manipulation in social networks.

The author also formulates the basic rules of infomediary literacy, the observance of which will help to identify inaccurate information, fakes, propaganda and possible manipulations.

Keywords: information space, information warfare, infomediary literacy, information manipulation, social networks, Telegram channels.

Introduction. In the modern world, information technologies play an important role in shaping public consciousness and facilitating the active exchange of information. However, along with the rapid development of these technologies, new challenges have emerged related to manipulation, disinformation and the spread of fake news. In the current geopolitical environment, Ukraine has become the target of a full-scale Russian invasion, where military actions involving hybrid warfare, cyberattacks, and massive disinformation are aimed not only at military victory, but also at destabilizing society, attracting people to support them, and shaping negative attitudes toward the government.

So now the impact of information warfare has become a particularly pressing issue for Ukraine. Ukraine's national security and information space are under considerable pressure due to the widespread use of social media, online platforms and other media to spread disinformation and manipulation. Therefore, understanding the concept of information hygiene and its effective use are becoming key to protecting national security, strengthening democratic values, and fostering critical thinking among citizens.

Today, a lot of fakes are being launched into our information space. In particular, they are becoming the main weapon of Russia's information war against Ukraine, so the ability to maintain information hygiene is becoming increasingly important. On the one hand, information about events in the country is necessary for citizens to understand what is happening and what consequences it may have for them. On the other hand, manipulative information can lead to panic, conflict incitement, threats to national security, etc. [16].



All critical situations trigger a sharp increase in fake news in the media space. The war is a vivid example of such a situation. The fact is that in such cases, we tend to perceive information emotionally. Logic fades into the background, and feelings begin to rule the mind. People can be influenced by even very obvious lies. In addition, they begin to consume information in much larger volumes than in peacetime [18].

Also, in the context of information hygiene in Ukraine during a full-scale Russian invasion, the role of social media cannot be underestimated. They increase the speed of spreading false news, and thus the threat.

First, social media is one of the main channels for spreading fake news and propaganda. They allow for the rapid spread of unverified messages, using recommendation algorithms and selecting content based on user interests.

Secondly, social networks are becoming a platform for mobilizing public support and active participation in social processes. Social media can be used to quickly disseminate messages, unite people into certain groups and social movements [22].

Analysis of previous research. Analysis of previous research. Today, research studies that provide practical recommendations on infomediary literacy are of particular importance. Among them are the scientific studies by M. Drushliyak, O. Semenoh, N. Hrona, N. Ponomarenko, O. Semenikhina, which characterize the typology of electronic resources in the field of media education, identify the types of electronic resources that can be successful for the development of infomediary literacy, and conduct an expert assessment of the effectiveness of types of electronic resources for the formation of info mediate literacy, but limit the range of people for whom the recommendations are intended to pupils and students [5]. Scientific works on forensics are appearing [17]. It should be noted that the subjects of a significant number of scientific works on this topic are the younger generation, and the research is pedagogical [3; 4; 21].

Particularly noteworthy is the work on developing a method for identifying social media agents with the greatest influence, which is based on calculating the potential level of their influence on a specific target audience. The method also highlights indicators of the level of publication activity in social networks and the number of network connections of agents. The described method makes it possible to increase the effectiveness of psychological operations by increasing the effect of dissemination of information materials by agents of social networks that have the greatest influence. It is important that the most destructive influence is exerted by the agents of social networks with the greatest influence [2].

Statement of the problem. Statement of the problem. In today's world, we absorb new messages almost non-stop, every minute, and often become sources of information ourselves, spreading what seems important or true to us. The question arises whether this is always useful and safe.



We faced an information war against us by Russia even before it started the occupation of Crimea and the operation to seize Donbas. Since 2022, the enemy's aggression has spread throughout the country, and thus the information threat has increased significantly. So we are still learning to filter and accept what comes to us from outside in the form of truth or fiction. That is why it is important to be infomedia literate and observe information hygiene [12].

The results of the research and their discussion. Infomedia literacy is our ability to consume and interpret the information we receive and not to consume certain information [20, p. 21].

The term “information hygiene” is close to this concept: it is the filtering of the flow of information received, which helps not to clog your head with fakes, resist fraud, and not make unnecessary mistakes in a moment of panic.

Currently, half of Ukrainians think they can distinguish truth from lies in the information space. However, only 3-11% of our fellow citizens can do so. It is with understanding and recognizing the problem that the formation of infomedia literacy begins. After all, the inability to filter information creates an excellent basis for changing the thinking and behavior of Ukrainians in the direction the enemy needs [19, p. 31].

In order to protect yourself from false information, fakes, propaganda, and to prevent manipulation of your consciousness, you should know and follow the basic rules of infomedia literacy.

1. Get information from objective sources. Any statement that you hear or read should be checked in the media from the “white list” and on the official pages of the Ukrainian authorities and officials.

The “White List” is the highest quality and most responsible online media outlets that have been identified by the Institute of Mass Information experts based on monitoring research. The list includes the following newsrooms: Suspilne, Hromadske, Liga, Ukrayinska Pravda, Ukrinform, Radio Liberty, Dzerkalo Tyzhnia, NV, and Babel [23].

2. Always check the source of information cited by the author. The person creating the news must observe the events with their own eyes, use relevant documents or quote people, so when reading another post on Telegram or Facebook, do not forget to ask yourself “who said it?” and “how do you know it?”.

3. Do not draw conclusions based on headlines. According to statistics, 96% of people evaluate news only by headlines, which may contain information that contradicts the main purpose of the material or distorts it altogether [18].

4. Do not take information from Russian sources. There is almost no truth in such media anyway. All Russian media outlets play along with Russian propaganda to one degree or another, directly or indirectly.

5. Be especially careful with material that evokes strong emotions. If, after reading the news, you have a certain reaction to it (fear, panic, indignation, etc.), you



need to check this information in other sources. You should not give in to the immediate urge to share something that has struck you hard and taken your breath away.

6. Keep the information basket to a minimum. Do not read news from all possible and impossible resources, try to follow the information only from official sources: reports of the Armed Forces, military-civilian administrations, Ukrainian single TV channel, media from the “white list”, etc. [1].

7. Follow updates and possible refutations of news, especially those that you have believed and shared.

8. Do not blindly trust “political scientists”, “political technologists”, “political experts”. Their independence and impartiality are questionable [14, p. 4].

9. Audit your information field. Remove channels that can manipulate you.

Audit your information field. Remove channels that can manipulate you.

Facebook - review the list of your friends and pages you are subscribed to. Unsubscribe from pages that have been hacked and those that do not meet your interests.

YouTube - watch videos that the video hosting service recommends to you. Click “Not interested” if the videos do not match your interests.

Google - install the Ukrainian interface and Google in Ukrainian. This will minimize the influence of Russian sites that may contain fake information.

Viber - check the chats and communities you are added to. Unsubscribe from spammy resources.

Telegram - review the channels you are subscribed to. Unsubscribe from anonymous channels and resources that provide fake news.

Wikipedia - do not use the Russian version [1].

Information literacy includes not only the ability to find true information and avoid fake news, but also the rules for handling information during martial law. In order to protect yourself, not to fall for propagandists' tricks, not to harm our country and not to become an aid to the enemy, the Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine has developed 10 tips that should be followed [11]:

1. Do not spread disinformation. Maintain self-control and do not share emotional information on social media.

2. Our country has defended and continues to fight for its territorial integrity. If you hear the opposite, it is not true.

3. Do not believe or share information from dubious sources. Only information from the official pages and channels of government agencies, as well as the United News TV channel.

4. Do not spread information about the movement of Ukrainian troops in any way.

5. Reports about the alleged shelling of civilians by Ukrainian troops are untrue. The enemy wants to undermine your trust in your own defenders.



6. The aggressor spreads various rumors not only about the soldiers, but also about the military and political leadership. You cannot trust the enemy.

7. Information on private accounts may not be true, so it should not be shared.

8. The aggressor will talk about slander and “betrayal” through its official or controlled channels. Check patriotic-looking but questionable messages and calls.

9. Stay united and support each other.

10. If the Internet connection is interrupted or the pages of government agencies have been hacked, contact the Public Broadcasting Service. If the television is not working, turn on the subscriber radio station.

The environment of Telegram channels, which is the object of the proposed study and which Ukrainian consumers have access to, is complex and diverse. In times of war, the most popular are news Telegram channels, created both by anonymous people, i.e. individuals or organizations that do not advertise their affiliation with the channel, and by public figures, journalists, or editorial offices of traditional and online media.

There are a large number of niche channels, including entertainment channels, as well as channels that promote pro-Russian narratives [8].

After February 24, 2022, a new trend emerged - Ukrainian authorities at various levels began to actively create their own Telegram channels. The reasons for such changes were the need to inform the public, as well as collecting evidence of Russian war crimes. For example, the STOP Russian War chatbot was created to provide data on the location and movement of the enemy and saboteurs, and others.

It was after the full-scale Russian invasion that Ukrainians began to spend more time on Telegram, reading the news. Since the beginning of the war, Telegram channels have become perhaps the most popular source of information among Ukrainians. Millions of Ukrainians have started to subscribe to these pages. According to the results of the survey, Ukrainians prefer this social network precisely because of its convenience, speed, and efficiency in providing information [13].

But speed is not always quality. Telegram channels with millions of audiences often spread unverified information, which is then refuted only through UPD or not refuted at all. Also, on this platform, people like to play on emotions, publish paid content, etc. Thus, channels become a tool for influencing public opinion.

Although there are many information channels on Telegram in Ukraine, there are still those that almost everyone reads, that is, the most popular channels with the largest number of subscribers. According to the results of the analytical report of the Public association “Ukrainian Institute of Media and Communication”, among them are “Trukha”, “Ukraine today”, “Ukraine ONLINE”, “Insider UA”, “Real War” and others [10].

In addition to the top ten channels, personalized channels are also popular, such as: “Lachen writes”, STERNENKO, PravdaGerashchenko, and others [13].



It is worth noting that official news channels or channels from the media whitelist are not popular among society, but on the contrary, they are increasingly losing their places in the ranking. This regression is primarily influenced by the presentation of information by such channels: news is presented more slowly, there are no insights and rumors, the content does not evoke significant emotions, therefore it is not memorable.

As for the audience, most of the well-known Telegram channels intentionally inflated the number of subscribers, and advertising also played a significant role. Of course, people are attracted to popularity, because if almost everyone reads the channel, then it means that the information there is the most reliable.

An important element of Telegram channels is the quality of content. All messages are focused on current events and audience requests. The focus of all channels is the Russian-Ukrainian war. Ukrainian Telegram users are primarily interested in news about military operations, information about missile and drone launches, as well as political and international events [27].

Therefore, adapting to the needs of their subscribers, the channels mainly provide information about the progress of the war, namely: news from the front line; forecasts of military operations; information about shelling; the situation in the energy sector; statements by Ukrainian and Western politicians and officials; the introduction of sanctions against the aggressor, etc.

A significant part of the content is made up of reports of explosions and air raids in a particular region. Most often, such information is presented in the format of a short text like “Explosions in the Dnieper!”, sometimes accompanied by a map of air raids and calls not to ignore the alarms [8].

Some channels also pay significant attention to events in Russia, mostly negative for it: explosions, which were popularly nicknamed “bavovna (cotton)”; domestic troubles; the situation in the Kursk region, etc.

Of course, operational information is necessary during war, but such speed can lead to a deterioration in the quality of information. And in general, the quality of content in Telegram channels is quite conditional. Unverified information and disinformation are often spread. To attract attention, interesting rumors or even fakes are presented, which are sometimes not even refuted later. Also, news channels on Telegram often publish emotional content to attract attention and play on people's emotions. Examples include messages with striking photos, emotional captions, text or headlines written in capital letters. By the way, headlines do not always correspond to the content of the message itself, but can only deliberately incite panic and attract attention [16].

No less important for the audience is the format of the content. Preference is given to more text formats that are combined with photos. Users perceive this format more easily.



Telegram channels also have a place for pro-Russian narratives. Ukrainian channels actively distribute TV spots from Russian propaganda television. Of course, all such messages are accompanied by mocking comments about Russian figures, but thanks to such PR, propaganda messages gain an additional audience and become even more popular [6].

Also included in the narratives and aiding the enemy is the fact that the channels were exaggerating the situation during shelling and air raids. And this only plays into the hands of Russian propagandists.

It is important to note that Telegram channels do not fully adhere to professional standards in their activities. The main one of these standards, which most channels ignore, is reliability, that is, there is no reference to the source of information. Impersonal references are very often used, for example, “it is reported that”, “our sources”, “there is information, what”, etc.

An emotional style of presenting messages is also unprofessional. As already noted, information should not evoke strong emotions, there should be no impressive photos and loud headlines [28].

Of course, professional media standards do not include derogatory statements. Telegram channels often allow themselves to post comments with offensive and derogatory words about certain individuals or situations. One could even say that channels should not analyze information, write their own comments on messages, and express their own opinions, because this is already propaganda and influencing public opinion [25].

So, social networks during hybrid warfare are not only means of communication, but also means of mass information. During the full-scale invasion, they have learned to influence people's consciousness. In Viber, the danger lies in ordinary chats. It is there that the real information war is waged, because most of the messages are fakes that only incite panic among people.

The main problem with such chats is that messages are written by people we know, and they, in turn, refer to their friends, and thus, although we do not understand where the information comes from, we still trust it. As for Facebook, it is a social platform that, on the contrary, is trying to fight disinformation. This network tags state media in posts, removes fake content from the aggressor, responds to user complaints, etc. But Telegram channels, which gained perhaps the greatest popularity among Ukrainians during the war, are not so transparent. They have questionable content quality, spread unreliable information, do not adhere to professional standards, etc. So, it is not enough to simply be subscribed to information channels to have information. We must remember that the war in Ukraine is not only on the front, but also in the information space, so following the rules of media literacy is simply necessary in our time, тож дотримання правил медіаграмотності просто необхідне в наш час.



Conclusions. So, our perception of information in the modern media space is constantly influenced by false news. But when it is intended to intentionally harm us, it becomes threatening and poses a danger to society as a whole. It is necessary to distinguish between fakes, which can sometimes be even comical and absurd, and disinformation and its types, which cause disputes, chaos and aggression among people. During the war, narratives are also activated, and Russian propaganda uses them to consciously and skillfully manipulate society. Russia has invented a multitude of narratives that the Russian media persistently follows. The most dangerous thing is that people believe these media because they are information illiterate. And that is why, in order not to be influenced by unreliable information, it is worth knowing the basic rules of information hygiene, because media literacy for every person is a truly necessary tool for protecting oneself from disinformation and fakes. Unfortunately, Telegram channels have become the main way to manipulate public opinion. In addition, they are very popular among Ukrainians. People want to know secrets, insider information, and investigations. The founders of the channels take advantage of this and submit fakes under the mask of such content. Russian propaganda especially loves Telegram channels and uses them for its own purposes. They spread their false messages, disinformation, fakes, resort to information and psychological operations, promote their narratives, and try to increase distrust and panic among Ukrainians. And the most dangerous thing is that the Russian campaign is penetrating the Ukrainian information space and conducting its propaganda under the guise of Ukrainian media.

But you shouldn't rely on Ukrainian Telegram channels either. You can easily come across fakes, paid content, unreliable information, etc. in them. So, it is worth understanding that during a war, the information space is a breeding ground for disinformation, fakes, and propaganda, especially on social networks. The only way not to become an absolute victim of information warfare is to maintain information hygiene.

References:

1. Avdieieva, T. (2022). *Nezoriani viiny: sotsmerezhi pid chas zbroinykh konfliktiv* [Not star wars: social media during armed conflicts]. <https://rpr.org.ua/news/nezoriani-viyny-sotsmerezhi-pid-chas-zbroinykh-konfliktiv/>. (Accessed 10th March 2025)
2. Bazarnyi, S. V. (2023). *Metod vyivlennia ahentiv sotsialnykh merezh, shcho maiut naibilshyi vplyv* [Method for identifying social network agents with the greatest influence]. *Stratehichni komunikatsii ta kohnityvni systemy spetsialnoho pryznachennia*. 1(46). P. 145–150. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2023-46-1-145-150>. [in Ukrainian]
3. Bondarenko, T. H., & Koval, S. V. (2024). *Etyko-dydaktychni zasady provedennia mediaiventiv dlia formuvannia infomediinoi hramotnosti shkoliariv* [Ethical and didactic principles conducting media events for the formation of media and informational literacy of schoolchildren]. *Vcheni zapysky TNU imeni VI Vernadskoho. Seriia: Filolohiia. Zhurnalistyka*. № 35 (3, P. 2). P. 163–168. [in Ukrainian]



4. Cobchenko, T., & Kyrylenko, S. (2024). Formuvannia infomediinoi hramotnosti здобувачів вищої освіти як педагогічна проблема [Formation of infomedia literacy of higher education students as a pedagogical problem]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya: «Pedagogika. Sotsialna robota»*. № 1 (54). P. 200–203. [in Ukrainian]
5. Drushliak, M., Semenoh, O., Hrona, N., Ponomarenko, N., & Semenikhina, O. (2022). Typolohiia internet-resursiv dlia rozvytku infomediinoi hramotnosti molodi [Typology of internet resources for the development of youth's infomedia literacy]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*. Vol. 88. № 2. P. 1–22. <https://doi.org/10.33407/itlt.v88i2.4786>. [in Ukrainian]
6. Dukach, Yu. (2022). Viina u vaiber-chatakh. Typolohiia rosiiskoi dezy [The war in Viber chats. Typology of Russian disinformation]. <https://detector.media/infospace/article/197141/2022-03-03-viyna-u-vayber-chatakh-typologiya-rosiyskoi-dezy/>. (Accessed 10th March 2025)
7. Ferrara, E. (2018). The spread of low-credibility content by social bots. *Science*, 359(6380). P. 1146–1148. <https://science.sciencemag.org/content/359/6380/1146>. [in English]
8. Filtr (2023). Telehram-kanaly: komu krashche ne doviriaty? [Telegram channels: who is better not to trust?] <https://filter.mkp.gov.ua/telegram-kanaly-komu-krashche-ne-doviryaty/>. (Accessed 10th March 2025)
9. Gabielkov, M., Ramachandran, A., Chaintreau, A., & Legout, A. (2016). Social Clicks: What and Who Gets Read on Twitter? *SIGMETRICS Perform. Eval. Rev.* Volume 44. Issue 1. P. 179–192. <https://doi.org/10.1145/2964791.2901462>. [in English]
10. HO «Ukrainskyi instytut media ta komunikatsii» (2023). Analitychnyi zvit [Analytical report]. Kyiv. www.jta.com.ua/wp-content/uploads/2023/02/Telegram-Channels-2023.pdf. [in Ukrainian]
11. Informatsiina hihiena abo yak rozpiznaty nepravdyvi novyny v interneti? [Information hygiene or how to recognise false news on the Internet]. Lviv: vyd-vo «Prostir». 7 p. [in Ukrainian]
12. Kovalchuk, M. Myite ruky pered yizheiu: yak dotrymuvatysia informatsiinoi hihieny pid chas viiny [Wash your hands before you eat: how to maintain information hygiene during the war]. <http://mediakrytyka.lnu.edu.ua/za-scho-krytykuyut-media/informatsiyna-hihieny-pid-chas-viyny-chomu-tse-vazhlyvo-ta-yak-yiyi-sformuvaty.html>. (Accessed 10th March 2025)
13. Kudina, M. (2022). Telehram: chomu vin takyi populiarnyi sered ukrainsiv ta yaki nebezpeky prykhovuie [Telegram: why it's so popular among Ukrainians and what dangers it hides]. <https://netfreedom.org.ua/article/telegram-chomu-vin-takij-populyarnij-sered-ukrayinciv-ta-yaki-nebezpeki-prihovuye>. (Accessed 10th March 2025)
14. Kurban, O. (2016). Suchasni informatsiini viiny v merezhevomu on-lain prostori [Modern information wars in the online network space]. Kyiv : VIKNU. 286 p. [in Ukrainian].
15. Lerman, K. (2001). Social Information Filtering: Algorithms for Automating «Word of Mouth». <https://dl.acm.org/doi/10.1145/358916.358995>. [in English]
16. Mykhalchenko, I. (2020). Mediina ta informatsiina hramotnist kozhnoho i dlia vsikh [Media and information literacy for everyone and for all]. <https://pon.org.ua/novyny/8281-medyna-ta-nformacya-gramotnst-kozhnogo-dlya-vsh.html>. (Accessed 10th March 2025)
17. Maslak, V., & Butko, L. (2024). Informatsiia. Tsyfrovizatsiia. Kiberzlochynnist. Forenzyka [Information. Digitalization. Cybercrime. Forensics]. *Liudyna v informatsiinomu prostori. Materialy VIII Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. P. 59–61. [in Ukrainian]
18. Mykolaichuk, B. (2021). Epidemiia dezinformatsii: chomu feiky staly chastynoiu nashoho zhyttia i yak «vaktsynuvatysia» [The disinformation epidemic: why fakes have become part of our lives and how to 'vaccinate']. <https://cedem.org.ua/analytics/epidemiya-dezinformatsiy/>. (Accessed 10th March 2025)
19. Naumuk, I. M., Konovalenko, T. V., & Akulova, N. Yu. (2021). Ekolohiia infomediinoho prostoru. [Ecology of the info media space]. Melitopol : MMD. 84 p. [in Ukrainian]



20. Onkovych, H. V. (2015). Zasoby masovoi komunikatsii u terminolohichnomu prostori mediaosvity [Mass communication in the terminological space of media education]. *Dyvoslovo*. № 5. P. 29–31. [in Ukrainian]

21. Pidhurska, V., & Holubovska, I. (2025). Formuvannia mediahramotnosti maibutnikh uchyteliv v protsesi vyvchennia ukrainskoi movy za profesiinym spriamuvanniam [Developing media literacy of future teachers in the process of studying ukrainian language for professional use]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*. № 13 (1). P. 46–51. [in Ukrainian]

22. Pohorilov, S. (2023). «Rosiiia khoche myru»: yak propahanda hotuvala rosiian do vtorhnnennia v Ukrainu [«Russia seeks peace»: how propaganda prepared Russians for invasion of Ukraine]. <https://www.pravda.com.ua/news/2023/02/24/7390828/>. (Accessed 10th March 2025)

23. Sotsiolohichna hrupa «Reitynh» (2022). Piatnadsiate zahalnonatsionalne opytuvannia. Ukraina pid chas viiny [Fifteenth national survey. Ukraine during the war]. https://ratinggroup.ua/research/ukraine/pyatnadcat_obschenaci_opros_ukraina_vo_vremya_voyny_zanyatost_i_dohody_23-24_izyulya_2022_goda.html. (Accessed 10th March 2025)

24. The Guardian (2019). How social media is helping gangs to recruit young people. <https://www.theguardian.com/society/2019/mar/22/how-social-media-is-helping-gangs-to-recruit-young-people>. (Accessed 10th March 2025)

25. Tolub, N. Hidra brekhni ta propahandy: yak rosiiany vytrachaiut miliony dolariv na feiky pro Ukrainu [Hydra of lies and propaganda: how Russians spend millions of dollars on fakes about Ukraine]. <https://thepage.ua/ua/politics/fejki-ta-propaganda-rosiyi-proti-ukrayini-narativi-ta-kanali-prosuvannya>. (Accessed 10th March 2025)

26. Vaskivska, O. Ye. (2022). Osoblyvosti informatsiinykh kanaliv sotsialnykh merezh pid chas rosiisko-ukrainskoi viiny [Peculiarities of information channels of social networks during the Russian-Ukrainian war]. *Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia «Aktualni problemy nauky, osvity ta suspilstva v suchasnykh umovakh»*. P. 72–73. <https://er.nau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/c4952db7-da4a-4a48-bb88-0cbd3d24643f/content>. [in Ukrainian]

27. VoxUkraine. Dezinformatsiia pro Ukrainu v rosiiskykh ta prorosiiskykh telehram-kanalakh [Disinformation about Ukraine in Russian and pro-Russian telegram channels]. <https://narratives.voxukraine.org>. (Accessed 10th March 2025)

28. Zaichyk, M. (2021). Boty, nenavyst abo pidstupna skhema: Chy spravdi ukrainskyi Facebook moderuietsia z Rosii [Bots, hatred, or an insidious scheme: Is Ukrainian Facebook really moderated from Russia?] <https://www.depo.ua/ukr/life/facebook-202104211311967>. (Accessed 10th March 2025)

Vydavatel:
Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. , Česká republika
International Economic Institute s.r.o. Praha, České republika

Magazín
Věda a perspektivy

№ 4(47) 2025

Podepsáno k tisku ze dne 24. duben 2025

Formát 60x90/8. Ofsetový papír a tisk

Headset Times New Roman.

Mysl. tisk. oblouk. 8.2. Náklad 100 kopií.