



INFORMATION PLATFORM "CENTER FOR INNOVATIVE THINKING"
UKRAINIAN INSTITUTE OF SCIENTIFIC STRATEGIES
EUROPEAN UNION RESEARCH DEPARTMENT
SCIENTIFIC AND PUBLISHING CENTER "PROGRESS"

ISRAEL-UKRAINE FORUM OF SCIENCE AND INNOVATION

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE



APRIL 27-29, 2026
TEL AVIV, ISRAEL

**INFORMATION PLATFORM "CENTER FOR INNOVATIVE THINKING"
UKRAINIAN INSTITUTE OF SCIENTIFIC STRATEGIES
EUROPEAN UNION RESEARCH DEPARTMENT
SCIENTIFIC AND PUBLISHING CENTER "PROGRESS"**

ISRAEL–UKRAINE FORUM OF SCIENCE AND INNOVATION

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

April 27-29, 2026

Tel Aviv, Israel

This edition was approved for publication on May 12, 2026.

Published in A4 format online on website:

<https://naukainfo.com/conference?id=118>

Publisher: Sole proprietor Soloviov O. V. Certificate of registration in the State Register of Publishers, Manufacturers, and Distributors of Publishing Products series DK № 8227, dated April 23, 2025.

Tel Aviv, Israel
2026

UDC 001.3-048.35:0/9](06)

Proceedings of the International scientific and practical conference “Israel–Ukraine Forum of Science and Innovation” (April 27-29, 2026) / Publisher website: www.naukainfo.com. – Tel Aviv, Israel, 2026. - 262 p.

ISBN 978-617-8680-63-3

<https://doi.org/10.64828/conf-118-2026>

The recommended citation for this publication is:

Shevchenko T. G. Research into the specifics of the development of performing arts in Ukraine under martial law // Israel–Ukraine Forum of Science and Innovation : proceedings of the International scientific and practical conference (April 27-29, 2026). – Tel Aviv, Israel : naukainfo.com, 2026. - Pp. 15-21. - URL: <https://naukainfo.com/conference?id=118>

Editor

Soloviov O. V.

*M.Sc.Ed., M.P.A., Hon. PhD, Academic Advisor,
Head of the European Union Research Department,
Ukrainian Institute of Scientific Strategies*

The collection of scientific articles is a scientific and practical publication that includes research papers by students, postgraduate students, Candidates and Doctors of Sciences, researchers, and practitioners from Ukraine, Europe, neighboring countries, and beyond. The articles reflect studies of processes and changes in the structure of modern science. This collection is intended for students, postgraduate and doctoral candidates, educators, researchers, practitioners, and all those interested in current trends in the development of modern science.

E-mail: journal@naukainfo.com

Publisher website: <https://www.naukainfo.com>

© Publisher website: naukainfo.com, 2026

© Ukrainian Institute of Scientific Strategies (UISS), 2026

© All authors, 2026

TABLE OF CONTENTS

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

1. *Radionov Yurii Denysovich* 7
DEVELOPMENT OF PUBLIC FINANCES IN UKRAINE
2. *Diana Zavadska* 19
TRANSFORMATION OF BANK CUSTOMER RELATIONSHIP
MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF FINANCIAL
TECHNOLOGIES AND DIGITAL STATE DEVELOPMENT
3. *Блаженко Сергій Леонідович, Дзюбас Вікторія Вікторівна* 23
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІЗИНГОВИХ ОПЕРАЦІЙ ЯК
МЕХАНІЗМУ ОНОВЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ
ПІДПРИЄМСТВА

MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

4. *Каспирович Антон Валерійович* 28
ОСОБЛИВОСТІ ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ
СТІЙКОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИЦТВ ОБОРОННОГО
СЕКТОРУ
5. *Лугач Ольга Олександрівна* 31
ПРАКТИКА КРАЇН ЄС З ПУБЛІЧНО-УПРАВЛІНСЬКОЇ
ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ПРОТИДІЇ ПАНДЕМІЯМ У КРИЗОВИХ
УМОВАХ
6. *Останіна Наталя Вадимівна, Брязкало Вадим Вадимович,
Череменко Анатолій Миколайович, Влодек Олександр Борисович,
Діденко Ірина Анатоліївна, Чабан Олексій Валерійович* 37
РОЗВИТОК КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ -
ОДНА З ПРІОРИТЕТНИХ СФЕР ДІЯЛЬНОСТІ ДУ ІГЗ НАМНУ

LAW AND INTERNATIONAL LAW

7. *Коновалова Марія Ігорівна* 47
ДЕТЕРМІНАНТИ ЗЛОЧИННОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ: ПОРІВНЯННЯ ДОСВІДУ УКРАЇНИ ТА ІЗРАЇЛЮ
8. *Маленевський Андрій Олександрович* 53
ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЗА СТАТТЕЮ 57 ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ З
ПРАВ ЛЮДИНИ ЯК ОБМЕЖНИК ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ
ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ
9. *Дудник Вікторія Русланівна, Микитенко Людмила Андріївна* 60
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ:
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ЗАСІДАНЬ ОНЛАЙН

AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD

10. *Solomakha Artem* 69
POLYFUNCTIONAL GOVERNANCE OF AQUATIC
BIORESOURCES AND ENVIRONMENTAL POLICY IN
AQUACULTURE UNDER EUROPEAN INTEGRATION

POWER ENGINEERING AND POWER MACHINE ENGINEERING

11. *Pysarevskyi Ihor, Mukminov Ihor, Pysarevskyi Illia* 77
COMPARISON OF THE EFFICIENCY OF SENSIBLE AND LATENT
THERMAL ENERGY STORAGE SYSTEMS IN GREENHOUSES

12. *Розен В.П., Розен П.В.* 81
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ОБСЯГУ РОБІТ З
ЕНЕРГЕТИЧНОГО АУДИТУ

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES

13. *Овчар Ольга Петрівна, Тригуба Олена Василівна* 88
ЧЕРВОНОКНИЖНІ РОСЛИНИ ДУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ

COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING

14. *Кутаєв Сергій Валентинович* 93
РОЛЬ ІІІ В СУЧАСНІЙ Е2Е АВТОМАТИЗАЦІЇ

SYSTEMS ANALYSIS, MODELING AND OPTIMIZATION

15. *S.V. Bobyr, I.M. Chuiko, O.E. Baranovska* 96
DEVELOPMENT OF STATISTICAL CALCULATION METHODS FOR
THE DIFFUSION AND DENSITY PARAMETERS OF HYDROGEN IN
HIGH-ENTROPY ALLOYS

INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

16. *Федотова Наталія Анатоліївна, Новохатько Ігор Олександрович* 99
ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ 4D
VISUALISER З СУЧАСНИМИ ІГРОВИМИ РУШІЯМИ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

17. *Yakimova Nataliya* 107
FEATURES OF PREDICATE EXECUTION OF SOME OPERATIONS
ON LOGICAL MATRICES

PHILOLOGY AND JOURNALISM

18. *Oksana Skyba* 114
THEORETICAL AND COGNITIVE DIMENSIONS OF MILITARY
INTERPRETING

PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

19. *Nataliia Morska* 119
UKRAINIAN STATEHOOD AS THE REALIZATION OF THE
NATION'S RIGHT TO SELF-AFFIRMATION IN THE CONCEPT OF
VYACHESLAV LYPYNSKY
20. *Білявська Софія Юріївна, Даниленко В. Г.* 125
ІНФОРМАЦІЙНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВА
НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ АГРЕСІЇ

PEDAGOGY AND EDUCATION

21. *Svitlana Zubenko* 128
DIGITAL TRANSFORMATION OF BLENDED LEARNING:
INTEGRATION STRATEGIES AND EDUCATIONAL CHALLENGES
22. *Nataliya Prokopchuk* 131
EMBODIED LEARNING IN EFL: A MULTIDIMENSIONAL
CLASSIFICATION AND PEDAGOGICAL APPLICATIONS IN THE
DIGITAL AGE
23. *Martynov Ivan Volodymyrovych* 138
FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE AS A PREREQUISITE FOR
THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS
24. *Yunyk Ivan, Yunyk Tetiana* 143
THE ROLE OF EMOTIONS IN BRANDING OF SCIENTIFIC AND
PEDAGOGICAL EMPLOYEE OF A HIGHER EDUCATION
INSTITUTION
25. *Чепок Ольга Олеговна, Горбатюк Володимир Васильович, Фурса
Антон Олександрович* 149
ЕЛЕМЕНТИ ТОПОЛОГІЇ У КУРСАХ ГЕОМЕТРІЇ ЗАКЛАДІВ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
26. *Головань Світлана, Соловійова Т. Г.* 160
КОМУНІКАТИВНО-МОВЛЕННЄВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ
СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ЯК ОБ'ЄКТ ЛОГОПЕДИЧНОГО
АНАЛІЗУ
27. *Шкель Надія, Жулькова Світлана* 164
ОСВІТНІЙ НЕТВОРКІНГ - МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У КОНТЕКСТІ STEM-ОСВІТИ
28. *Гурова Жанна Федорівна* 173
ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДОШКІЛЬНІЯТ В УМОВАХ
СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ
29. *Салогуб Ольга Олександрівна* 178
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОГО
ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ
АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА

| | | |
|--|--|-----|
| 30. | <i>Юлія Почена, Тетяна Соловійова</i> | 182 |
| | ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ФОНЕТИКО- ФОНЕМАТИЧНОЇ СТОРОНИ МОВЛЕННЯ У ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ | |
| 31. | <i>Галиченко Людмила Борисівна</i> | 187 |
| | ЦИФРОВІ ТЕСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ | |
| PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY | | |
| 32. | <i>Лисюк Вікторія Миколаївна, Самофатов Григорій Ігорьович</i> | 191 |
| | ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ІТ-СПЕЦІАЛІСТІВ У КОНТЕКСТІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ | |
| 33. | <i>Бугріна Марія Ігорівна, Шелестова Олена Вікторівна</i> | 196 |
| | РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОФЕСІЙНІЙ АДАПТАЦІЇ МОЛОДИХ ФАХІВЦІВ | |
| MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH | | |
| 34. | <i>Волянський Андрій Юрійович, Смілянська Майя Володимирівна, Кучма Ірина Юрійовна, Дідоренко Тетяна Павлівна</i> | 200 |
| | ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВАЦІЇ РІЗНИХ СУБПОПУЛЯЦІЙ ЛІМФОЦИТІВ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ НА ВАКЦИНАЦІЮ | |
| 35. | <i>Варивончик Денис Віталійович, Конач Катерина Дмитрівна</i> | 206 |
| | СИСТЕМА ПРОФІЛАКТИКИ COVID-19 СЕРЕД ПРАЦІВНИКІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА ЗАХОДИ З МІНІМІЗАЦІЇ НАСЛІДКІВ | |
| PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY | | |
| 36. | <i>Оржицький Роман Леонідович</i> | 215 |
| | ДУХОВНІСТЬ У СИЛОВИХ ЄДИГОБОРСТВАХ І БОКСІ | |
| HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES | | |
| 37. | <i>Vilena Voronova</i> | 220 |
| | HAPPINESS NARRATIVES IN THE CULTURAL SPACE OF BRANDS: BETWEEN GLOBALIZATION AND LOCAL ADAPTATION | |
| 38. | <i>Бистрицька Елла Володимирівна, Пушкар Анна Богданівна</i> | 227 |
| | ВАКФИ Й БРАТСТВА: ПОРІВНЯННЯ ОСМАНСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ МОДЕЛЕЙ САМООРГАНІЗАЦІЇ У XVI-XVII СТОЛІТТЯХ | |
| 39. | <i>Казан Емілія Мар'янівна, Заболотнюк Ігор Олександрович, Кмін Анастасія Олександрівна</i> | 234 |
| | ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ УСНОЇ ІСТОРІЇ У НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ КУРСАНТІВ- МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ | |

40. *Кашаба Ольга Юрївна* 239
РОЛЬ ІНТЕРНЕТ-МЕМІВ У ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ
НАРАТИВІВ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

41. *Василенко Карина, Олійник Ганна* 245
АРХІТЕКТУРА МІСЬКОЇ ПАМ'ЯТІ:БЕСАРАБСЬКА ПЛОЩА ЯК
ПРОСТІР ТРАВМАТИЧНОГО НАРАТИВУ (НА МАТЕРІАЛІ
РОМАНУ ДОКІЇ ГУМЕННОЇ)
42. *Андрух Сергій Леонїдович* 251
ФОРМУВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ
БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ В УМОВАХ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**SPECIAL THANKS FOR ACTIVE PARTICIPATION IN THE
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE ARE EXTENDED
TO THE FOLLOWING PARTICIPANTS:**

*Dmytro Savin, Viktoria Zolotukhina, Anna Ocheretniuk, Oleksandr
Pakharchuk, Nataliia Konstantynovska, Mosiakova Iryna, Kovalchuk
Liudmila, Oleksandr Kotliarenko, V. Bodina-Diachok*

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

UDC 336.131

Radionov Yurii Denysovych

Doctor of Science (Econ.)

Senior Researcher Fellow

Financial, Credit and Tax Policy Department of

National Scientific Centre

«Institute of agrarian economics»

10, Geroiv Oborony Str., Kyiv, 03127, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1691-1090>

Researcher ID <http://www.researcherid.com/rid/AAV-3875-2020>

DEVELOPMENT OF PUBLIC FINANCES IN UKRAINE

Abstract. The article examines the genesis of the concept of "finance" and its evolution over a long historical period. The study establishes the complexity and ambiguity of the interpretation of the modern term "public finance" among domestic scientists, which reflects, on the one hand, the historical past of the financial system of Ukraine, and on the other - a certain essential feature of this term. Attention is drawn to the fact that it is time to change the conceptual apparatus of domestic financial science, including by carrying out relevant reforms and introducing the term "public finance" into practice instead of "state finance" and consolidating it at the legislative level. It is noted that, taking into account international experience and standards, transparency, openness of government bodies that dominate the financial

and budgetary systems of Western European countries and help them better perform the functions of the state are a determining factor in public finance as a special type of modern, financial, social relations. It is emphasized that transparency in the public administration system means that those institutions that ensure the performance of state functions must report to society in a timely manner for the effectiveness of management and use of public finances.

Keywords: finance; state finances; budget; society; income; expenditure; local finances; public finances; functions of the state

Dynamic, systemic transformations in society are reflected in the development of socio-economic relations, the improvement of terminology. Financial science does not stand aside, which is constantly updated, enriched with new terms regarding the conceptual apparatus, which makes it possible to systematize, deeply and comprehensively investigate complex financial and economic phenomena, apply in modern conditions new approaches and methods of managing economic processes to ensure GDP growth, increase the level of welfare of citizens, and promote the efficiency of the state.

The term "finance" originated in the Middle Ages as a forced payment and was used to indicate the payment term, as well as to define documents on the completion of a transaction, repayment of a debt. For the most part, this term comes from the Latin "finis", that is, the completion of something. Later, this term was improved, modified, and acquired a new meaning depending on the conditions of the state system of the country. With the development of market, commodity and monetary relations, the role of the state in its influence on the economy increased. Therefore, finance, as an economic category, acquired more advanced forms due to its importance in expanded reproduction, distribution processes, and providing sectors of the economy and administrative-territorial communities with the appropriate amount of financial resources to solve diverse socio-economic problems.

In our opinion, this term should be considered not only as an economic category, but also as a certain part of social relations to which production and monetary relations belong.

The improvement of finance has led to the emergence of a new term "public finance", which has currently gained great popularity in the scientific economic literature, especially among Ukrainian scientists. The study of its essence is an important factor in better understanding not only the origin, that is, the genesis of its origin, but also the significance of modern finance. Their impact on the development of an effective, fair and efficient financial system capable of playing an important role in providing monetary resources for the sustainable dynamics of the country's socio-economic development, stimulating economic growth, and improving the living conditions of citizens. These issues are especially relevant, given the need for further reform of the financial and budgetary system, taking into account Ukraine's European integration aspirations after obtaining candidate status (June 23, 2022) for EU membership.

The relevance of public finance research is also dictated by the fact that in the current conditions of the Russian-Ukrainian war, it is necessary to increase the pace of reforms, implement European standards in the domestic financial system, while ensuring balanced development of the national economy, financing of industries, administrative-territorial units, and the development of other socially important processes. Therefore, it is extremely important to scientifically substantiate the volume of necessary financial resources for the high-quality, effective performance of state functions, including ensuring defense capability, promoting optimal production and consumption, and increasing the level of well-being of citizens.

Despite significant scientific achievements, while positively assessing the results of predecessors, it is worth recognizing that there are still disagreements in Ukraine and the term "public finances" has not been finally identified, including regarding its genesis, essence, composition, structure, and overall regulation of the conceptual apparatus.

Obtaining the status of candidate for EU membership opens up new opportunities for Ukraine and imposes certain obligations to bring domestic financial terminology into line with European standards and generally accepted international practice. Thus, it is necessary to determine the composition of public finances, which should be in the country's financial resources management system (PFM). After all, rebuilding the state after the war will require increased attention from the public to the accumulation, distribution, redistribution and use of financial resources in priority areas and measures of socio-economic development. Thus, it is necessary to justify the appropriate volume of public finances at the disposal of the state now. And, the issues of efficiency of management and use of financial resources today and in the near future will become an extremely relevant task of the entire system of public administration. Since, sustainable economic development, the well-being of society has always depended on clearly defined boundaries (volume) of public finances, opportunities and their role and significance in meeting public needs and interests of citizens. The scale of the state apparatus, the level of improvement of the system of state administration bodies, the increase in the degree of their interaction, and the efficiency of their activities, in accordance with modern existential social requirements, will depend on the resolution of this issue.

When studying the term "public finance", in our opinion, it is important to delve into the recent past, look a little deeper and look into the history of its genesis, that is, its emergence and spread.

Until recently, in particular during Soviet times, when the then government did not recognize the right to private property, but rather dominated by state ownership, this term, along with the concept of "public finance," was identified with the then-commonly accepted term "state finance." Even when translating the phrase "public finance" from English to conform to Soviet terminology, many domestic scholars translated this term as "state finance"

In the current conditions of Ukraine's development as an independent state with its own financial and budgetary system, and especially after the Russian invasion and acquisition of the status of a candidate for EU membership, there has been a need to

revise the basic categories that characterize the essence of financial science, in particular its terminology, to better understand terms and concepts with European and international practice. The reason is that there is still a certain inconsistency between financial science in Ukraine and practice regarding the use of financial terminology. After all, the ambiguity of the interpretation of some financial terms levels the pragmatics of their use, application and disclosure of certain financial phenomena and processes. This issue has become especially relevant during the implementation of budget reform/decentralization since 2015, and the dynamic development of local self-government. In this situation, there is an urgent need to revise financial terminology, since local budget finances or funds of a united territorial community do not fully relate to state finances, although there is a close relationship between them.

We understand that in order to change the terminology, it is necessary to justify the need for such actions. From our research, it follows that the emergence of the term "state finances" and "public finances" are closely interconnected through the state as a social institution, primarily through its performance of functions to meet the needs of the population.

A significant number of scholars identify the concept of "public finances" by the criterion of the form of ownership, for example, in the person of the state or local governments. However, the approaches to formulating the essence of the concept of "public finances" are different among different researchers, as are their intended purpose, openness of functioning, disclosure of the essence through the definition of constituent elements.

A significant number of scholars believe that an important characteristic of public finances is the satisfaction of the social (public) needs of the population, focusing on the close relationship with the performance of state functions and the allocation of appropriate funds for these purposes.

It is worth noting that the dominant definition of public finances, in addition to meeting public needs, is independence and autonomy, as well as transparent formation and passage of all stages of the budget process, including the formation of revenues and directions of direction and use of budget expenditures. Based on this

concept, it can be argued that under the conditions of the Soviet system, due to the lack of transparent mechanisms for the formation of budget revenues and budget execution, state, not public, finances existed.

After all, the criterion of transparency and publicity of the entire budget process in this situation is decisive for the formation and development of public finances.

Speaking of the structure of public finances, it is not limited to state, local budgets, and mandatory social insurance funds, but also includes funds from decentralized funds.

For example, the public activities of political parties, other public, voluntary associations (societies), although they are public in nature, if they are focused on satisfying their own interests, rather than performing the functions of general state administration bodies, they cannot be considered public finances.

For example, a public association has economic relations that are not imperative. Therefore, it is not obliged to adhere to the principles of openness and publicity in informing the population about its purpose and activities, and moreover, the regulatory legal act does not specify a mechanism for disclosing information. Under such circumstances, the finances of such associations cannot be considered public.

The emergence of public finances is closely related to the activities of public authorities, which represent the state as a social institution and perform its functions. This activity is carried out by various levels of government, from central to local, and this determines the economic content of public finances.

The democratization of state institutions undoubtedly influenced the activities of state structures, including financial institutions. As a result, authorities decided on the appropriateness of serving the interests of society, which contributed to transformational changes in the system of public administration and the emergence of modern public finances.

It is the relations associated with the formation and use of finances to meet the needs and interests of the people using the mechanism of transparency and openness in the management of public funds that are the basis for the formation of public

finances. This feature is a characteristic feature that allows us to distinguish them from state finances.

Considering international practice and standards, transparency and openness are a determining factor in public finances as a special type of modern, financial, and social relations.

To better understand the essence of the concept of "public finances", it is necessary to compare them with private ones. The latter have relatively different functional affiliation, since they have different goals (Table 1). Thus, private finances are built on the principles of profitability, oriented towards obtaining high profits, income. At the same time, the goal of public finances is to meet general social needs regarding the state's performance of its functions and the provision of state, social services, and public goods to the population, rather than obtaining income.

Table 1

Differences between private and public finance

| Feature name | Private | Public |
|-----------------------|--|---|
| Target | Obtaining high profits, income | Meeting social needs |
| Ways of formation | Depends on the entrepreneurial talent of the business entity, as well as market conditions | Accumulation is carried out through the coercive tools of the fiscal system |
| Development status | Determined by the objective economic laws of a market economy | Regulations, decisions of the government, other authorities |
| Impact on the economy | Insignificant, as it serves private interest | Significant due to the significant amount of financial resources and powerful influence on the dynamics of socio-economic development |
| Definition | Financial resources owned by business entities | Financial resources that are accumulated to perform state functions and meet social needs |

Built by the author

In addition, the state, unlike private sector entities, where private finances are formed, has a high degree of power. This gives it the opportunity to apply coercive

mechanisms to tax business entities, seize property, and generate income and expenditure. This pattern should be taken into account when resolving issues of the structural construction of public finances and the separation of its individual components.

In the modern interpretation according to the IMF methodology, the public sector includes: the general government sector and the public corporations sector.

The IMF Government Finance Statistics Manual 2014 (Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2014) provides guidance on the identification of sectors involved in transactions with financial assets and liabilities. They include the following sectors: general government, non-financial corporations, financial corporations, households, and non-profit institutions serving households. Each of these sectors has significant financing characteristics (Figure 1).

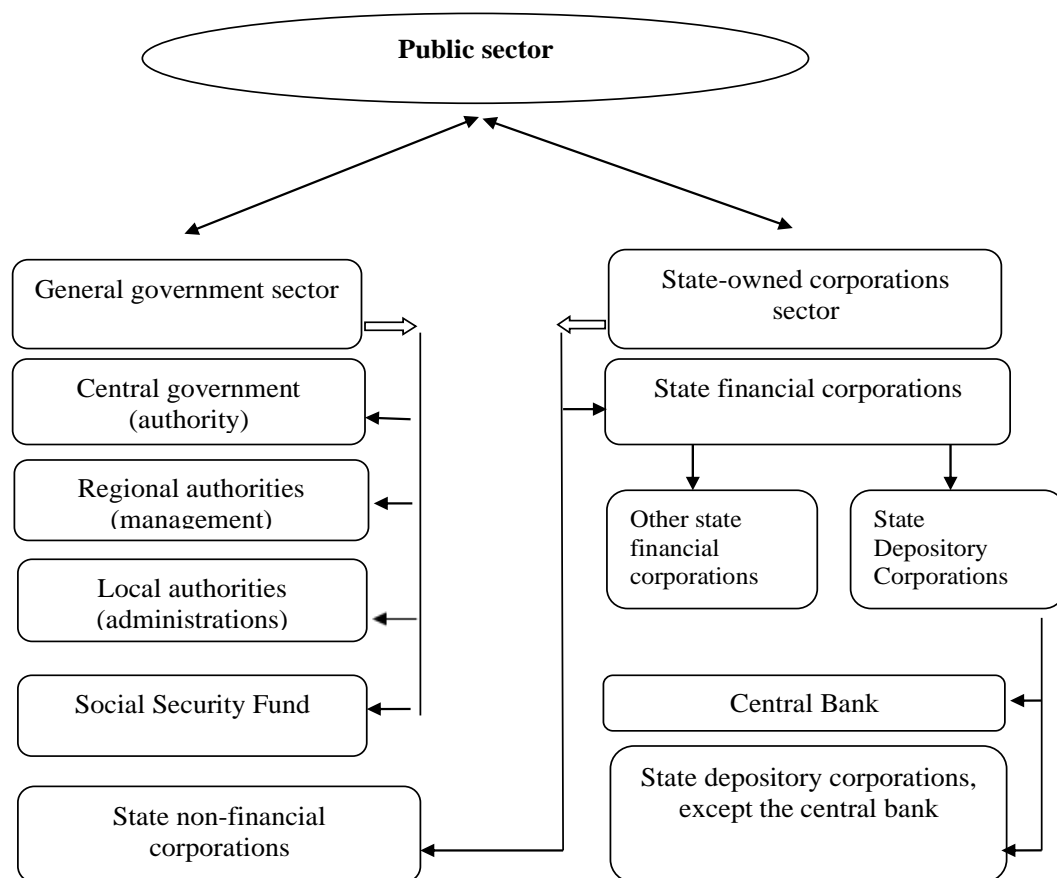


Fig. 1 Structure of the public sector

Built by: [1, p.20]

In modern economic literature, the term "public sector" is indicated and translated from English as "state sector" or "public sector", which combines the total financial, tangible and intangible assets that the state disposes of to perform its own functions to ensure public interests.

As for the general government sector, as can be seen from the figure, this sector unites all branches and levels of government whose task is to perform their functions throughout the territory of the state, including: *central, regional and local* levels. It does not include those corporations controlled by entities of state government.

In modern, established approaches to Public Finance Management (PFM), it is generally accepted that public finances include the general government sector. However, we share the views of those researchers who reasonably argue that public finances should encompass the entire public sector.

The political system of a country, the degree of its democratization or, conversely, the closedness of society, the manifestation and development of various forms of dictatorial, totalitarian regimes, affect both the features and the scale of the functioning of the public sector in the country and the development of the public sector.

The lack of a clearly defined interpretation in the legislation of Ukraine, as well as the understanding of the concept of "public finances" among scientists, contradictory approaches to the essence, structure, components, assessment and effectiveness of the mechanism for managing them, encourage deeper scientific research.

The Law of Ukraine "On the Transparency of the Use of Public Funds" provides an exhaustive list of elements of the public finance system [2]. The Law refers to the concept of "public funds", private finances are outside the system of public finances, which is logical to a certain extent. However, it is worth noting that the definition of "public finances" is not enshrined in this or any other legislative or regulatory act of Ukraine.

Meanwhile, we proceed from the obvious inconsistency of the categories of public "funds" and "finances." Since, in our opinion, the term "public finances" is broader than "public funds."

The research conducted demonstrates a significant number of diverse, scientific developments, constituent elements, and different approaches to defining the structure and concept of "public finances".

A significant number of scholars emphasize that the main criterion for distinguishing public finances, among other categories, is their affiliation with the performance of state functions and the related financing of the activities of government bodies throughout the hierarchy of public administration, from top to bottom.

According to the results of the study, summarizing the work of scientists, we can offer the following definition: public finance is a set of social and economic relations related to the formation of a certain amount of finance, that is, income for the performance of the functions of state management of the public sector, their distribution (redistribution) at the central, regional and local levels, as well as the use by entities of financial activity, control over the expenditure of state funds, local self-government, state funds, funds of entities of state and municipal ownership, which are aimed at satisfying all types of public interest and general social needs [3, p.121].

The state is a determining component of the formation and development of public finances, with its functions, responsibility to society of government bodies at various levels for the proper functioning of the public sector of the economy, providing the population with necessary goods and services. The openness of state, regional, local institutions, public reporting of representatives of government bodies is the criterion that reflects the new ideology of financial management and indicates the emergence of public, not state, finances.

In our opinion, in modern conditions, the process of formation of public finances is very slow. The reason for this is the high level of corruption, fraud, abuse, budget violations, duplication of functions of state bodies, disorderly relations in the public finance system. However, the challenges that the country faced in 2022 (due to the

Russian invasion) and the need to implement reforms in the financial and budgetary sphere in order to accelerate European integration processes force the authorities to accelerate economic transformations and take adequate steps.

We consider it appropriate to focus on the priority areas of their optimization in overcoming the difficulties of the public finance management system:

- full implementation of medium-term budget planning;
- implementation and wide application of the advantages of the program-target budgeting method;
- strengthening control over the achievements of all participants in the budget process of effective indicators when using budget appropriations;
- improving the quality of public services;
- rationalization of the system of benefits and social expenditures;
- increasing the level of business activity and creating appropriate conditions for the development of entrepreneurship;
- reducing fiscal pressure on business entities;
- strengthening control over the completeness and honesty of income declarations by entrepreneurs in order to reduce abuse and tax evasion;
- completing the decentralization reform;
- involving the public in making management decisions regarding revenue generation, determining budget expenditure priorities and effective use of funds at all levels of the budget;
- increasing transparency in the financial and budgetary system, including regarding the movement of budget funds;
- to strengthen the dialogue between society and all authorities in order to develop new, effective conceptual approaches to cooperation regarding the influence of the public on the distribution (redistribution) and use of budget expenditures, which will contribute to the development of public finances;
- to develop an effective mechanism for cooperation between the government, business entities, the public and the Verkhovna Rada of Ukraine to increase the efficiency of the functioning of the public finance system in Ukraine.

Each budget manager must ensure effective management and use of public finances for the benefit of society. His personal efficiency and effectiveness will contribute to achieving better performance indicators of socio-economic development, strategic goals and priorities of budget programs, and implementation of investment projects. Such an approach, in our opinion, will affect the image of the budget institution and the entire public administration system. This will strengthen citizens' trust in the state and its institutions.

The movement of public finances must necessarily be carried out through separate accounts and a transparent management system, where public authorities are characterized by openness in matters of public interest. This requires the state and its structures to be willing to create conditions for transparency in such matters for citizens, which is achieved as a result of an intensive information policy that gives controlling bodies and the media the opportunity to accurately and objectively cover public finance issues.

REFERENCES:

1. Government Finance Statistics Manual/ International Monetary Fund. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2014. 446p. URL: <https://www.imf.org/external/Pubs/FT/GFS/Manual/2014/gfsfinal.pdf>
2. Закон України від 11.02.2015 №183-VIII «Про відкритість використання публічних коштів» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/183-19#Text>
3. Radionov, Yu. D. (2023). Genesis of public finances and their development in Ukraine. *Finance of Ukraine*, № 4. P. 105-128. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2023.04.105>
4. Radionov, Yu.D. (2022). Methodological and organizational approaches to ensure the efficiency of management and use of budget expenditures. *Finance of Ukraine*, 5, 7–28 DOI: doi.org/10.33763/finukr2022.05.007
5. Radionov, Yu. D. (2019). Formation of budget expenditures. Kyiv: KNTEU

Diana Zavadska

Doctor of Economics, Professor
Odesa National Economic University
Odesa, Ukraine

**TRANSFORMATION OF BANK CUSTOMER RELATIONSHIP
MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES
AND DIGITAL STATE DEVELOPMENT**

Abstract. The paper examines the transformation of bank customer relationship management under the influence of financial technologies and digital state institutions. It argues that open banking, digital identification, and consent-based data exchange reshape customer interaction models. The study shows that digital state infrastructure acts as a co-producer of customer experience, reducing transaction costs and enabling seamless service delivery. Practical implications include the need for consent-based CRM models, data protection, and standardized digital interfaces (National Bank of Ukraine, 2025; Bank for International Settlements, 2026; International Monetary Fund, 2025)

Keywords: cRM; banking; financial technologies; open banking; digital identity; trust.

Note: In this study, the terms “customer” and “client” are used interchangeably; however, preference is given to “customer” in line with CRM terminology.

The transformation of customer relationship management (CRM) in banking is driven by two parallel processes: the rapid development of financial technologies and the institutionalization of digital state infrastructure. In Ukraine, this transformation accelerated in 2025 with the implementation of open banking and the expansion of

digital identification systems such as BankID (*National Bank of Ukraine, 2025; National Bank of Ukraine, 2026*).

Open banking enables secure API-based data exchange with user consent, shifting competition from individual financial products toward digital service quality, speed, and integration into broader ecosystems (Bank for International Settlements, 2026). At the same time, digital state services such as Diia provide verified identity and document sharing, significantly simplifying onboarding procedures and reducing transaction costs (*Ministry of Digital Transformation of Ukraine, 2025*).

As a result, digital state institutions increasingly act as co-producers of the customer journey. Customer interaction begins with a verified digital identity rather than direct bank contact, leading to a more seamless and continuous service model (*National Bank of Ukraine, 2026*).

This transformation changes the CRM framework from “product–transaction” logic to a lifecycle-based model grounded in identity, events, and personalized service. Banks must manage the entire digital interaction cycle, including onboarding, communication, service delivery, and customer retention.

Trust becomes the key factor in digital CRM. Customers expect transparency in data usage, secure processing, and control over consent. Therefore, CRM systems must incorporate privacy-by-design principles and robust consent management mechanisms (*European Central Bank, 2024; International Monetary Fund, 2025*).

However, this transformation introduces new risks, including increased dependency on third-party providers, challenges in data governance, and the potential loss of direct customer relationships. Without proper regulatory frameworks and standardization, digital ecosystems may lead to fragmented customer experiences and reduced trust (*Basel Committee on Banking Supervision, 2024; Bank for International Settlements, 2026*).

To address these challenges, banks should develop integrated identity and consent management systems, adopt privacy-focused digital architectures, and evaluate CRM effectiveness through digital performance indicators such as onboarding time, conversion rates, retention levels, and customer satisfaction metrics.

Regulators, in turn, should strengthen API standards, ensure interoperability, and enhance oversight of third-party risks (*National Bank of Ukraine, 2025; International Monetary Fund, 2025*).

Thus, CRM transformation reflects a shift toward a trust-based digital model that integrates financial technologies, digital identity, and data exchange mechanisms. In Ukraine, this process is reinforced by the interaction between banking institutions and digital state infrastructure, which increasingly becomes a core element of customer experience (*Bank for International Settlements, 2026; International Monetary Fund, 2025*).

REFERENCES:

1. National Bank of Ukraine. (2025, July 25). *Regulation on open banking in Ukraine*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zatverdjeno-polojennya-pro-vidkritiy-banking-v-ukrayini>
2. National Bank of Ukraine. (n.d.). *BankID system*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/bank-id-nbu>
3. National Bank of Ukraine. (2026, February 3). *BankID system in 2025: Growing demand and user trust*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/sistema-bankid-nbu-u-2025-rotsi-zrostaye-popit-ta-dovira-koristuvachiv>
4. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2025, June 11). *Government approved requirements for digital wallets in Ukraine*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/technologies/uryad-ukhvaliv-postanovu-iz-vimogami-do-tsifrovikh-gamantsiv-v-ukraini>
5. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2025, February 10). *EU Digital Identity Wallet to be launched by the end of 2026*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/technologies/eu-digital-identity-wallet-zapustyat-do-kintsya-2026-roku-komanda-dii-protestuvala-dokumenty>
6. Diia. (2025). *Over 40 million document sharing operations via Diia*. URL: <https://diia.gov.ua/news/zamist-kserokopii-i-foto-dokumentiv-40-mln-raziv->

ukraintsi-podilylys-dokumentiv-cherez-diiu

7. Bank for International Settlements. (2026). *Opening doors to open finance: Evidence from international experience (BIS Papers No. 168)*. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap168.pdf>
8. Basel Committee on Banking Supervision. (2024). *Digitalisation of finance*. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d575.pdf>
9. International Monetary Fund. (2025). *Privacy technologies and the digital economy: A primer for supervisors (WP/25/60)*. URL: <https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2025/english/wpiea2025060-print-pdf.pdf>
10. European Central Bank. (2024). *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE 2024)*. URL: https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/space/html/ecb.space2024~19d46f0f17.en.html
11. Broby, D. (2021). Financial technology and the future of banking. *Financial Innovation*, 7(47). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00264-y>
12. Kim, S. H., & Yang, Y. R. (2025). The effect of digital quality on customer satisfaction and brand loyalty under environmental uncertainty: Evidence from the banking industry. *Sustainability*, 17(8), 3500. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17083500>

Блаженко Сергій Леонідович

старший викладач

Дзюбас Вікторія Вікторівна

студентка

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІЗИНГОВИХ ОПЕРАЦІЙ ЯК МЕХАНІЗМУ ООНОВЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. У статті розглянуто лізинг як ефективний механізм оновлення матеріально-технічної бази підприємства в умовах високої зношеності основних засобів в Україні. Проаналізовано переваги лізингу порівняно з банківським кредитуванням, зокрема менший авансовий платіж, податкову економію та прискорення введення нового обладнання в експлуатацію. На основі методів фінансового аналізу (NPV, IRR, термін окупності) проведено порівняльну оцінку ефективності двох варіантів фінансування на умовному прикладі. Результати розрахунків свідчать про перевагу лізингу за показниками чистої теперішньої вартості витрат і внутрішньої норми дохідності.

Ключові слова: лізинг, оновлення матеріально-технічної бази, основні засоби, ефективність інвестицій, NPV, IRR, банківський кредит, фінансування підприємств. інвестиційна діяльність.

Сучасні умови господарювання в Україні характеризуються високим рівнем зношеності основних засобів на більшості підприємств. За даними досліджень, ступінь зносу основних засобів, як видно з рис. 1, перевищує 50 % , що суттєво знижує продуктивність, підвищує собівартість продукції та послаблює конкурентні позиції. У таких обставинах оновлення матеріально-

технічної бази стає нагальною потребою, проте брак власних інвестиційних ресурсів і обмежений доступ до банківського кредитування роблять традиційні форми фінансування недостатньо ефективними. Лізинг виступає альтернативним механізмом, що дозволяє підприємству отримати сучасне обладнання без значних одноразових капіталовкладень, зберігаючи оборотні кошти для поточної діяльності [1 с. 112].

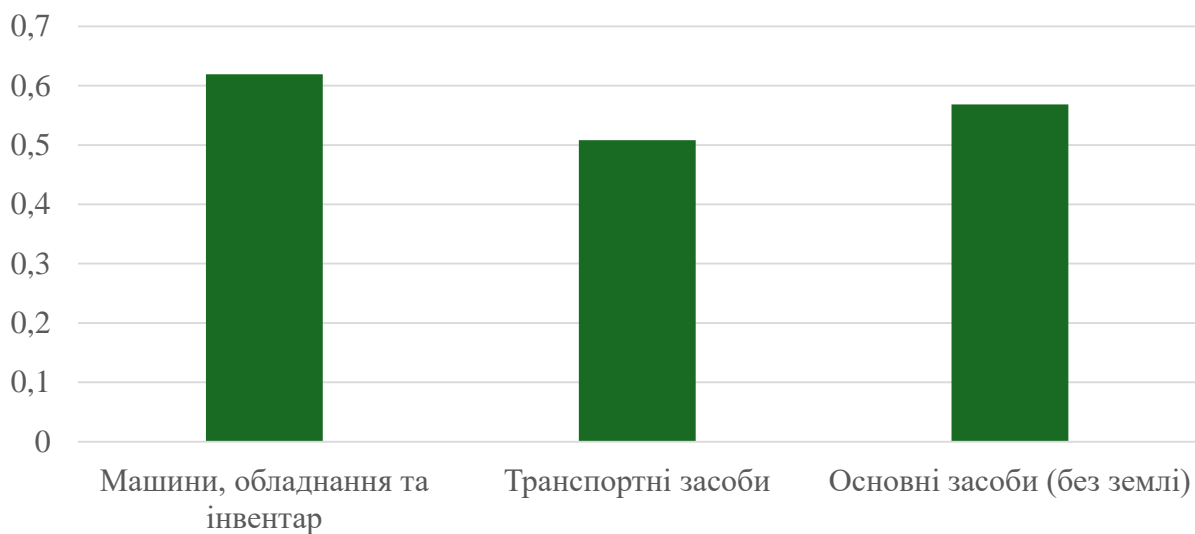


Рис 1. Коефіцієнт зносу окремих видів основних засобів підприємств на кінець 2024 р.

Джерело: складено автором за [2]

Лізинг як форма фінансування інвестицій має суттєві переваги порівняно з придбанням активів за власні кошти або банківський кредит. По-перше, обладнання можна використовувати відразу після укладення договору, що прискорює запуск нових виробничих процесів. По-друге, лізингові платежі відносяться на витрати, зменшуючи оподатковуваний прибуток. По-третє, ризик морального старіння частково перекладається на лізингодавця, а договір може передбачати заміну техніки. Крім того, лізинг не вимагає додаткової застави, а авансовий платіж зазвичай становить 10–15 % вартості об'єкта, тоді як при кредитуванні він часто сягає 20–30 % [3 с. 330].

Для оцінки ефективності лізингових операцій застосовують розрахунок чистої теперішньої вартості (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR), терміну окупності та порівняльний аналіз витрат на лізинг і кредит. Ці показники враховують часовий фактор грошей, податкові наслідки та структуру платежів. Вибір методу залежить від умов договору та фінансового стану підприємства. При ануїтетній схемі ефективність оцінюють через зіставлення сукупних витрат лізингоодержувача з альтернативними варіантами [4].

Порівняння лізингу з банківським кредитом показує переваги першого за умови обмеженої ліквідності. Розглянемо умовний приклад придбання обладнання вартістю 1 000 000 грн терміном на 3 роки. При кредиті (ставка 18 %, аванс 25 %) сукупні виплати сягають близько 1 185 000 грн. При лізингу (аванс 15 %, ефективна ставка 16 %) вони становлять приблизно 1 095 000 грн з податковою економією. Нижче наведено порівняльну таблицю (розрахунки за дисконтною ставкою 15 %) [5].

Таблиця 1.

Порівняльна оцінка ефективності фінансування придбання обладнання вартістю 1 000 000 грн. (термін 3 роки)

| Показник | Банківський кредит | Лізинг | Відхилення (лізинг до кредиту) |
|---|--------------------|--------|--------------------------------|
| Авансовий платіж, тис. грн. | 250 | 150 | -100 |
| Сукупні платежі (без урахування податку), тис. грн. | 1 185 | 1 095 | -90 |
| Чиста теперішня вартість витрат (NPV), тис. грн. | -980 | -920 | +60 |
| Внутрішня норма дохідності (IRR), % | 13,2 | 14,8 | +1,6 |
| Термін окупності, роки | 2,4 | 2,1 | -0,3 |

З таблиці видно, що лізинг забезпечує нижчу чисту теперішню вартість витрат, вищу внутрішню норму дохідності та скорочення терміну окупності на

0,3 року. Це особливо важливо для підприємств з обмеженими оборотними коштами. Позитивне відхилення NPV вказує на економію близько 60 000 грн у приведений вартості [6].

Ефективність лізингу залежить від рівня інфляції, валютних курсів, умов викупу та сервісного обслуговування. У галузях з швидким моральним старінням обладнання (аграрний сектор, транспорт) лізинг дозволяє підвищити продуктивність на 15–25 % завдяки своєчасному оновленню техніки. Вітчизняний ринок лізингу демонструє зростання: у 2025 році вартість нових угод банків сягнула 18,6 млрд грн, що на 82,3 % більше порівняно з попереднім роком [7].

Таким чином, лізинг є дієвим інструментом оновлення матеріально-технічної бази в умовах обмежених ресурсів. Його переваги підтверджуються фінансовими розрахунками та практикою, де порівняння з кредитуванням свідчить про економію коштів і прискорення інвестиційного процесу. Підприємствам варто проводити детальний аналіз умов договорів з урахуванням галузевої специфіки для максимізації ефекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Сідун О. Я. Лізинг як ефективна форма оновлення техніко-технологічної бази малих підприємств // Науковий вісник Ужгородського університету. 2015.
2. Держстат. Режим доступу: URL: <https://stat.gov.ua/uk>
3. Ситник Н. Лізинг як форма оновлення технічної бази підприємства // Молодий вчений. 2021.
4. Карінцева О. Ефективність використання лізингу в сучасних умовах господарювання // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2016.
5. Кишакевич Б. Ю. Оцінка ефективності лізингових операцій // Бібліотечний вісник. 2022.
6. Палієнко І. В. Методичні підходи до оцінки ефективності лізингових

операцій // Проблеми економіки. 2012.

7. Андрос С. В. Лізинг як ефективний фінансовий інструмент технічного оновлення // Економіка. 2024.

MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

УДК 658.5.338.3

Каспирович Антон Валерійович

аспірант 3-го року навчання

Вінницький національний технічний університет

м. Вінниця, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИЦТВ ОБОРОННОГО СЕКТОРУ

Анотація. В роботі досліджується формування нової моделі операційної стійкості виробничих підприємств через синергію українського досвіду швидкого масштабування та міжнародних стандартів сталого розвитку. Висвітлюється, що в умовах високої невизначеності стійкість системи визначається не лише її стабільністю, а й здатністю до динамічного адаптивного зростання.

Ключові слова: операційна стійкість, Швидке масштабування, LEAN-підхід, Сталий розвиток, Адаптивне управління.

У сучасних умовах глобальної турбулентності традиційні моделі управління виробництвом демонструють обмежену ефективність. Підхід операційної стійкості трансформується: від здатності повертатися до вихідного стану після шоку до спроможність системи до динамічного розвитку та швидкого нарощування потужностей у критичних умовах. Український досвід

швидкого масштабування у секторі оборонних технологій після чотирьох років трансформацій доповнюється перевіреними часом міжнародними підходами – LEAN (ощадливе виробництво) та Sustainable Development (сталий розвиток).

Швидке масштабування оборонних виробництв в Україні ґрунтується на таких принципах:

- децентралізація виробничих вузлів: створення мережі малих, взаємозамінних майданчиків;
- адаптивний інжиніринг: скорочення циклу від прототипу до серійного виробництва через постійний зворотний зв'язок;
- горизонтальна інтеграція: гнучка взаємодія з локальними постачальниками, що дозволяє миттєво змінювати логістичні ланцюги.

Цей досвід доводить, що швидкість масштабування прямо залежить від здатності менеджменту ігнорувати застарілі бюрократичні ієрархії на користь мережевої структури управління.

Традиційно LEAN сприймається як інструмент повільного, ітераційного вдосконалення [1]. Проте в межах запропонованого підходу LEAN виступає стабілізатором для fast scaling [2]. Коли підприємство масштабується зі швидкістю 100–300% на квартал, виникає ризик «операційного хаосу». Натомість інтеграція LEAN-інструментів дозволяє [2]:

- картування потоку створення цінності (VSM): ідентифікувати «вузькі місця» (bottlenecks), які можуть заблокувати масштабування;
- стандартизація в умовах хаосу: створення мінімально життєздатних стандартів (MVS), які легко реплікувати на нових виробничих майданчиках;
- just-in-time (JIT) в умовах ризику: переосмислення логістики запасів не як мінімізації складів, а як створення «розумних буферів» на критичних ділянках.

Таким чином, LEAN не гальмує швидкість, а забезпечує її керованість, перетворюючи стихійне зростання на системне розширення.

Сталый розвиток у контексті швидкого масштабування часто помилково вважається другорядним. Проте саме принципи ESG (Environmental, Social, Governance) забезпечують довгострокову витривалість моделі [3]:

- ресурсна автономність: використання енергоефективних рішень та відновлюваних джерел енергії стає не «еко-трендом», а умовою виживання підприємства при відключенні централізованих мереж;

- людський капітал: сталий розвиток передбачає створення безпечного та інклюзивного середовища. В умовах дефіциту кваліфікованих кадрів здатність підприємства залучати, перевчати, утримувати фахівців через нефінансові інструменти стає новою нормою;

- циркулярність: повторне використання матеріалів та мінімізація відходів знижують залежність від зовнішніх поставок сировини, що є ключовим для стабільного масштабування.

Синтез цих трьох компонентів створює нову якість управління. Fast scaling дає імпульс та швидкість реакції. LEAN забезпечує архітектурну чіткість та усунення втрат при зростанні. Sustainable development гарантує енергетичну та ресурсну незалежність, а також соціальну стабільність.

Забезпечення операційної стійкості сьогодні лежить у площині керованої адаптивності. Український дефенс досвід пропонує світові унікальний алгоритм швидкого розгортання в умовах екстремальної невизначеності. Поєднання цього драйву з фундаментальною базою LEAN та принципами сталого розвитку дозволяє створити виробничі системи майбутнього – швидкі, ефективні та життєздатні в будь-яких кризових сценаріях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Alver Antonio. Lean Manufacturing and Its Impact on Production Efficiency. Journal of Research in International Business and Management (2024) Volume 11, Issue 3
2. Ries E. The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses. Portfolio Penguin, 2011. 336 p.
3. KPMG. ESG: Environmental, Social, Governance. An introductory guide for businesses. 2020 KPMG LLP, a UK limited liability partnership. 15p

Лугач Ольга Олександрівна

аспірант кафедри місцевого самоврядування та розвитку територій
Навчально-наукового інституту публічної служби та управління
Національного університету «Одеська політехніка»
м. Одеса, Україна

ПРАКТИКА КРАЇН ЄС З ПУБЛІЧНО-УПРАВЛІНСЬКОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ПРОТИДІЇ ПАНДЕМІЯМ У КРИЗОВИХ УМОВАХ

Анотація. У статті досліджено практику країн Європейського Союзу щодо організації публічно-управлінської взаємодії в умовах пандемій, зокрема COVID-19. Проаналізовано особливості нормативно-правового забезпечення, інституційної координації та механізмів прийняття управлінських рішень у кризових умовах на прикладі Німеччини, Франції, Італії та Данії. Визначено ключові моделі взаємодії між центральними органами влади, регіональними структурами та місцевим самоврядуванням, а також роль експертних інституцій і парламентського контролю. Обґрунтовано значення мережевої взаємодії, ресурсної спроможності територіальних громад і правового режиму надзвичайних ситуацій для ефективної протидії пандеміям.

Ключові слова: публічне управління, пандемія, кризові умови, громадський сектор, Європейський Союз, міжвідомча взаємодія, децентралізація, надзвичайний правовий режим, місцеве самоврядування, антикризове управління, COVID-19

Пандемія COVID-19 показала, що успіх антикризового реагування залежить не лише від спроможності системи охорони здоров'я, а й від якості публічного управління, тобто від того, наскільки швидко і узгоджено взаємодіють центральний уряд, регіональні та місцеві органи влади, профільні

агенції, парламентські інститути контролю, науково-експертні структури й громадяни. Для країн ЄС характерним стало поєднання правового режиму надзвичайності, міжрівневої координації, опори на епідеміологічні дані та адаптації управлінських процедур до умов обмеженої мобільності.

Так, німецька практика є показовою з огляду на федеративний формат публічного управління. У ФРН базовим інструментом залишався *Infektionsschutzgesetz*, але в умовах COVID-19 його було посилено так, щоб федеральний рівень міг швидше реагувати на загрозу загальнонаціонального масштабу. У матеріалах Бундестагу прямо вказано, що попередній розподіл повноважень між федерацією та землями зазвичай був достатнім, однак пандемія створила ризик дестабілізації всієї системи охорони здоров'я, а тому федеральний уряд мав отримати можливість оперативно запроваджувати захисні заходи [1, с. 1]. Надалі це вилилося в більш уніфікований підхід: при перевищенні певного рівня захворюваності запускалися стандартизовані обмеження на всій території відповідного округу, включно з контактними обмеженнями, правилами для торгівлі, освіти, дистанційної праці та пересування [2, с. 1-2]. Практичне значення такого підходу полягало в тому, що Німеччина намагалася мінімізувати конфлікти між землями, де різні політичні рішення могли знижувати ефективність спільної протиепідемічної політики.

Французька модель, навпаки, демонструє більш централізований тип кризового адміністрування. Закон № 2020-290 від 23 березня 2020 р. не лише ввів режим *sanitary emergency*, а й поширив його на всю територію держави, передбачивши можливість уряду диференціювати застосування заходів у конкретних територіальних одиницях [3]. Для дослідження публічно-управлінської взаємодії особливо важливо, що французький закон не обмежився суто медичними інструментами. Він адаптував процедури функціонування місцевих колективів: органи місцевого самоврядування могли працювати за зниженого кворуму, використовувати електронне голосування або письмове дистанційне голосування із гарантіями безпеки волевиявлення [3]. Отже, Франція фактично поєднала епідемічну безпеку з інституційною

безперервністю влади. Це дало змогу не паралізувати муніципальне управління навіть у період найжорсткіших обмежень.

Італія стала одним із перших європейських епіцентрів COVID-19, тому її досвід має особливу цінність. Декрет-закон № 19 від 25 березня 2020 р. виходив із принципу, що заходи можуть застосовуватися або в окремих частинах національної території, або на всій її площі - залежно від епідеміологічної динаміки [4]. Це дало уряду можливість використовувати територіально диференційований підхід, поєднуючи загальнодержавні та локальні рішення. Перелік допустимих заходів був детально виписаний: від обмеження переміщення осіб до зупинення заходів, обмеження спортивної, культурної, торговельної активності та запровадження протоколів безпеки для публічних сервісів і бізнесу [4]. Водночас італійський закон окремо встановив, що мери не можуть ухвалювати надзвичайні приписи, які суперечать урядовим актам або виходять за межі визначеного предмета регулювання [4]. Це дуже важливий управлінський момент: у кризі держава намагалася уникнути нормативної фрагментації та конкуренції центрів влади, які могли б дезорієнтувати населення.

Цікавий баланс між урядом, експертами та парламентським контролем продемонструвала Данія. Закон про епідемії 2021 року передбачив не лише можливість запровадження суспільних обмежувальних заходів для стримування поширення суспільно небезпечної хвороби, а й створив складну систему дорадчої та контрольної взаємодії [5]. *Epidemikommissionen* включала представників міністерств, органів безпеки, національних медичних структур, муніципального та регіонального рівнів, а також могла залучати інших експертів і зацікавлені сторони [5]. Більше того, окремі регуляторні рішення міністра мали попередньо проходити через механізм парламентського контролю. Такий підхід зменшував ризик надмірної концентрації влади і водночас забезпечував координацію між державними інституціями. Для антикризового управління це означало, що легітимність заходів підтримувалася не лише примусом, а й процедурною відкритістю та багатосуб'єктністю.

Порівняння цих моделей дає підстави стверджувати, що країни ЄС фактично виробили кілька типів публічно-управлінської взаємодії при протидії пандеміям. Перший тип - централізовано-координаційний, як у Франції, де уряд бере на себе основну регуляторну ініціативу, але адаптує місцеві управлінські процедури до кризових умов. Другий - федеративно-узгоджувальний, як у Німеччині, де необхідно синхронізувати рішення федерації, земель і місцевих органів, не руйнуючи розподілу компетенцій, але тимчасово посилюючи спроможність центру. Третій - диференційовано-територіальний, як в Італії, де рішення модулюються залежно від масштабу спалаху, але правовий центр стримує надмірну самостійність локальних суб'єктів. Четвертий - парламентсько-експертний, як у Данії, де правові обмеження поєднано з інституалізованою роллю експертної комісії та парламентського нагляду.

Для теоретичного осмислення цього досвіду доречними є праці О. В. Голинської. У статті про економічну самодостатність місцевого самоврядування авторка підкреслює, що громада не може вважатися повноцінним суб'єктом публічного управління, якщо її реальні можливості вирішувати питання місцевого значення обмежені слабкою фінансово-економічною базою [6, с. 199]. Це положення напряду стосується пандемій: навіть за наявності національного правового режиму ефективність реагування залежить від того, чи мають місцеві органи достатні ресурси для організації тестування, соціальної допомоги, логістики, комунікації з населенням та підтримки медичних закладів. Тому в ЄС антикризове публічне управління виявилось не лише медико-санітарним, а й фінансово-організаційним викликом. Інша важлива ідея Голинської полягає в тому, що децентралізоване управління, засноване на механізмах мережевої взаємодії, має переваги порівняно з жорсткою адміністративною відокремленістю територій [7, с. 106-109].

Саме це ми бачимо у практиці ЄС: успішними ставали не ті моделі, де кожен рівень влади діяв ізольовано, а ті, де існували сталі канали обміну даними, спільне вироблення рішень і процедурна сумісність між державою, регіонами, муніципалітетами, медичними агенціями та експертним

середовищем. Наприклад, у Данії законодавець прямо вмонтував у систему прийняття рішень як центральні державні органи, так і представників регіонів та муніципалітетів через комісійну модель [5, с. 2]. У Франції збереження роботи місцевих колективів через спеціальні кворумні та дистанційні процедури дало змогу не переривати муніципальне управління навіть тоді, коли традиційні форми засідань були небезпечними [3, с. 2]. У Німеччині ж сама логіка посилення федерального рівня не скасувала ролі місцевих та земельних органів, а лише підпорядкувала їх спільним рамкам у період пікового ризику [1, с. 1-2; 2, с. 1-2].

Отже, практика країн ЄС дає змогу виокремити кілька ключових висновків. По-перше, пандемія потребує спеціального правового режиму, який швидко легітимізує обмежувальні та координаційні заходи. По-друге, результативність антикризової політики залежить від здатності зберегти керованість не лише на центральному, а й на місцевому рівні. По-третє, надзвичайні повноваження мають поєднуватися з парламентським, судовим або процедурним контролем, інакше ефективність швидко вступає в конфлікт із легітимністю. По-четверте, саме мережевий тип взаємодії - з участю уряду, територіальних органів, експертів та громад - є найбільш адаптивним у кризових умовах.

Для України цей досвід є особливо значущим. Він показує, що протидія пандеміям не може зводитися лише до наказів профільного міністерства чи рішень уряду. Потрібна така модель публічного управління, у якій закон визначає рамку, центральна влада формує єдину стратегію, а місцеве самоврядування має достатню ресурсну спроможність та процедурні інструменти для реалізації рішень на місцях. У цьому сенсі європейська практика і висновки вітчизняних науковців узгоджуються між собою: ефективне антикризове врядування виникає там, де є не адміністративна ізоляція, а керована взаємодія, не формальна децентралізація, а реальна спроможність суб'єктів публічного управління діяти спільно й відповідально.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. The Reform of the Act on the Prevention and Control of Infectious Diseases in Man / Deutscher Bundestag, Wissenschaftliche Dienste. 2020. 2 S. URL:<https://www.bundestag.de/resource/blob/696334/7a0f1c3c2b3e9b7e3e8c1a0b2c0b7e5d/WD-9-047-20-pdf-data.pdf> (дата звернення: 20.04.2026).
2. Infection Protection Act – nationwide emergency brake / Federal Government of Germany. 2021. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-en/issues/coronavirus/emergency-brake-1911462> (дата звернення: 20.04.2026).
3. Loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d’urgence pour faire face à l’épidémie de covid-19. Journal officiel de la République française. 2020. 11 p. URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041746313> (дата звернення: 20.04.2026).
4. Decree-Law No. 19 of 25 March 2020. Urgent measures to counter the COVID-19 epidemiological emergency. Italy. 2020. 9 p. URL: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/25/20G00035/sg> (дата звернення: 20.04.2026).
5. Lov om epidemier m.v. (epidemiloven): LOV nr 285 af 27/02/2021. Denmark. 2021. 14 p. URL: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/285> (дата звернення: 20.04.2026).
6. Голинська О. В. Економічна основа самодостатності місцевого самоврядування в сучасних умовах // Ефективність державного управління. 2018. Вип. 3 (56). Ч. 1. С. 197–207.
7. Голинська О. В. Мережева взаємодія як методологічна основа багаторівневого публічного управління в Україні // Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 3. С. 106–111.

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-6>

УДК 65.012.32

Останіна Наталя Вадимівна

доктор філософії., кандидат економічних наук

Брязкало Вадим Вадимович

старший науковий співробітник

Череменко Анатолій Миколайович

науковий співробітник

Влодек Олександр Борисович

науковий співробітник

Діденко Ірина Анатоліївна

провідний інженер

Чабан Олексій Валерійович

Провідний інженер

ДУ «Інститут громадського здоров'я

імені О. М. Марзеєва НАМНУ»

м. Київ, Україна

РОЗВИТОК КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ - ОДНА З ПРІОРИТЕТНИХ СФЕР ДІЯЛЬНОСТІ ДУ ІГЗ НАМНУ

Анотація. Наразі одним із пріоритетних напрямків роботи Інституту (ДУ ІГЗ НАМНУ) є розвиток комплексної системи управління якістю, яка на основі стандарту ISO 9001 інтегрує найкращі практики в таких сферах, як управління знаннями, управління ризиками, ощадливе використання ресурсів, система внутрішнього контролю якості надання науково-експертних послуг, а також менеджмент якості при проектуванні та проведенні науково-дослідних робіт у галузі громадського здоров'я. Рішення про впровадження СУЯ у діяльність Інституту було прийнято після проведення попереднього анкетування

(діагностики) співробітників усіх підрозділів. Результати цього дослідження показали необхідність впровадження СУЯ і бажання більшості співробітників колективу взяти в цьому участь.

Ключові слова: якість, менеджмент, управління, анкетування, ефективність, процес.

Мета. Питання ефективного менеджменту наукових та медичних організацій становлять для нас не лише практичний, а й науковий інтерес. У центрі уваги перебувають такі основні наукові теми:

- Проблеми розробки та впровадження систем управління якістю в наукових і медичних організаціях.
- Удосконалення підходів до управління персоналом.
- Застосування інформаційних технологій в управлінській діяльності.
- Науковий підхід до управління ризиками діяльності наукових і медичних організацій.
- Оптимізація питань надання експертних послуг.
- Відповідність ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 для підтримання високого рівня сертифікації продукції (лікарські засоби, дієтичні добавки, вода тощо), підтвердження її безпеки для здоров'я громадян України.
- Актуальні питання якості та безпеки об'єктів навколишнього середовища (повітря, вода, ґрунт) та низка інших.

Інститут планує активно презентувати результати своїх наукових досліджень з управління діяльністю у провідних наукових виданнях, на конференціях та конгресах різного рівня.

Методи дослідження. У процесі роботи було застосовано такі методи як комп'ютерний пошук та комп'ютерне моделювання, анкетування, статистична обробка результатів.

Отримані результати. Система Управління Якістю (СУЯ) ДУ «Інститут громадського здоров'я Національної академії медичних наук України» (далі — «Інститут») базується на вимогах стандартів ДСТУ EN ISO 9001:2018 [1] та

ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 [2] (для випробувальних лабораторій). Вона поширюється на:

- науково-дослідну діяльність;
- лабораторні випробування (в тому числі радіологічний контроль);
- гігієнічний моніторинг (вода, повітря, відходи);
- наукову та освітню діяльність (аспірантура);
- управлінські та допоміжні процеси.

До структури Інституту (Організаційної структури) входять:

- Адміністративно- управлінський підрозділ.
- Науково-дослідний підрозділ.
- Підрозділ організації науково-освітньої роботи.
- Підрозділ забезпечення інфраструктури та технічної підтримки (експлуатаційного супроводу).

Основні принципи ДСТУ EN ISO 9001:2018 ґрунтуються на семи принципах менеджменту якості: орієнтація на споживача, лідерство, залучення працівників, процесний підхід, удосконалення, прийняття рішень на основі доказів та управління взаємовідносинами. Вони формують базу для постійного підвищення ефективності та довіри клієнтів.

В основі СМЯ лежить процесний підхід та цикл PDCA [3, с.1-3] (Рис.1. Цикл PDCA).

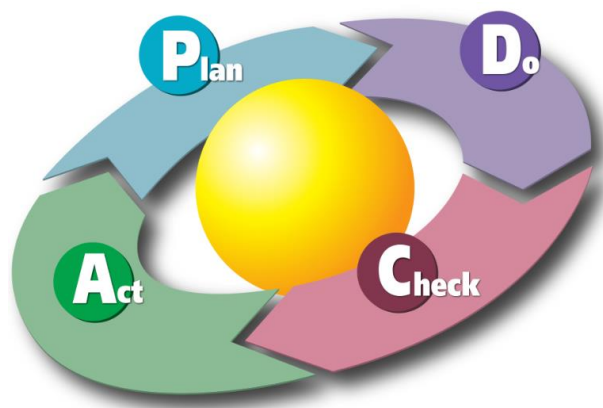


Рис. 1. Цикл PDCA

Першим етапом на шляху до створення СУЯ стала діагностика всіх підрозділів Інституту. Було проведено анкетування, в результаті якого ми отримали загальне уявлення про обізнаність колективу з питань СУЯ (що це?, для чого?, навіщо? тощо) [7,с.160]. В опитуванні взяли участь 148 осіб (79% працюючих). На питання: «Наскільки добре ви знайомі з принципами управління якістю?» ми отримали відповідь (Рис. 2. Знайомство з принципами управління якістю) та (Рис. 3. Знайомство з принципами управління якістю за підрозділами).

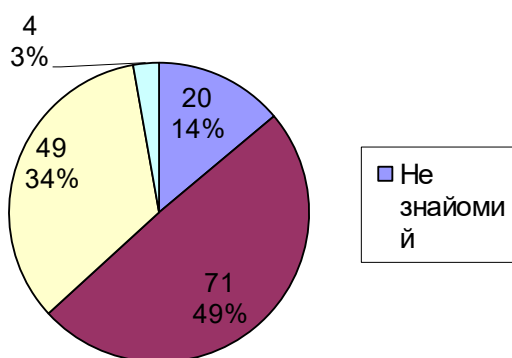


Рис. 2. Знайомство з принципами управління якістю

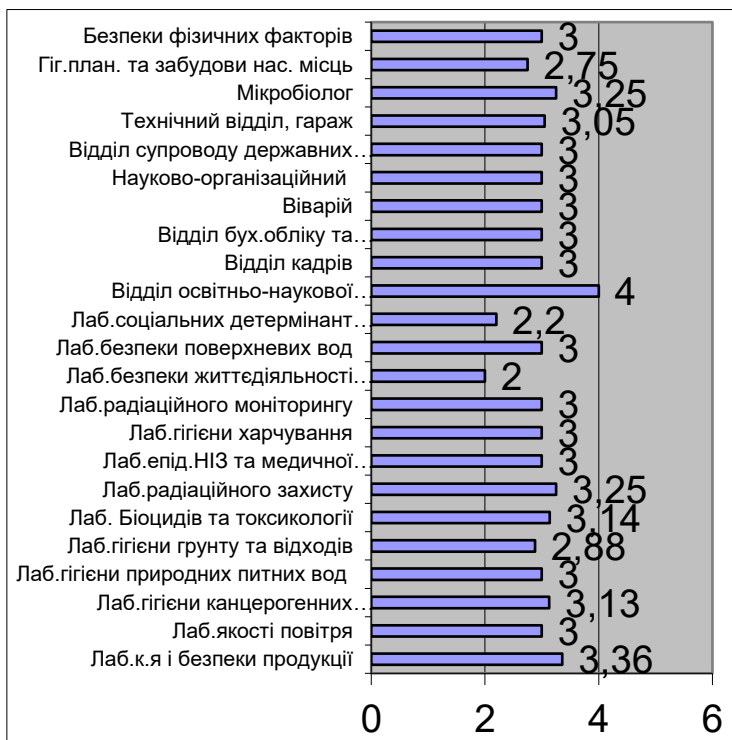


Рис. 3. Знайомство з принципами управління якістю за підрозділами

Наскільки важливим, на вашу думку, є запровадження системи управління якістю? (Рис. 4. Запровадження системи управління якістю)

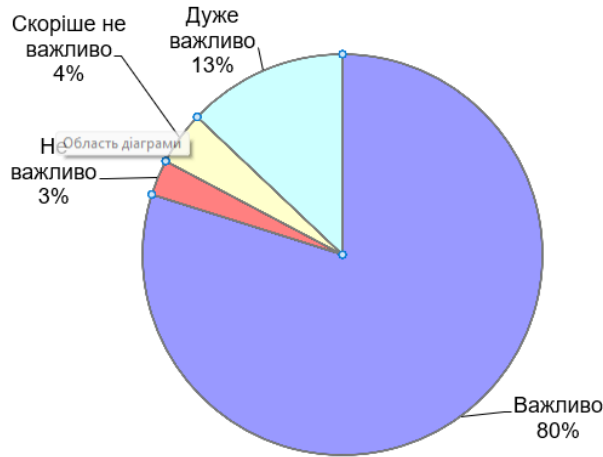


Рис. 4. Запровадження системи управління якістю

Чи відчуваєте ви особисту відповідальність за якість виконуваної роботи (Рис. 5. Відповідальність за якість виконуваної роботи)?

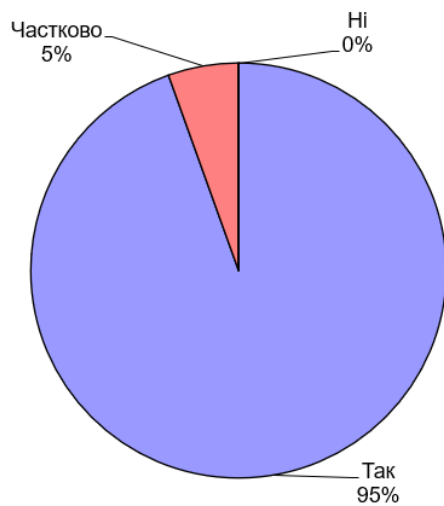


Рис. 5. Відповідальність за якість виконуваної роботи)

Проаналізувавши результати опитування [4, с.351-356, 525-530], ми отримали цікаві рекомендації (думки наших співробітників):

Які покращення ви б запропонували для підвищення якості роботи інституту? (Рис. 6. Покращення для підвищення якості роботи інституту)

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Підвищення зарплати. Привести з/п у відповідності до Закону України (про науково-технічну діяльність). Своєчасна та 100% виплата з/п. | 21 |
| 2 | Оновлення обладнання | 16 |
| 3 | Впровадити СУЯ в лабораторіях інституту | 6 |
| 4 | Забезпечення фінансування, (низьке фінансування інституту), забезпечення плану робіт та послуг. | 5 |
| 5 | Проводити тренінги і семінари з управління якістю, курси з підвищення спеціалізації, безперервний професійний розвиток співробітників | 4 |
| 6 | Було б дуже корисно мати сучасні комп'ютери, швидкий інтернет і ліцензоване статистичне обладнання | 4 |
| 7 | Омолодження кадрового складу науковців. | 3 |
| 8 | Спрощення системи документообігу, залучення нових кваліфікованих фахівців, Стандартизація документообігу. | 3 |
| 9 | Покращення маркетингової складової та промоції діяльності інституту. | 2 |
| 10 | Створити електронну систему документообігу та контролю документів, | 1 |
| 11 | Контроль виконавчої дисципліни. | 1 |
| 12 | Командну роботу-співпраці та взаємодія між структурними підрозділами (лабораторіями) | 1 |
| 13 | Пошук нових напрямків роботи, які дозволять підвищити мотивацію співробітників та підвищити їх заробітну плату. | |
| 14 | Повернення фінансової мотивації виконавцям госпрозрахункових НДР. | |
| 15 | Реалізація частково дистанційної форми роботи для науковців. | |
| 16 | Придбати сучасні міжнародні нормативні документи та методичні документи. | |

Рис. 6. Покращення для підвищення якості роботи інституту

Чи є види діяльності, які, на вашу думку, потребують перегляду (Рис.7. Види діяльності, які, на вашу думку, потребують перегляду)?

| | |
|---|---|
| Посилення міжнародної діяльності та просування впізнаваності статусу інституту, маркетингова складова | 2 |
| Документооборот | 2 |
| Підхід до розрахунку відпустки | 1 |
| Перегляду потребують види діяльності, які потребують акредитації та сертифікації, а також освітньо-наукова діяльність. | 1 |
| Адміністративна, фінансово-економічна, постачання необхідних витратних матеріалів. | |
| 5.2. відсутній відділ маркетингу. Відсутні СОПи на багато видів діяльності, не зрозуміло з ким консультуватися при потребі юриста, все зав'язано на гол. бухгалтері, відсутній відділ постачання. | |
| Підвищення зарплати | |
| Переглянути функціональні обов'язки деяких підрозділів (бухгалтері, техпідтримка) | |
| Взаємодія з міжнауковими відділами, впровадження сучасних цифрових технологій для збору та аналізу даних, удосконалення електронного документообігу. | |
| На мою думку, оформлення договірної документації повинно здійснюватись відділом бухгалтерії, а не науковими співробітниками підрозділу. Це забирає багато продуктивного часу. Пропоную надавати в бухгалтерію кошторис вартості роботи за підписом зав. підрозділа, реквізити та контактний тел. Замовника для підготовки і оформлення угоди. Питання передавання пакету договірної документації замовнику узгоджувати з виконавцем роботи. | |
| Акцентувати увагу на співпрацю інституту з установами, що мають практичну діяльність в сфері охорони здоров'я. | |
| Контроль за якістю наукової продукції (НДР, публікації, дисертації) на всіх етапах їх виконання (не лише на кінцевому, коли бракує часу для виправлення недоліків. | |
| Нарахування бухгалтерією коштів за виконану роботу (вчасно та якісно) | |

Рис. 7. Види діяльності, які, на вашу думку, потребують перегляду

За результатами проведеної діагностики керівництво переконалося в правильності прийнятого рішення щодо впровадження СУЯ в Інституті. З урахуванням отриманих результатів було розроблено нову структуру Інституту та організовано розподіл процесів наступним чином:

Основні процеси:

- наукова діяльність
- проведення наукових досліджень;
- лабораторні випробування;
- підготовка публікацій;
- підготовка кадрів (аспірантура).

Забезпечуючи процеси:

- управління персоналом;
- управління документами;
- метрологічне забезпечення;
- ІТ та дані;
- Закупівлі;
- бібліотечне забезпечення.

Управлінські процеси:

- діяльність Вченої ради;
- стратегічне планування;
- внутрішні аудити.

Що ж стосується вимог до **ресурсів** Інституту, то вони наступні:

- **Персонал** повинен мати відповідну кваліфікацію, проходити регулярне навчання, підтверджувати компетентність.

- **Інфраструктура інституту** містить у своєму складі лабораторії, обладнання, транспорт, ІТ-системи тощо. Усе наявне випробувальне обладнання повинно проходити регулярне калібрування.

Кожен Процес розробляє процедури, які описують його діяльність, Наприклад, для Процесу «**Наукова діяльність**» необхідні процедури:

- планування НДР;
- виконання досліджень;
- аналіз результатів,
- публікації та створення Звіту.

Для Процесу «**Управління документами**» обов'язково встановлено процедури:

- затвердження документів;
- актуалізація;
- контроль версій,
- архівація.

У нашому Інституті планується створення «**Єдиного вікна**» для зовнішніх клієнтів.

У науково-дослідному інституті «єдине вікно» — це організаційна система, яка забезпечуватиме централізований прийом, реєстрацію та обробку всіх документів і звернень від партнерів, зовнішніх організацій, громадян через одну точку доступу. Це надає переваги для зовнішніх клієнтів:

- Прозорість: зрозумілий процес без «ходіння по кабінетах».
- Швидкість: скорочення часу від заявки до результату.
- Надійність: гарантія, що документи не загубляться.

- Відповідність міжнародним стандартам: підвищення довіри до Інституту.

Що ж стосується надання «зразків» на аналіз/сертифікацію/експертизу, то цей процес повинен відповідати вимогам ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 та вимогам ВООЗ, і для нього розробляються додаткові процедури [6, с1064-1071].

Висновки. Процесний підхід в системі управління якістю (СУЯ) Інституту - це відповідність вимогам ДСТУ EN ISO 9001:2018 — найуживанішому у світі стандарту менеджменту якості [7,с.160]. Його впровадження сприяє стабільності процесів, зниженню витрат, підвищенню задоволеності клієнтів і конкурентоспроможності організацій. Наші науковці, які задіяні над створенням СУЯ, розуміють відповідальність, і продовжуватимуть займатися навчанням всіх співробітників Інституту як вимогам стандарту, так і наданням допомоги у створенні внутрішніх документів СУЯ, написанні СОП, внутрішніх інструкцій, планів та інших документів [5, с 16-20]. Заплановано навчання внутрішніх аудиторів та впровадження в життя замкнутого циклу PDCA.

Слід зазначити, що на сьогодні ми не отримали достовірної інформації про науково-дослідні інститути в нашій країні, які б успішно впровадили у свою діяльність систему управління якістю. Є організації, які проводять аудити, і навіть мають у своєму складі відділи з проведення аудитів, але повної відповідності стандарту ДСТУ EN ISO 9001:2018 немає, і наша Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ» фактично є першопроходьцями на шляху до створення СУЯ серед державних установ Національної академії медичних наук України, а це означає, що якість результатів роботи Інституту гарантується не лише державними нормативними документами, а й буде гарантуватися міжнародною системою сертифікації систем управління якістю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Міжнародний стандарт ISO 9001:2018 Системи управління якістю – Вимоги.
2. ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ТА КАЛІБРУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ.
3. Цикл Демінга: як методологія PDCA допомагає при побудові бізнес-процесів URL: <https://online.novaposhta.education/blog/cikl-deminga-yak-metodologiya-pdca-dopomagaє-pri-pobudovi-biznes-procesiv>. (дата звернення: 10.04.2026)
4. М. Ю.Антамонов. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных. Киев, 2017, 579 с.
5. А. М. Сердюк. Актуальные вопросы контроля качества лекарственных средств. Киев 2006. 104 с.
6. N. Ostanina. Забезпечення достовірності результатів випробувань при проведенні контролю якості в випробувальних лабораторіях Innovative Approaches to Ensuring the Quality of Education, Scientific Research and Technological Processes: Monograph № 43. Katowice, 2021. P. 1064-1071.
7. Н.Останина. Развитие менеджмента в корпоративных системах на базе информационных технологий. Монография,-К.: ЕУФИМБ, 2000. С.160

LAW AND INTERNATIONAL LAW

УДК 343.9

Коновалова Марія Ігорівна

здобувач вищої освіти

3 курсу початкового ступеня вищої освіти (бакалавр)

Навчально-наукового інституту права та інноваційної освіти

Дніпровський державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Дніпропетровська область, Україна

ДЕТЕРМІНАНТИ ЗЛОЧИННОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ПОРІВНЯННЯ ДОСВІДУ УКРАЇНИ ТА ІЗРАЇЛЮ

Анотація. Досліджено детермінанти злочинності в умовах воєнного стану в Україні, досліджено відповідні дані Ізраїлю, визначено спільні чинники злочинності, зазначено напрями поліпшення криміногенної ситуації в Україні з урахуванням досвіду Ізраїлю.

Ключові слова: воєнний стан, злочинність, детермінант, Україна, Ізраїль.

Кримінологічне дослідження рівня злочинності в умовах воєнного стану набуває особливих змін у напрямку дослідження, з'являється невизначеність та складність в прогнозуванні розвитку рівня злочинності. Визначення детермінантів злочинності в умовах воєнного стану як предмету кримінологічної характеристики злочинної діяльності надасть можливість визначити передумови та можливі види прояву такої діяльності [1, с. 182], а дослідження приблизно схожого досвіду інших держав дозволить порівняти чинники та умови рівня злочинності, визначити методи регулювання злочинності, які б були доречні для нашої держави [2, с. 3].

В науці кримінології в національному розрізі вирізняють такі детермінанти злочинності, як економічні, соціально-психологічні, демографічні, політичні, організаційно-управлінські, а також правові. На думку опитаних у 2025 році в мережі Інтернет осіб – громадян України різної вікової категорії, що мешкають в різних регіонах країни, – до основних чинників розвитку злочинності в Україні слід вважати високий рівень корупції в діяльності правоохоронних органів (71,4 %), а також відсутність ефективного покарання порушників (65,7 %), тобто причина політичного та правового характеру, а також низький рівень життя населення (65,7 %), відповідно причина, який носить економічний характер [1, с. 183-184]. Згідно зі статистикою, за січень 2026 року було зафіксовано найбільше осіб правопорушників віком 40-54 років – 981 особа [3]. Для порівняння, у січні 2025 року така кількість складала 1139 осіб, проте поступалась за кількісними показниками віковій категорії 29-39 років – 1222 осіб, яка у січні 2026 року складає 834 особи [4]. Тобто, рівень злочинності з 2025 до 2026 рік знизився, а проте досі має місце серед основного працездатного прошарку суспільства. Важливим також є врахування чинників економічного та демографічного характеру, передумовою яких є міграційний процес громадян за межі України, що охопив всю державу у зв'язку з повномасштабним вторгненням держави-агресорки 24 лютого 2022 року, та спричинив зниження рівня зайнятості населення [5, с. 9-10].

Передумовами соціально-психологічних причин розвитку рівня злочинності можна вважати негативний вплив контенту масового медіа, а також низький рівень освіченості населення в сфері права (з даною причиною погоджується 22,9 % вищезгаданих опитуваних осіб) та поваги до суспільного порядку [1, с. 184; 6, с. 888-890]. Довіра суспільства до органів правосуддя в цілому та окремих органів, підживлений низькою ефективністю діяльності певних правоохоронних органів та норм кримінального законодавства складає правовий чинник рівня злочинності в Україні [6, с. 888].

Перед проведенням аналізу рівня злочинності в такій державі, як Держава Ізраїль, необхідним є попереднє визначення особливостей правової системи

країни,. Правова система Ізраїлю відноситься до релігійно-правової системи, тобто в основу обов'язково входить релігійний, юдейський компонент [7, с. 53-54]. Для порівняння, в Україні на конституційному рівні безпосередній вплив релігійних установ на державні органи заборонений (ст. 35 Конституції України) [8]. Держава Ізраїль була заснована в 1948 році як парламентська демократична республіка. Повноваження уряду Ізраїлю розподілені між законодавчою, виконавчою та судовою гілками влади. Верховний суд є найвищою судовою ланкою Ізраїлю [9].

Якщо обов'язок вести статистику про, зокрема, зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування в Україні покладено на Офіс Генерального Прокурора України і зміст статистики є у відкритому доступі [3; 4], то в Ізраїлі обов'язок сповіщення громадськості про стан досудового розслідування по окремій справі, надання правової інформації, звіти місцевої влади з певних питань тощо, входить до компетенції Міністерства внутрішніх справ Держави Ізраїль, і певні види інформації, наприклад, щодо списку жертв від кримінальних правопорушень, є доступною для спеціального кола осіб [9]. Крім цього, індексацію організованих злочинів в Ізраїлі та інших державах проводить міжнародна організація «Світова ініціатива проти транснаціональної організованої злочинності» (англ. Global Initiative against Transnational Organized Crime, скорочено GI-TOC) [10].

В воєнному стані Держава Ізраїль перебуває з моменту оголошення незалежності, тобто починаючи з 1948 року, тому питання забезпечення безпеки та розвитку держави та суспільства завжди має велику актуальність для уряду держави й досі [2, с. 20-22]. Попри різні оцінки військових дій з боку Ізраїлю та Палестини [10, с. 205], питання визначення рівня злочинності через призму кримінології не втрачає доцільності, а навпаки, відіграє важливу роль в активному реагуванні на кримінальні правопорушення.

Станом на 2023-2025 роки в Ізраїлі спостерігаються управлінські чинники злочинності: попри наявні докази ефективного реагування урядом на прояви злочинності, спрямовані проти державної безпеки, у певних громадах всередині

держави злочинна діяльність, пов'язана з насильством, тільки збільшилась з 2024 року. Причиною називають низьке фінансування працівників правоохоронних органів, а також припинення фінансування програми «Безпечний Шлях» (англ. Safe Track) у 2024 році.

До соціальних чинників відносять низький рівень довіри до працівників правоохоронних органів серед арабського населення держави, особливо після скорочення бюджетних асигнувань, що були спрямовані на соціально-економічний розвиток арабських громад держави, на 15 % у 2024 році. Серед єврейського населення Ізраїлю також присутнє невдоволення та доволі низький рівень довіри до органів державної влади через сукупність резонансних корупційних справ: хабарництво, маніпулювання працівниками ЗМІ, зловживання посадовими особами службовим становищем тощо.

Також спостерігається низька довіра населення до органів судової влади, спричинене затримкою судового процесу через військові події та обмеження доступу громадськості до інформації, встановлені національним законодавством. Водночас, економічний чинник злочинності відсутній: зафіксовано високий рівень інвестицій, розвитку приватної господарської діяльності. Як висновок, Ізраїль демонструє асиметричну модель стійкості: високий рівень безпекової спроможності на державному рівні поєднується з локальними прогалинами у боротьбі з організованою злочинністю [11].

Отже, попри значні відмінності держав України та Ізраїль, спостерігаються схожі причини та умови злочинної ситуації в країні: соціальні та управлінські, низька довіра до працівників правоохоронних органів, спричинена корупційними скандалами. Україні для поліпшення власної безпекової ситуації та зниження криміногенної обстановки слід звернути увагу на чинники, які підтримують високу державну безпеку Ізраїлю та економічну стабільність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ткаченко В. В. Основні аспекти кримінологічної характеристики (аналізу)

- злочинності під час воєнного стану. Серія ПРАВО. Т. 3 (88). *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. С. 181-188. 2025 рік.
2. Гончарова Є. О. Досвід Ізраїлю в стані перманентної війни в близькосхідному регіоні. Бакалаврська робота. Перший (бакалаврський) рівень. РСб-1-21-4.0д. Дата захисту: 18.06.2025, Київський столичний університет імені Бориса Грінченка.
 3. Офіс Генерального прокурора: офіційний сайт. Статистика про зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування 2013-2024 роки. Єдиний звіт про осіб, які вчинили кримінальні правопорушення за січень 2026 року. URL: <https://www.gp.gov.ua/> (дата звернення: 04.03.2026).
 4. Офіс Генерального прокурора: офіційний сайт. Статистика про зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування 2013-2024 роки. Єдиний звіт про осіб, які вчинили кримінальні правопорушення за січень 2025 року. URL: <https://www.gp.gov.ua/> (дата звернення: 04.03.2026).
 5. Ніколаєва Т. В., Грінько. І. М. Вплив міграційних процесів на економічний розвиток України. *Збірник матеріалів конференції НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність*. Техніко-економічне забезпечення сталого розвитку країни та світу: теорія, методологія, практика. С. 9-11. 2025 р.
 6. Савенко В. П., Галега А. В. Кримінологічна характеристика сучасного стану злочинності в Україні. *Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference «Innovations and prospects in modern science»* (Stockholm, Sweden, 20-22 November 2023). С. 888-892. 2023 р.
 7. Н. М. Бинюк. Релігія як основа правових систем країн Азії. *Ірпінський юридичний часопис: науковий журнал*. № 2(19). ISSN2617-4154. 2025 р.
 8. Конституція України від 28 червня 1996 року. Відомості Верховної Ради України. 1996, № 30, Ст. 141 (зі змінами, внесеними Законом України «Про внесення змін до статті 80 Конституції України (щодо недоторканності

народних депутатів України)» від 03 вересня 2019р. Відомості Верховної Ради України. 2019. № 38. Ст. 160). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 04.03.2026).

9. Amendment No. 1. to annual report of the State of Israel. Securities and Exchange Commission the Recent Developments in the State of Israel as of January 9. 2023. Сайт Міністерства внутрішніх справ Держави Ізраїль, URL: https://www.gov.il/he/departments/ministry_of_interior/govil-landing-page (дата звернення: 04.03.2026).
10. Fatsis, L. (2025). Science Without Conscience. Or How a Criminology Conference Bared the Discipline's Dead Soul. *Criminological Encounters*. 7(1). 203-208. DOI: <https://doi.org/10.26395/CE.2025.1.19> .
11. The Organized Crime Index. URL: <https://ocindex.net/> (дата звернення: 04.03.2026).

Маленевський Андрій Олександрович
аспірант кафедри теорії та філософії права
Львівський національний університет
імені Івана Франка

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЗА СТАТТЕЮ 57 ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ З
ПРАВ ЛЮДИНИ ЯК ОБМЕЖНИК ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ
ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ**

Анотація. У розвідці окреслено місце ратифікаційного застереження за статтею 57 Європейської конвенції з прав людини у системі засобів обмежування прав людини. Особливу увагу приділено функціонуванню цього обмежника в умовах збройного конфлікту на матеріалі справ «Loizidou v. Turkey», «Cyprus v. Turkey», «Plașcu and Others v. Moldova and Russia» і «Sargsyan v. Azerbaijan», а також практиці України при ратифікації Конвенції 1997 року. Розкрито критерії чинності застереження, доктрину подільності (severability) та принципову відмінність застереження від відступу за статтею 15.

Ключові слова: ратифікаційне застереження, стаття 57 Конвенції, обмежник прав людини, збройний конфлікт, доктрина подільності (severability), Європейський суд з прав людини.

Серед юридикотехнічних засобів, якими держава встановлює межі прав людини, Т. Дудаш виокремлює п'ять видів обмежників, а саме нормативне встановлення заборон, нормативне встановлення винятків із загальних правил, нормативне встановлення фактових і юридичних підстав обмежування (зокрема легітимних цілей у статтях 8–11 Конвенції), ратифікаційне застереження до міжнародного договору про права людини та відступ від зобов'язань за

міжнародним договором в умовах зміни правового режиму [1]. Метою цих тез є коротко окреслити рідше досліджуваний обмежник, а саме ратифікаційне застереження за статтею 57 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод (далі ЄКПЛ або Конвенція) [2], у його зв'язку з тематикою збройних конфліктів.

Стаття 57 Конвенції встановлює, що будь-яка держава при підписанні Конвенції або здачі на зберігання своєї ратифікаційної грамоти може зробити застереження стосовно будь-якого окремого положення Конвенції з огляду на те, що той чи інший закон, чинний на той час на її території, не відповідає цьому положенню. Застереження загального характеру не дозволяються, а будь-яке застереження має містити стислий виклад відповідного закону [2]. Як зауважує В. Шабас, з-поміж договорів про права людини ЄКПЛ має чи не найприхильніший підхід до застережень, бо на відміну від Віденської конвенції про право міжнародних договорів 1969 року та інших галузевих інструментів Конвенція не вимагає сумісності застереження з об'єктом і метою договору, обмежуючись лише формальними вимогами [9, с. 930]. Утім, у власній практиці Європейський суд з прав людини (далі ЄСПЛ або Суд) через доктрину подільності встановив вимоги, наближені до сутнісних.

Суд виробив чотири кумулятивні критерії чинності застереження, найповніше викладені у справі «Grande Stevens and Others v. Italy» [3, п. 207]. По-перше, застереження має бути зроблене при підписанні або ратифікації Конвенції. По-друге, воно повинне стосуватися конкретного закону чи положення, чинного на момент ратифікації. По-третє, воно не може мати загального характеру. По-четверте, воно повинне містити стислий виклад відповідного національного закону. У справі «Belilos v. Switzerland» Суд уточнив зміст обох сутнісних умов. Застереженням загального характеру є таке, що сформульоване у надто невизначених або широких формулюваннях, аби можна було зробити висновки щодо його точного значення та сфери дії [4, п. 55]. Вимога стислого викладу відповідного закону є «не суто формальною вимогою, а умовою по суті», що становить доказовий чинник і сприяє правовій

визначеності [4, п. 59]. Відсутність будь-якого з чотирьох критеріїв тягне недійсність застереження.

Наслідком недійсности застереження є дія доктрини подільности (severability). Вона коріниться у позиції Суду в справі «Belilos v. Switzerland». Навіть встановивши недійсність декларації Швейцарії, Суд констатував, що Швейцарія є і вважає себе зв'язаною Конвенцією незалежно від дійсности декларації [4, п. 60]. Цю логіку Суд розгорнув у справі «Loizidou v. Turkey» (попередні заперечення), кваліфікувавши Конвенцію як «конституційний інструмент європейського публічного порядку (ordre public)» [5, п. 75]. Сама наявність обмежувальних правил статті 64 (нині 57) робить неможливим обхід цих правил через довільні обмеження у деклараціях про визнання компетенції конвенційних інституцій [5, п. 77]. Розглядаючи територіальні обмеження Туреччини, що мали виключити з-під юрисдикції північний Кіпр, Суд застосував доктрину подільности. Він відокремив недійсні обмеження від решти декларації, залишивши визнання юрисдикції чинним, а Туреччину пов'язаною Конвенцією без територіального обмеження [5, п.п. 93–98]. Аналіз цієї доктрини у міжнародній практиці поза європейською системою подає К. Маккол-Сміт [10, с. 599–634].

За своєю природою застереження як обмежник принципово відрізняється від відступу за статтею 15 Конвенції. Якщо відступ є інструментом *ex post*, реакцією на надзвичайну ситуацію, що загрожує життю нації, то застереження є інструментом *ex ante*, який діє *ab initio*, без обмеження в часі, безпосередньо на рівні конкретного конвенційного положення. Натомість відступ тимчасово модифікує вже існуючі зобов'язання за умови строгої необхідности, домірности до гостроти становища та сумісности з іншими міжнародно-правовими зобов'язаннями. У цій структурній відмінності й полягає принципова неможливість заявити нове застереження після початку збройного конфлікту, бо обмежник, який є за своєю природою *ex ante*, не може бути активований *ex post*.

Першим прикладом дії статті 57 в умовах збройного конфлікту є кіпрський випадок. У справі «Loizidou v. Turkey» (попередні заперечення, 1995 р.) Велика

палата визнала недійсними територіальні обмеження стосовно північного Кіпру, зайнятого внаслідок воєнних дій 1974 року, які Туреччина приєднала до своїх декларацій 1987 і 1990 років про визнання компетенції Комісії та Суду, і застосувала доктрину подільности [5, п.п. 93–98]. У наступній міждержавній справі «Cyprus v. Turkey» Суд оцінив дії Туреччини на окупованій території за звичайними алгоритмами конвенційного контролю і встановив порушення статті 2 (процесуальне зобов'язання щодо зниклих безвісти), статті 3 (нелюдське поводження щодо родичів зниклих та принизливе поводження щодо мешканців Карпасу), статті 5 (процесуальне щодо зниклих), статей 8, 9, 10 і 13, а також статті 1 та статті 2 Першого протоколу [6]. У цих справах Суд застосував до Туреччини звичайні стандарти конвенційного контролю без жодного послаблення з огляду на контекст збройного конфлікту, оскільки Туреччина не зробила дійсного територіального застереження і не вдалася до відступу за статтею 15.

У наступних справах Суд підтвердив, що стаття 57 не дозволяє вилучити окуповані або непідконтрольні території з-під дії Конвенції. У справі «Plăcu and Others v. Moldova and Russia» (рішення про допустимість, 4 липня 2001 року) Велика палата розглянула декларацію Молдови, висловлену при ратифікації Конвенції 12 вересня 1997 року, про неможливість гарантувати дотримання Конвенції на територіях, фактично контрольованих органами «самопроголошеної Придністровської Молдавської Республіки», до остаточного врегулювання конфлікту. Суд констатував, що така декларація не може прирівнюватися до застереження у значенні Конвенції і має бути визнана недійсною з трьох підстав. По-перше, вона не посилається на жодне конкретне положення Конвенції. По-друге, не вказує на конкретний закон, чинний на території Молдови. По-третє, має загальний обсяг, обмежений лише у просторі та часі [7]. Аналогічно у справі «Sargsyan v. Azerbaijan» (рішення про допустимість 14 грудня 2011 року, рішення по суті 16 червня 2015 року) Велика палата нагадала, що декларація Азербайджану при ратифікації Конвенції 15 квітня 2002 року про неможливість гарантувати застосування Конвенції на

територіях, окупованих Республікою Вірменія, не задовольняє вимог дійсного застереження за статтею 57 і не здатна обмежити територіального застосування Конвенції [8, п. 143]. Туреччина зробила це через декларації за тодішніми статтями 25 і 46, а Молдова і Азербайджан це зробили через формулювання у самих ратифікаційних грамотах. У всіх трьох випадках Суд визнав такі обмеження недійсними.

Україна не вдавалася до застережень безпосередньо у зв'язку зі збройним конфліктом, проте її ратифікаційна практика становить класичний приклад дії цього обмежника у мирному контексті. Законом про ратифікацію Конвенції від 17 липня 1997 року № 475/97-ВР Україна ратифікувала Конвенцію з двома заявами та трьома застереженнями [11]. Перше застереження стосувалося пункту 1 статті 5 Конвенції у частині, що не суперечить статтям 106 і 157 чинного на той час Кримінально-процесуального кодексу України щодо затримання особи та надання прокурором санкції на арешт. Друге застереження стосувалося статті 8 у частині, що не суперечить статтям 177 і 190 того ж Кодексу щодо надання прокурором санкції на обшук та огляду житла. Обидва застереження були прямо обмежені в часі, а саме діяли «до внесення відповідних змін до Кримінально-процесуального кодексу України або до прийняття нового Кримінально-процесуального кодексу України, але не довше ніж до 28 червня 2001 року» [11]. Третє застереження (стаття 3 Закону № 475/97-ВР) стосувалося застосування пункту 3 статті 5 і виключене Законом № 1420-IV від 3 лютого 2004 року. Наразі всі застереження України втратили чинність, тож держава є пов'язаною Конвенцією у повному обсязі. У відповідь на повномасштабне російське вторгнення Україна вдалася не до застереження, а до відступу за статтею 15 Конвенції, що додатково підтверджує неможливість використання застереження як засобу реагування на обставини, які виникли після ратифікації.

Виснуємо, що ратифікаційне застереження за статтею 57 ЄКПЛ є самостійним обмежником прав людини зі специфічними сутнісними ознаками. По-перше, воно формулюється виключно при підписанні або ратифікації

Конвенції. По-друге, діє щодо конкретного положення та конкретного національного закону, чинного на момент ратифікації. По-третє, обмежене подвійною матеріальною умовою чинності, а саме відсутністю загального характеру та наявністю стислого викладу закону. По-четверте, підлягає контролю Суду, а у разі визнання недійсним відщеплюється від зобов'язань держави за доктриною подільності. У контексті збройного конфлікту дія статті 57 обмежена. Заявити нове застереження після початку конфлікту неможливо, бо воно прив'язане до моменту ратифікації. Спроби держав охопити застереженням окуповані території у справах «Loizidou v. Turkey», «Plascu and Others v. Moldova and Russia» і «Sargsyan v. Azerbaijan» Суд визнав недійсними. За відсутності дійсного застереження або відступу за статтею 15 Суд застосовує звичайні стандарти конвенційного контролю незалежно від контексту збройного конфлікту [9, с. 937–938].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дудаш Т. І. Механізм обмежування прав людини: актуальні питання загальної теорії. Філософія права і загальна теорія права. 2025. DOI: 10.13140/RG.2.2.22478.22081 (дата звернення: 30.03.2026).
2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод від 4 листопада 1950 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004 (дата звернення: 30.03.2026).
3. Grande Stevens and Others v. Italy: European Court of Human Rights, Judgment of 4 March 2014. Application no. 18640/10. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-141794> (дата звернення: 30.03.2026).
4. Belilos v. Switzerland: European Court of Human Rights, Judgment of 29 April 1988. Application no. 10328/83. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57434> (дата звернення: 30.03.2026).
5. Loizidou v. Turkey (preliminary objections): European Court of Human Rights, Judgment of 23 March 1995. Application no. 15318/89. URL:

- <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57920> (дата звернення: 30.03.2026).
6. Cyprus v. Turkey [GC]: European Court of Human Rights, Judgment of 10 May 2001. Application no. 25781/94. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-59454> (дата звернення: 30.03.2026).
 7. Ilaşcu and Others v. Moldova and Russia [GC]: European Court of Human Rights, Decision (admissibility) of 4 July 2001. Application no. 48787/99. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-5948> (дата звернення: 30.03.2026).
 8. Sargsyan v. Azerbaijan [GC]: European Court of Human Rights, Judgment of 16 June 2015. Application no. 40167/06. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-155662> (дата звернення: 30.03.2026).
 9. Schabas W. A. The European Convention on Human Rights: A Commentary. Oxford : Oxford University Press, 2015. 1433 p.
 10. McCall-Smith K. L. Severing Reservations. International and Comparative Law Quarterly. 2014. Vol. 63, Issue 3. P. 599–634. DOI: 10.1017/S0020589314000281.
 11. Про ратифікацію Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року, Першого протоколу та протоколів № 2, 4, 7 та 11 до Конвенції: Закон України від 17 липня 1997 р. № 475/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/475/97-вр> (дата звернення: 30.03.2026).

Дудник Вікторія Русланівна

студентка

Микитенко Людмила Андріївна

кандидат юридичних наук, доцент

доцент кафедри міжнародного, цивільного та комерційного права

Державний торговельно-економічний університет

м.Київ, Україна

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ: ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ЗАСІДАНЬ ОНЛАЙН

Анотація. У роботі досліджено цифрову трансформацію господарського судочинства в Україні в умовах глобальних викликів, зокрема пандемії COVID-19 та воєнного стану. Проаналізовано нормативно-правове забезпечення функціонування онлайн-судочинства, зокрема впровадження Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи (ЄСІТС) та її підсистем. Розкрито особливості проведення судових засідань у режимі відеоконференції, проблеми обов'язкової реєстрації електронних кабінетів і використання електронного підпису. Окрема увага приділена колізії між принципами процесуальної економії та безпосередності судового розгляду, а також питанням розподілу ризиків технічних збоїв. Сформульовано пропозиції щодо вдосконалення правового регулювання цифрового судочинства з урахуванням практики Верховного Суду та умов воєнного стану.

Ключові слова: цифрова трансформація, господарське судочинство, електронний суд, відеоконференція, процесуальна економія, принцип безпосередності, доступ до правосуддя, технічні ризики.

Інтенсивне впровадження інформаційних технологій у судочинство, відоме як «цифрова трансформація» правової системи України, є не лише сучасним трендом, але й актуальною необхідністю, спровокованою глобальними викликами. Спочатку пандемія COVID-19, а згодом повномасштабна агресія Російської Федерації, вимагали від вітчизняного законодавця прискореного впровадження цих процесів. Такий курс забезпечує практичну ефективність судових процедур, гарантуючи їхню безперервність, доступність та стійкість навіть в умовах криз. Вбачається за доцільне стверджувати, що цей процес став не просто технічним оновленням, а необхідною умовою виживання правосуддя в умовах воєнного стану, забезпечуючи реалізацію ст. 55 Конституції України щодо права на судовий захист [1]. Водночас така трансформація породжує низку правових викликів, зокрема щодо забезпечення стандартів справедливого суду, визначених ст. 6 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, що вимагає не лише доступу до суду, а й належної якості судового розгляду [2].

Основним вектором цих змін стало впровадження Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи (надалі - ЄСІТС), функціонування якої ґрунтується на вимогах Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обов'язкової реєстрації та використання електронних кабінетів в Єдиній судовій інформаційно-телекомунікаційній системі або її окремій підсистемі (модулі), що забезпечує обмін документами» від 29.06.2023 № 3200-ІХ та Положенні про порядок функціонування окремих підсистем ЄСІТС [3]. Модулі «Електронний кабінет» та «Електронний суд» забезпечують уніфікований спосіб комунікації [4, с. 232-233]. Ключовим для проведення онлайн-засідань є використання підсистеми відеоконференцзв'язку (ВКЗ), інтегрованої в ЄСІТС, що забезпечує захищений канал зв'язку, ідентифікацію учасників та фіксацію процесу, що відрізняє її від сторонніх сервісів таких як Zoom, Skype, використання яких прямо не врегульовано процесуальним законодавством. Однак на практиці виникають проблеми в частині ефективності такого розмежування, оскільки у випадках технічної

недоступності відеоконференцзв'язку суди фактично змушені відкладати розгляд справ, що негативно впливає на розумні строки судового розгляду.

Господарське судочинство, як одна з найбільш динамічних галузей, найшвидше адаптувалося до цих інновацій, оскільки суб'єкти господарювання зацікавлені у максимально оперативному вирішенні спорів. Разом з тим, така оперативність не завжди корелює з якістю судового розгляду, що породжує ризик формалізації процесу.

Правовий базис функціонування онлайн-судочинства закладений у статті 15-1 Закону України «Про судоустрій і статус суддів», яка визначає ЄСІТС як сукупність інформаційних та телекомунікаційних підсистем, що забезпечують автоматизацію документообігу та дистанційну комунікацію між судом і учасниками справи [5]. Проте практична реалізація онлайн-засідань безпосередньо регламентується нормами Господарського процесуального кодексу України, зокрема статтею 197 [6]. Саме ці норми визначають процесуальний алгоритм проведення засідання в режимі відеоконференції, включаючи порядок подання заяви, ідентифікацію особи та фіксацію судового процесу. Це співвідноситься з принципом «процесуальної економії» та забезпечує безперервність здійснення правосуддя. Водночас виникає колізія між принципом процесуальної економії та принципом безпосередності, ст. 210 Господарського процесуального кодексу України, оскільки дистанційна форма участі обмежує можливість суду безпосередньо сприймати докази [6].

Важливо підкреслити, що, за останні роки відбулася значна еволюція процесуальної думки: якщо раніше відеоконференція розглядалася як винятковий захід, що вимагав перебування особи у приміщенні іншого суду, то сьогодні чинна редакція Господарського процесуального кодексу України дозволяє брати участь у засіданні поза межами приміщення суду з використанням власних технічних засобів. Така трансформація породжує доктринальну дискусію щодо впливу цифровізації на принцип безпосередності та гласності судового розгляду, оскільки дистанційний формат об'єктивно обмежує можливості суду щодо сприйняття невербальної поведінки учасників

процесу та оцінки достовірності доказів. При цьому процедура проведення засідання відрізняється залежно від формату участі: у разі проведення відеоконференції з іншого суду ідентифікацію особи здійснює уповноважена службова особа суду, тоді як при використанні власних технічних засобів така ідентифікація покладається на електронні інструменти (КЕП, BankID). Це радикально змінило концепцію судового засідання, перетворивши його з фізичного місця на цифровий простір.

Особливої уваги заслуговує питання обов'язкової реєстрації в системі «Електронний суд». Згідно із Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обов'язкової реєстрації та використання електронних кабінетів в Єдиній судовій інформаційно-телекомунікаційній системі або її окремій підсистемі (модулі), що забезпечує обмін документами», реєстрація електронного кабінету стала не просто правом, а процесуальним обов'язком для адвокатів, нотаріусів, державних та приватних виконавців, арбітражних керуючих, судових експертів, органів державної влади та інших державних органів, органів місцевого самоврядування, інші юридичні особи реєструють свої електронні кабінети, в обов'язковому порядку. Інші особи реєструють свої електронні кабінети в добровільному порядку [3]. Водночас така імперативність може розглядатися як непряме обмеження доступу до правосуддя, оскільки невиконання технічного обов'язку тягне процесуальні наслідки навіть за умови участі представника-адвоката, що посилює формалізацію доступу до суду.

Правова позиція свідчить, що цифрова трансформація спрямована на уніфікацію процесів, а обов'язкова реєстрація є необхідною умовою для забезпечення належної ідентифікації сторін під час проведення засідань онлайн. Без електронного кабінету та кваліфікованого електронного підпису участь у дистанційному засіданні стає юридично неможливою, оскільки суд повинен мати гарантії, що до системи підключилася саме уповноважена особа. Однак КЕП підтверджує лише факт авторизації, але не гарантує відсутності

стороннього впливу під час допиту, що створює ризики так званого «процесуального шахрайства».

Законодавець запровадив обов'язковий стандарт цифрової участі. Суттєвим нововведенням є те, що процесуальні наслідки відсутності електронного кабінету застосовуються навіть у тих випадках, коли інтереси особи у справі представляє адвокат. Залучення професійного правничого помічника не звільняє саму юридичну особу від індивідуального процесуального обов'язку мати активований профіль у системі ЄСІТС, відповідальність за цифрову взаємодію із судом розподіляється між представником та довірителем, що підкреслює безальтернативність цифровізації для сучасного бізнесу.

Процесуальний порядок ініціювання онлайн-засідання передбачає подання учасником справи заяви. Згідно з ч. 2 ст. 197 Господарського процесуального кодексу України, така заява надсилається не пізніше ніж за п'ять днів до судового засідання. Копія заяви в той самий строк надсилається іншим учасникам справи. У заяві про участь у судовому засіданні в режимі відеоконференції у приміщенні іншого суду в обов'язковому порядку зазначається суд, в якому необхідно забезпечити її проведення [6]. Після задоволення такої заяви суд надсилає учаснику відповідне повідомлення з реквізитами підключення до підсистеми ВКЗ. Безпосередньо перед початком засідання особа проходить авторизацію в системі, накладає КЕП та підтверджує свою участь. Суд перевіряє зв'язок, встановлює особу учасника та роз'яснює процесуальні права і обов'язки, після чого відкриває судові засідання. Варто зауважити, що підтвердження особи при використанні власних технічних засобів здійснюється за допомогою КЕП, а за відсутності такої можливості — у порядку, визначеному Законом України «Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус» або Державною судовою адміністрацією України [7, с. 229-230]. Усі процесуальні дії фіксуються технічними засобами, а за результатами формується електронний протокол і відеозапис, який зберігається в ЄСІТС як частина матеріалів справи.

Цифрова трансформація господарського права виступає не лише інструментом оперативності, а й фундаментальним фільтром доступу до правосуддя, що забезпечує безперервність судового захисту в умовах глобальних криз та воєнного стану. З метою забезпечення належного порядку судового розгляду доцільно нормативно визначити вимоги до “цифрового середовища” учасника, зокрема обмежити участь у засіданні з публічних місць та встановити обов’язок забезпечення відсутності сторонніх осіб під час розгляду справи.

Згідно зі ст. 197 Господарського процесуального кодексу України, ризики технічної неможливості участі у відеоконференції поза межами суду або переривання зв’язку покладаються на заявника [6]. Водночас такий підхід викликає сумніви щодо його справедливості в умовах воєнного стану, оскільки перебої електропостачання чи інтернет-зв’язку не залежать від волі сторони. У зв’язку з цим доцільним є нормативне закріплення переліку поважних технічних причин, які не повинні тягнути негативних процесуальних наслідків. Це ставить сторону у залежність від якості послуг інтернет-провайдерів та стабільності енергопостачання, що є критичним в умовах воєнного стану. Фактично чинна редакція норми створює презумпцію вини учасника у разі технічного збою. Доцільно запропонувати зміну: «У разі виникнення технічних проблем системного характеру: блекаут, кібератака, відсутність зв’язку, — підтверджених офіційними джерелами, суд зобов’язаний відкласти розгляд справи».

Також доцільно враховувати практику Верховного Суду щодо визнання поважними причин неявки, пов’язаних із обставинами воєнного стану, зокрема повітряними тривогами або перебоями в електропостачанні. Зазначений підхід знаходить своє підтвердження у судовій практиці, яка формує критерії оцінки таких обставин як об’єктивних і незалежних від волі учасника процесу. Так, у постанові Верховного Суду від 26.02.2025 у справі № 752/8937/24 наголошено, що оголошення повітряної тривоги під час судового засідання є обставиною, яка об’єктивно унеможливорює участь особи у розгляді справи та підлягає

врахуванню судом як поважна причина неявки. Суд підкреслив, що за таких умов пріоритет має надаватися забезпеченню життя і здоров'я учасників процесу, а відтак суд зобов'язаний реагувати на такі обставини шляхом відкладення розгляду справи. Відповідна правова позиція може бути поширена й на випадки технічної неможливості участі у судовому засіданні, спричиненої перебоями електропостачання чи зв'язку, які мають системний характер і не залежать від волі учасника процесу [8].

Доказування обставин у господарському процесі, у тому числі істотної зміни обставин, може ефективно здійснюватися із використанням інструментів ЄСІТС, що підкреслює значення онлайн-засідань не лише як форми участі, а і як засобу дослідження доказів. Водночас залишається відкритим питання автентичності дослідження оригіналів документів, що може вимагати комбінування онлайн та офлайн форм судового розгляду.

Підсумовуючи вище зазначене, можна дійти висновку, що цифрова трансформація господарського судочинства в Україні перейшла від тимчасового рішення до постійної форми роботи судів. Впровадження ЄСІТС забезпечило реальну можливість здійснення судового захисту в умовах воєнного стану, однак одночасно актуалізувало низку системних правових проблем, пов'язаних із якістю судового розгляду. Ключовим викликом сучасного етапу є необхідність досягнення балансу між принципом процесуальної економії та принципом безпосередності судового розгляду, оскільки дистанційний формат об'єктивно обмежує можливості суду щодо безпосереднього дослідження доказів, оцінки поведінки учасників процесу та формування внутрішнього переконання. Подальше вдосконалення правового регулювання має бути спрямоване на усунення нормативних прогалин, зокрема щодо визначення чітких правил функціонування «цифрового середовища» судового засідання, встановлення процесуальних гарантій недопущення стороннього впливу на учасників процесу, а також врегулювання питань розподілу ризиків технічних збоїв з урахуванням об'єктивних обставин воєнного стану. Водночас важливим напрямом розвитку є інтеграція ЄСІТС з іншими державними інформаційними

ресурсами, що сприятиме підвищенню ефективності доказування та зменшенню процесуального навантаження на учасників справи. З огляду на це, цифровізація судочинства повинна розглядатися не лише як інструмент оптимізації процедур, а як комплексна правова трансформація, що потребує системного нормативного забезпечення з метою гарантування стандартів справедливого суду та підвищення довіри до судової системи в умовах сучасних викликів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 22.04.2026).
2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод : міжнародний документ від 04.11.1950 р. // Рада Європи. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004 (дата звернення: 23.04.2026).
3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обов'язкової реєстрації та використання електронних кабінетів в Єдиній судовій інформаційно-телекомунікаційній системі або її окремій підсистемі (модулі), що забезпечує обмін документами : Закон України від 29.06.2023 № 3200-IX // Відомості Верховної Ради України. 2023. № 81. Ст. 297. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3200-20#Text> (дата звернення: 22.04.2026).
4. Features of Remote Participation in Court Hearings under Martial Law in Ukraine // Bulletin of Kharkiv National University of Internal Affairs. 2025. Vol. 111, № 4. P. 229–243. DOI: 10.32631/v.2025.4.18.
5. Про судоустрій і статус суддів : Закон України від 02.06.2016 № 1402-VIII // Відомості Верховної Ради України. 2016. № 31. Ст. 545. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-19> (дата звернення: 22.04.2026).

6. Господарський процесуальний кодекс України : Закон України від 06.11.1991 № 1798-ХІІ // Відомості Верховної Ради України. 1992. № 6. Ст. 56. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 22.04.2026).
7. Риженко Н. О. Цифрова трансформація в судовій системі України. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Право*. 2023. Т. 1, вип. 79. С. 228–231. URL: <http://visnykpravo.uzhnu.edu.ua/article/view/288609/282254> (дата звернення: 22.04.2026).
8. Постанова Верховного Суду від 26 лют. 2025 р. у справі № 752/8937/24 (провадження № 61-16567св24). Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/125556389> (дата звернення: 24.04.2026).

AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-5>

UDC 639.3:351(4)

Solomakha Artem

Kherson State Agrarian and Economic University
Department of Aquatic Bioresources and Aquaculture

Kherson, Ukraine

ORCID: 0009-0007-6023-9100

POLYFUNCTIONAL GOVERNANCE OF AQUATIC BIORESOURCES AND ENVIRONMENTAL POLICY IN AQUACULTURE UNDER EUROPEAN INTEGRATION

Abstract. In the context of the ongoing transformation of Ukraine’s fisheries and aquaculture sector, the adaptation of European integration solutions and the development of an effective synergistic governance model are particularly relevant. This scientific article presents the results of an assessment of the effectiveness of each component of this model—environmental, economic, and administrative. The study finds that the dominant determinant is the alignment of interests among the state, business, the research community, and local communities. Ukraine’s fisheries and aquaculture sector plays a leading role in ensuring national food security. It is substantiated that environmental balance and economic resilience depend on state decisions, procedural transparency, and the capacity of institutions to coordinate the protection, restoration (reproduction), and sustainable use of aquatic biological resources. The findings underscore the importance of developing legislative-level

adaptive solutions, supported by appropriate scientific justification for shaping the governance model. It is demonstrated that, taken together, environmental, economic, and administrative instruments can significantly strengthen the roles of the state, stakeholders, and researchers in the context of the post-war recovery of Ukraine's fisheries and aquaculture sector. The increasing role of international financial institutions and donor programmes is shown to be a key driver of internationalisation. It is argued that developing a polyfunctional approach enables a transition to modern European models for sectoral modernisation and supports Ukraine's successful European integration. The research confirms that a strategic requirement of contemporary environmental policy is the implementation of EU law provisions, in particular the principles of the Water Framework Directive and the EU Biodiversity Strategy. The results also demonstrate the relevance of embedding the notions of "transparency and ethical lobbying" within the meaning of optimisation measures, and highlight their role in shaping fisheries policy in Ukraine during the post-war recovery period.

Keywords: aquaculture, Aquatic Biological Resources, Optimisation, Public Governance Instruments, European Integration.

1. INTRODUCTION

Current conditions indicate that the present stage of aquaculture development in Ukraine is shaped by a combination of systemic crises, including force majeure factors such as ongoing military hostilities. For professionals and researchers, developing strategies and evidence-based approaches for sectoral recovery has become a matter of strategic importance. Based on the experience of practitioners and scholars, recovery efforts are more likely to be effective if they rely on European environmental and governance standards.

Researchers emphasize the importance of defining regulatory priorities when transitioning from "classical" intervention instruments to more adaptive and innovative mechanisms of public regulation under transformational conditions (Fesenko, 2013). In particular, Fesenko (2013) discusses potential pathways for

Ukraine's integration into the EU Common Fisheries Policy (CFP), the influence of EU institutions, and the structure of stakeholders and risks associated with such integration. The institutional dimension of governance is also addressed in studies on public regulation of fisheries development in Ukraine (Konovalov, 2023).

Given the dynamic evolution of global trends and regulatory requirements across sectors, special attention should be paid to the value of innovative concepts, the development of multidimensional models, and theoretical approaches. Taken together, these elements contribute to strengthening the effectiveness and coherence of interactions between public institutions, economic systems, and the aquaculture sector (Vdovenko, 2012).

Thus, a polyfunctional (multifunctional) management model can be considered an integrated instrument that operates in synergy with environmental, economic, and administrative mechanisms, with the overarching aim of ensuring sustainable development in aquaculture. Particular significance is attached to aligning state environmental policy with the needs of post-war recovery and Ukraine's EU integration trajectory. In view of these arguments, the purpose of this study is a comprehensive analytical review of contemporary scientific approaches to aquatic resource governance, substantiating the feasibility of applying a polyfunctional model for aquaculture environmental policy in Ukraine, informed by European experience (European Commission, n.d.; European Parliament & Council, 2000).

2. MATERIAL AND METHODS

2.1. Collection and preparation

The study followed general academic recommendations for working with scholarly literature. The research design relied on critical analysis and a comparative method. In addition, the analysis was informed by reliable data and conceptual documents produced by leading international and European institutions relevant to fisheries, aquaculture, and water policy (FAO, 2024; United Nations Environment Programme [UNEP], 2015). EU legal provisions were considered, primarily the Water Framework Directive, which establishes a framework for water policy and

supports integrated river basin management approaches (European Parliament & Council, 2000).

3. RESULTS AND DISCUSSION

Scientific publications and practical studies over recent decades have increasingly treated aquatic bioresources management as an interdisciplinary category encompassing legal regulation, economics, public administration, ecology, and aquaculture as part of the broader agrarian sector. In international practice, emphasis is increasingly placed on an ecosystem-based approach that seeks to balance resource use and biodiversity conservation within a legally regulated governance framework (European Parliament & Council, 2000; UNEP, 2015).

By contrast, Ukrainian research has traditionally been dominated by a sector-specific approach focused on production indicators and regulatory procedures. Nevertheless, recent work demonstrates a growing recognition of the need to shift toward integrated governance models capable of ensuring long-term ecological and economic resilience. In this context, a polyfunctional management model for aquatic bioresources integrates key functional components and is presented schematically in Figure 1.

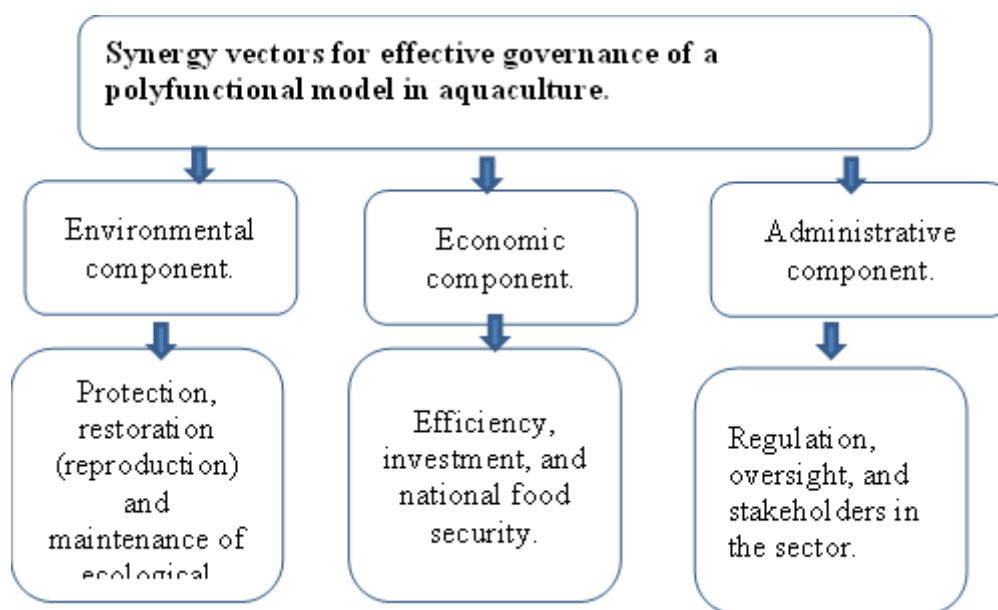


Figure 1. Polyfunctional management model for aquatic bioresources within a theoretical and methodological framework.

An analysis of available scientific and applied literature confirms that integrating these functions creates preconditions for post-war recovery of aquaculture in Ukraine. Comparative analysis suggests that a critical difference between governance approaches lies in the extent to which environmental objectives are integrated into decision-making and implementation. European practice demonstrates the effectiveness of multifunctional models that may be adapted to Ukrainian realities (European Commission, n.d.). Therefore, a comparative perspective between European approaches and Ukrainian frameworks is particularly relevant (Table 1).

Table 1.

Comparative overview of Ukrainian and European approaches to aquaculture governance

| Criterion | Ukrainian sector | European approaches |
|-------------------------------|---------------------------------------|--|
| Governance model | Predominantly sectoral-administrative | Integrated, ecosystem-based |
| Role of the state | Control and permitting functions | Strategic planning and coordination |
| Stakeholder participation | Limited, fragmented | Broad involvement of business, science, and civil society/associations |
| Environmental standards | Partially implemented | Full implementation of EU directives |
| Investment mechanisms | Unstable, budget-dependent | Donor programmes, “green” finance |
| Procedural transparency | Uneven | High transparency standards |
| Recovery and resilience focus | Strategies under formation | Integrated approach linking governance, ecology, and resilience |
| Governance model | Predominantly sectoral-administrative | Strategic planning and coordination |

The review of Ukrainian and international scholarship highlights several concepts that increasingly dominate strategic development programmes. First, many experts emphasize that environmental considerations should be foundational for

aquaculture policy. At the same time, without economic instruments and incentives, environmental requirements risk remaining declarative.

European scholarship also shows a tendency toward decentralization of governance while strengthening the coordinating role of the state. For Ukraine, a phased decentralization with a clear distribution of powers is especially relevant in the post-war period. These insights reinforce the role of science in shaping governance decisions. In Ukraine, scientific justification for aquaculture policy should be institutionally secured through advisory mechanisms and evidence-based policy processes. At the same time, the growing role of international financial institutions and donor programmes is notable, as they often act as catalysts for implementing European governance and environmental standards and can support sectoral development, including within the legal and regulatory domain.

As an instrument of post-war recovery, the polyfunctional model should be considered when approving development programmes and strategic plans. Post-war recovery of the fisheries and aquaculture sector in Ukraine will require not only infrastructure rebuilding but also a reassessment of governance approaches. A polyfunctional model enables the integration of ecological rehabilitation objectives for water bodies with territorial economic development goals. Key elements of such a model may include:

- implementation of the principles of the EU Water Framework Directive;
- development of transparent regulatory procedures;
- institutional support for partnerships between the state, business, and science;
- introduction of principles of lobbying transparency and ethics in policy formation.

In the post-war period, these elements can help strengthen investor and public trust in state policy in the aquaculture domain.

CONCLUSIONS

Based on the comprehensive analytical review, the study substantiates the effectiveness of a polyfunctional management model for aquatic bioresources as an instrument for shaping modern environmental policy in Ukrainian aquaculture. Its

implementation can create enabling conditions for sustainable sectoral development, improved food security, and successful EU integration.

The analysis confirms that combining environmental, economic, and administrative instruments can form a synergistic framework that strengthens the role of the state and stakeholders in post-war recovery processes. Further research should focus on developing applied mechanisms for implementing the polyfunctional model at national and regional levels, including governance procedures, monitoring indicators, and institutional arrangements aligned with EU standards.

REFERENCES:

1. Bila Tserkva National Agrarian University. (2024). Ekolohizatsiia vyrobnytstva ta okhorona pryrody yak osnova zbalansovanoho rozvytku: Materialy Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii mahistrantiv i molodykh doslidnykiv “Naukovi poshuky molodi u XXI stolitti” (Bila Tserkva, Ukraine, October 30, 2024). URL: https://science.btsau.edu.ua/sites/default/files/tezy/zb_tez_ecol_30.10.24.pdf
2. European Commission. (n.d.). Common fisheries policy (CFP). Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries. URL: https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/policy/common-fisheries-policy-cfp_en
3. European Commission. (2021). Strategic guidelines for a more sustainable and competitive EU aquaculture for the period 2021 to 2030 (COM/2021/236 final). EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0236>
4. European Parliament and the Council of the European Union. (2000). Directive 2000/60/EC establishing a framework for Community action in the field of water policy (Water Framework Directive). EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>
5. Fesenko, O. O. (2013). Yevrointehratsiia Ukrainy u sektori rybalstva ta akvakultury: mozhlyvi varianty, zahrozy i perevahy [European integration of

- Ukraine in the fisheries and aquaculture sector: Possible options, threats and advantages]. *Ekonomichniy chasopys-XXI*, 9–10(1), 83–86. URL: <https://ea21journal.world/wp-content/uploads/2022/04/ea-V133-22.pdf>
6. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2024). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue transformation in action*. FAO. URL: <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-world-fisheries-and-aquaculture/en>
 7. Konovalov, R. I. (2023). *Derzhavne rehuliuвання rozvytku rybnoho hospodarstva v Ukraini [State regulation of fisheries development in Ukraine] (Doctoral dissertation)*. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. URL: https://www.nubip.edu.ua/sites/default/files/u145/dis_konovalov.pdf
 8. Sharylo, Yu. Ye., & Hrynzhevskyi, M. V. (n.d.). *Ekolohichni aspekty upravlinnia vodnymy bioresursamy [Ecological aspects of aquatic bioresources management]*. *Naukovi pratsi Instytutu rybnoho hospodarstva*. (Please add year, volume/issue, and page range if available.)
 9. United Nations Environment Programme. (2015). *Blue economy: Sharing success stories to inspire change*. UNEP. URL: <https://www.unep.org/resources/publication/blue-economy-sharing-success-stories-inspire-change>
 10. Vdovenko, N. M. (2012). *Derzhavne rehuliuвання rozvytku akvakultury v Ukraini: Priorytety ta realii [State regulation of aquaculture development in Ukraine: Priorities and realities]*. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, (8), 105–107.
 11. World Bank. (n.d.). *Rebuilding Ukraine: Environmental and natural resource dimensions*.

POWER ENGINEERING AND POWER MACHINE ENGINEERING

UDC 621.565

Pysarevskiy Ihor

PhD student

Mukminov Ihor

PhD, senior lecturer

Odesa National University of Technology

Odesa, Ukraine

Pysarevskiy Illia

Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

COMPARISON OF THE EFFICIENCY OF SENSIBLE AND LATENT THERMAL ENERGY STORAGE SYSTEMS IN GREENHOUSES

Thermal energy storage (TES) is a key approach to improving the energy efficiency of systems utilizing renewable energy sources [1]. Of particular interest is the storage of low-grade thermal energy in greenhouse complexes, which allows for the reduction of diurnal air temperature fluctuations and decreases energy consumption for heating [1, 2]. The most widely used approaches include sensible heat storage systems, where energy is accumulated through a change in the temperature of a material, and latent heat storage systems, which employ phase change materials (PCMs) to store energy during phase transitions [3, 4].

The aim of this study is to investigate the operational characteristics of low-grade thermal energy storage systems based on a packed bed of crushed stone and a modified paraffin T3 PCM under greenhouse conditions.

An experimental setup was developed in the form of a model greenhouse constructed from acrylic glass. The system incorporated two types of thermal storage elements: a vertical heat exchange channel filled with a dense packed bed of crushed stone, and polymer tubes filled with modified paraffin T3. In the crushed stone system, water served as the heat transfer fluid. During daytime, it was heated by solar radiation in pipes located beneath the greenhouse roof and subsequently supplied to the upper section of the heat exchange channel. To reduce the melting temperature of the paraffin, petroleum jelly oil and glycerin were added, resulting in a phase transition temperature in the range of 34–35.5 °C, which is well suited for greenhouse thermal regulation.

During the experiments, the following parameters were continuously monitored: water temperature in the circulation loop, temperature distribution of the crushed stone along the height of the channel, paraffin temperature, air temperature inside the greenhouse and in the ambient environment, as well as solar irradiance. Data acquisition was performed using an automated system based on Arduino Mega 2560 R3, ESP32, and Raspberry Pi 5, with a sampling interval of 10 seconds, ensuring high temporal resolution of the measurements.

The results demonstrated that the air temperature inside the greenhouse model strongly depends on solar radiation intensity, reaching 42–45 °C during daytime, while the ambient temperature did not exceed 24 °C. It was found that heat exchange between water and the packed bed of crushed stone is sufficiently intensive, with an average interfacial heat transfer coefficient of $\alpha = 80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, which significantly exceeds typical values observed in air-based heat transfer systems.

Thermal calculations showed that the specific heat storage capacity of the crushed stone ranged from 18.4 to 22.8 kJ/kg. In contrast, the modified paraffin exhibited a much higher storage capacity of up to 171.2 kJ/kg under similar conditions, which is approximately 7.5–9.3 times greater than that of the crushed

stone. Furthermore, the mass of paraffin required was 23.6 times lower than that of the crushed stone, highlighting the superior energy density of latent heat storage systems.

Analysis of the experimental temperature curves revealed that the temperature variation of water and crushed stone can be satisfactorily approximated by a GaussAmp-type function, whereas the temperature evolution of greenhouse air and paraffin is better described by a cubic function. The agreement between the mathematical model and experimental data for greenhouse air temperature reached 98.8%, indicating high model accuracy and reliability.

Thus, the latent heat storage system based on modified paraffin T3 demonstrates significantly higher efficiency in terms of specific heat storage capacity. However, the sensible heat storage system using a vertical packed bed of crushed stone offers advantages in terms of structural simplicity, lower cost, and ease of integration into existing greenhouse infrastructures without substantial reconstruction. Therefore, the final selection of a thermal energy storage system should be based on a comprehensive assessment of energy efficiency, material costs, system complexity, and integration feasibility within a given greenhouse application.

REFERENCES:

1. Ali H. M., Rehman T.-u., Arıcı M., Said Z., Duraković B., Mohammed H. I. et al. Advances in thermal energy storage: Fundamentals and applications // *Progress in Energy and Combustion Science*. 2024. Vol. 100. 101109. DOI: 10.1016/j.pecs.2023.101109.
2. Suresh C., Saini R. P. Thermal performance of sensible and latent heat thermal energy storage systems // *International Journal of Energy Research*. 2020. Vol. 44, No. 6. P. 4743–4758. DOI: 10.1002/er.5255.
3. Faraj K., Khaled M., Faraj J., Hachem F., Castelain C. A review on phase change materials for thermal energy storage in buildings: Heating and hybrid applications // *Journal of Energy Storage*. 2021. Vol. 33. 101913. DOI:

10.1016/j.est.2020.101913.

4. Bouadila S., Lazaar M., Skouri S., Kooli S., Farhat A. Assessment of the greenhouse climate with a new packed bed solar air heater at night, in Tunisia // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2014. Vol. 35. P. 31–41. DOI: 10.1016/j.rser.2014.03.051.

Розен В.П.

докт.техн.наук, проф.

Національний технічний університет України «КПІ»

Розен П.В.

аспірант

Інститут загальної енергетики Національної Академії Наук України

м.Київ, Україна

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ОБСЯГУ РОБІТ З ЕНЕРГЕТИЧНОГО АУДИТУ

Вступ. З оглядом на міжнародні зобов'язання в сфері запобігання зміни клімату, в останні роки в Україні приділяється все більше уваги енергоефективності та енергозбереженню. Так у 2021 році було прийнято Закон України «Про енергетичну ефективність» (№ 1818-IX), що транспонує більшість положень Директиви 2012/27/ЄС про енергоефективність та Регламенту (ЄС) 2017/1369.

Статті 10 «Енергетичні аудити» та 11 «Енергетичні аудитори» цього Закону визначають правові засади проведення енергетичних аудитів, а також кваліфікацію енергоаудиторів.

У червні 2024 року зміни до Закону переглянули підхід до енергоаудиту, перейшовши до моделі, що базується на енергоспоживанні. Наразі суб'єкти господарювання із середнім рівнем річного енергоспоживання в обсязі 100 тис. МВт-год на рік і вище зобов'язані проводити енергоаудит раз на чотири роки.

Оскільки промислові підприємства будуть зобов'язані проводити енергетичні аудити, це призведе до збільшення витрат на виробництво незалежно від того, чи буде аудит проводитись власними силами, або із залученням спеціалізованої аудиторської компанії.

Мета роботи - Підвищення рівня обґрунтованості прийняття рішень з визначення меж обсягу робіт під час проведення енергетичного аудиту шляхом застосування математичного методу класифікації споживачів паливно-енергетичних ресурсів, що базується на використанні методу гіперсфер.

Для досягнення поставленої мети вирішувались наступні завдання:

1. Визначення факторів що впливають на енергетичну ефективність які встановлюються особою, що приймає рішення.

2. Розроблення математичного забезпечення визначення типових класів споживачів за енерго-економічними показниками, індикаторами та параметрами.

Об'єктом дослідження є енерго-економічні показники, індикатори та параметри споживання ПЕР промислового підприємства для встановлення меж обсягу робіт під час проведення енергетичного аудиту.

Матеріали і результати дослідження. Для визначення класів споживачів, схожих за встановленим критерієм, під час вирішення задачі визначення меж обсягу робіт з енергетичного аудиту найбільше підходять методи теорії розпізнавання образів та класифікації. Використання статистичних методів аналізу базується на припущенні про однорідність сукупності споживачів ПЕР, що досліджується. Але реальна статистична сукупність практично завжди внутрішньо диференційована, що відповідає гіпотезі компактності класів. Ця гіпотеза дає змогу вирішити задачу розподілу сукупності споживачів ПЕР, що досліджуються, на однорідні групи (класи, кластери, таксони) за визначеними критеріями.

Пропонується вирішувати цю задачу методом гіперсфер. Метод гіперсфер належить до методів автоматичної класифікації, що дає змогу виключити особу, що приймає рішення з процесу класифікації.

Представимо споживачів паливно-енергетичних ресурсів як множину X , елементи якої задані числовими ознаками p :

$$x_j = x_{j1}, x_{j2}, \dots, x_{jp}, \quad p \geq 1, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Класом споживачів ПЕР будемо вважати підмножину ω_i схожих між собою споживачів. За міру подібності (близькості) споживачів ПЕР використаємо величину евклідової відстані між ними d_{ij} :

$$d = \sqrt{\sum_{m=1}^p (x_{im} - x_{jm})^2}, \quad i, j \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (2)$$

Евклідова відстань є найпоширенішою мірою близькості, що використовується в задачах класифікації об'єктів. Впорядкувавши всі елементи матриці d_{ij} за зростанням, побудуємо варіаційний ряд:

$$d_{(1)} < d_{(2)} < \dots < d_{(s)}, \quad s = \frac{n(n-1)}{2} \quad (3)$$

У разі існування класів споживачів відстані $d_{(s)}$ між однорідними парами споживачів ПЕР будуть концентруватися в лівій частині варіаційного ряду (3), а відстані між неоднорідними споживачами ПЕР - в правій. Для дослідження варіаційного ряду споживачів ПЕР побудуємо допоміжну числову послідовність наступного вигляду:

$$r_1, r_2, \dots, r_{s-1}, \quad s = \frac{n(n-1)}{2}, \quad (4)$$

де

$$r_i = \frac{r_{(i+1)}}{r_{(i)}}, \quad i = 1, 2, \dots, (s - 1) \quad (5)$$

Для подальшого з'ясування структури споживачів ПЕР будемо досліджувати поведінку двох допоміжних варіаційних рядів, що одержують шляхом просіювання елементів допоміжної числової послідовності.

Алгоритм формування допоміжних варіаційних рядів має наступний вигляд.

3. Знайдемо евклідові відстані від першого споживача ПЕР x_{11} до решти усіх.

4. В числовій послідовності $d_{12}, d_{13}, \dots, d_{1n}$ знаходимо мінімальні та максимальні елементи - d_{min} та d_{max} .

5. Повторюємо цю операцію для кожного споживача ПЕР x_i і з отриманих результатів формуємо дві множини відстаней $\tilde{D}_{min} = \{d_{min}^1, d_{min}^2, \dots, d_{min}^n\}$, та $\tilde{D}_{max} = \{d_{max}^1, d_{max}^2, \dots, d_{max}^n\}$.

Більшість елементів множини \tilde{D}_{min} відповідають однорідним парам споживачів ПЕР, за наявності у часі елементів множини \tilde{D}_{max} можуть відповідати як однорідним так і неоднорідним парам споживачів ПЕР.

Отримані множини \tilde{D}_{min} та \tilde{D}_{max} містять хоча б три рівних відстані, що відповідають одній й тій же парі споживачів ПЕР x_i, x_j та x_j, x_i . Виключивши по одній з таких відстаней з множин \tilde{D}_{min} та \tilde{D}_{max} та розташували ті, що залишилися в порядку зростання, отримаємо нові множини - варіаційні ряди відстаней:

$$\tilde{D}_{min} = \{d_{min}^{(1)}, d_{min}^{(2)}, \dots, d_{min}^{(n)}\}; \quad (6)$$

$$\tilde{D}_{max} = \{d_{max}^{(1)}, d_{max}^{(2)}, \dots, d_{max}^{(n)}\}; \quad (7)$$

елементи яких відповідають різним парам споживачів ПЕР.

За поведінкою варіаційних рядів \tilde{D}_{min} та \tilde{D}_{max} можна визначити структуру груп споживачів ПЕР на підприємстві. Якщо варіаційний ряд \tilde{D}_{min} не має стрибків, то споживачі ПЕР підприємства однорідні за обраним критерієм визначення глибини енергетичного аудиту або їх можна поділити на близько розташовані класи з постійною щільністю. Якщо цей ряд містить хоча б один локальний мінімум, то споживачів ПЕР підприємства можна поділити на класи з різною щільністю. Серед них можуть бути такі, які містять по одному елементу - окремі споживачі, що сильно відрізняються від інших за рівнем енергоємності, число яких можна визначити.

Якщо варіаційний ряд \tilde{D}_{max} не має стрибків, то споживачі ПЕР підприємства однорідні за обраним критерієм або складаються з близько розташованих класів. Якщо ж цей ряд має хоча б один значний локальний мінімум, то споживачів ПЕР підприємства можна поділити на k класів, в яких максимальні відстані неоднорідних пар мають різний порядок.

Сформуємо нові множини елементів, які будуть використані під час проведення класифікації споживачів методом гіперсфер. Виключивши з множин \tilde{D}_{min} всі елементи, для яких має місце співвідношення:

$$d_{min}^{(i)} = 0(d_{max}^{(1)}) \quad (8)$$

та доповнивши ними множину \tilde{D}_{max} , отримаємо нові множини - варіаційні ряди:

$$\tilde{D}_{min} = \{d_{min}^{(1)}, d_{min}^{(2)}, \dots, d_{min}^{(u)}\}, \quad u \leq n - 1 - k; \quad (9)$$

$$\tilde{D}_{max} = \{d_{max}^{(1)}, d_{max}^{(2)}, \dots, d_{max}^{(u)}\}, \quad 1 \leq n - 1 + k. \quad (10)$$

Тоді можна вважати, що майже всі елементи множини породжуються однорідними парами споживачів ПЕР.

Стан споживачів ПЕР з гіперпросторі задається точкою, місце якої визначається величиною показників або параметрів критеріїв, що визначають глибину проведення енергетичного аудиту.

Алгоритм методу гіперсфер. Спочатку знаходять точки ущільнення загальної групи споживачів ПЕР, що прийняті спочатку за центри класів, одночасно проводиться попередній поділ на класи. Точки ущільнення знаходяться методом гіперсфер, що рухаються по площині. Рух гіперсфер починається з різних, так званих, опорних точок, та закінчується у точках ущільнення. Споживачі ПЕР, що включаються під час руху однією гіперсферою, вважаємо споживачами одного класу. Якщо декілька гіперсфер зупиняються в одній точці, то всі споживачі ПЕР, що включаються ними під час руху, об'єднуються в один клас. Таким чином, отримаємо стільки класів, скільки точок ущільнення виявлено гіперсферами. Отримана кількість класів залежить від величини радіусу гіперсфер. Визначення оптимального значення цього радіусу d_{opt} впливає з даних аналізу варіаційного ряду (4). Питання визначення d_{opt} розглянуто в роботах.

Для визначення d_{opt} спочатку знайдемо середнє значення \bar{d} допоміжної числової послідовності (4):

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^s r(i)}{s}, \quad (11)$$

Тоді значення радіусу гіперсфери має вигляд:

$$d_{opt} = \max(\bar{d}, d_{min}^{(u)}) + d_{min}^{(1)} \quad (12)$$

де $d_{min}^{(u)}$, $d_{min}^{(1)}$ останній та перший члени варіаційного ряду.

Потім проводиться уточнення попередньої класифікації з огляду можливості виникнення класів з не порожнім перетином.

Модельні розрахунки розподілу енергоспоживаючого обладнання на класи за встановленою потужністю. Розподіл енергоспоживаючого обладнання (повітряних компресорів) за критерієм - встановлена потужність постійно працюючих електричних двигунів методом гіперсфер показав, що метод працює. Так група споживачів ПЕР із встановленою потужністю (МВт):

$$X = \left\{ \begin{array}{l} 1, 6; 1, 6; 1, 6; 1, 6; 3, 15; 3, 15; 1, 75; 1, 75; 1, 75; 1, 75; 10; 10; \\ 1, 5; 1, 5; 1, 5; 1, 5; 3, 5; 1, 6; 10; 9; 10; 9; 10; 9; 10; 10; 10 \end{array} \right\}$$

Була розділена на два наступні класи

$$M_{13}^{(0)} = \{1,6; 1,6; 1,6; 1,6; 3,15; 3,15; 1,75; 1,75\},$$

$$M_{20}^{(0)} = \{10; 10; 10; 9; 10; 9; 10; 10; 10\},$$

Таким чином, було отримано два класи електрообладнання - компресорів, один з яких характеризується більшою встановленою потужністю порівняно з іншим класом. Цей клас визначає межі обсягу робіт під час проведення енергетичного аудиту і включає в себе компресори К-1500-62-2 та К-1700-61-1 потужністю 9 та 10 МВт, які підлягають першочерговому обстеженню.

Висновки. В результаті проведення досліджень розроблено:

1. Алгоритм класифікації споживачів ПЕР за різними факторами, що базується на використанні методу гіперсфер і який дозволяє визначати межі обсягу робіт під час проведення енергетичного аудиту;
2. Методику визначення меж проведення енергетичного аудиту, що дозволяє сфокусуватися на певних споживачах, які мають найбільший

потенціал енергозбереження, що дозволить зекономити час виконання робіт та підвищити рівень якості енергетичного аудиту.

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES

УДК 502.172:502.211

Овчар Ольга Петрівна

студентка

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія

ім. Тараса Шевченка

Тригуба Олена Василівна

к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри біології

екології та методик їх навчання

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія

ім. Тараса Шевченка

ЧЕРВОНОКНИЖНІ РОСЛИНИ ДУБЕНСЬКОГО РАЙОНУ

Анотація. У публікації представлені деякі об'єкти природо-заповідного фонду Дубенського району та 4 види рослин занесених до Червоної книги України які у них охороняються (горицвіт весняний, вовче лико пахуче, осока Девелла та пальчатокорінник травневий) і запропоновані заходи щодо їх охорони.

Ключові слова: червона книга України, охорона, види, флора, природно-заповідний фонд.

Червона книга України є офіційним державним документом, у якому подано перелік рідкісних, вразливих і зникаючих видів флори та фауни України.

Вона формується та оновлюється з урахуванням підходів Міжнародного союзу охорони природи (IUCN), зокрема його системи категорій і критеріїв оцінювання стану видів.

У Червоній книзі України умовно виділяють сторінки різних кольорів, що відображають стан збереженості видів: червоні сторінки – містять види, що перебувають під загрозою зникнення (зникаючі та вразливі). Вони потребують негайних заходів охорони; чорні сторінки – включають види, які вже зникли на території України або повністю вимерли; жовті сторінки – охоплюють рідкісні види, чисельність яких поки що невелика, але вони ще не перебувають під безпосередньою загрозою зникнення; білі сторінки – маловивчені види, щодо яких недостатньо інформації для точної оцінки їхнього стану; зелені сторінки – види, чисельність яких відновлена завдяки природоохоронним заходам, і вони більше не перебувають під загрозою; сірі сторінки – види із невизначеним статусом, які потребують додаткових досліджень [1].

Для збереження унікальних видів рослин, потрібно проводити комплексні заходи. Регулювати вплив людини, законодавча база та патруль, можна і шкільний, зокрема за первоцвітами із роз'яснювальною інформацією, щодо рослин занесених до Червоної книги України та освітніми буклетами. Підвищувати екологічну свідомість через освітні установи усіх рівнів та освітні програми, наголошуючи про важливість збереження біорізноманіття, зокрема місцевої флори. Та створювати заповідники, де відбувається захист видів рослин у природному середовищі.

До природно-заповідного фонду Дубенського району належать: заповідне урочище Бірки, яке знаходиться неподалік однойменного села. Ботанічний заказник «Хвороща» із унікальним ботанічним складом у притерасній частині річки Ікви, ботанічний заказник місцевого значення «Квітуча гора», біля села Мильча. Урочище «Бережани», ботанічний заказник розташований неподалік села Кам'яниця. Зоологічна пам'ятка природи «Олександрівка», 160-ти літні дуби із унікальними видами птахів. «Ясенівський заказник» біля села Ясенівка, геологічний заказник «Мізоцький кряж», частина в межах Дубенського району

(1228га). Озерянський заказник, біля села Озеряни. Нараївський заказник, Клишівський заказник, та Заплава річки Іква та ін. [2]. У яких охороняються рослини занесені до Червоної книги України.

Горицвіт весняний (*Adonis vernalis*) – багаторічна трав'яниста рослина родини Жовтецевих, занесена до Червоної книги України як рідкісний і вразливий вид, охороняється у ботанічному заказнику місцевого значення «Квітуха гора». Зростає на сухих схилах, степових ділянках, узліссях, віддає перевагу добре освітленим місцям із родючими ґрунтами. Основними загрозами для виду є: розорювання ділянок зростання і знищення природних біотопів; надмірне збирання як лікарської рослини; випас худоби та витоптування; весняні підпали сухої рослинності. Рослина має велике наукове, естетичне та медичне значення, оскільки містить біологічно активні речовини, що використовуються у фармакології (кардіотонічні препарати).

Вовче лико пахуче (*Daphne mezereum*) – багаторічний листопадний кущ родини Тимелеєвих охороняється у ботанічному заказнику місцевого значення «Квітуха гора». Зростає у мішаних і широколистяних лісах, на узліссях, віддає перевагу вологим, затіненим місцям. Причини зменшення чисельності: вирубування лісів і порушення природних екосистем, збирання рослин через декоративність і раннє цвітіння, викопування кущів для пересаджування, рекреаційне навантаження (витоптування). Вовче лико пахуче є цінною декоративною рослиною та важливим ранньовесняним медоносом. Водночас усі частини рослини отруйні, що потребує обережного ставлення.

Осока Девелла (*Carex davalliana*) – багаторічна трав'яниста рослина родини Осокових охороняється в ботанічному заказнику урочищі «Бережани». Зростає на болотах, сирих луках, у заплавах річок, часто на вапнякових (карбонатних) ґрунтах із високим рівнем ґрунтових вод. Основними загрозами для виду є: осушення боліт і меліорація земель, зміна гідрологічного режиму територій, господарське освоєння луків, витоптування та надмірне випасання худоби. Осока Девелла є важливим компонентом болотних і лучних екосистем,

бере участь у формуванні рослинних угруповань та слугує індикатором збережених вологих біотопів.

Пальчатокорінник травневий (*Dactylorhiza majalis*) – багаторічна трав'яниста рослина родини Орхідних охороняється в ботанічну заказнику урочищі «Бережани». Зростає на вологих луках, болотах, заболочених галявинах і торфовищах, віддає перевагу вологим, слабкокислим ґрунтам. Основними загрозами є: осушення боліт і меліорація територій, інтенсивне сільськогосподарське використання луків, заростання відкритих біотопів чагарниками, збирання рослин через декоративність. Пальчатокорінник травневий є цінним компонентом природних луків і боліт, індикатором їх екологічної стабільності, а також декоративною рослиною родини Орхідних.

Охорона рослин є необхідною складовою збереження природи, адже рослинний світ формує основу всіх екосистем Землі. Рослини забезпечують вироблення кисню, регулюють клімат, підтримують водний баланс і є первинною ланкою харчових ланцюгів. Зникнення навіть окремих видів може призвести до порушення екологічної рівноваги та зменшення біорізноманіття. Саме тому види, занесені до Червоної книги України, потребують особливої уваги та охорони. Окрім екологічного значення, рослини мають і практичну цінність – вони використовуються в медицині, сільському господарстві, науці та декоративному озелененні. Збереження рідкісних і зникаючих видів дає можливість підтримувати генофонд і передавати природне багатство майбутнім поколінням. Рослини із Червоної книги України є національною спадщиною, тому їх збереження повинно бути у пріоритеті для усіх жителів району та України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
2. Шевчук Т. В. Природно-заповідний фонд Дубенського району. ВЦ

Державний навчальний заклад «Дубенське вище художнє професійно
технічне училище» 2019. 12 с.

COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING

УДК 004.89:004.415.5

Кутасв Сергій Валентинович

старший викладач

Львівський державний університет внутрішніх справ

МВС України

м. Львів, Україна

РОЛЬ ШІ В СУЧАСНІЙ E2E АВТОМАТИЗАЦІЇ

Анотація. У тезах розглядається трансформаційний вплив штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (ML) на процеси наскрізного (E2E) тестування. Приділено увагу переходу від традиційних крихких сценаріїв автоматизації до стійких інтелектуальних систем. Основну увагу приділено вирішенню ключових проблем E2E-тестування: високих витрат на підтримку коду, нестабільності (flakiness) тестів та складності динамічного оновлення селекторів.

Розглядаються такі інноваційні підходи, як **Self-healing (самовідновлення)**, автоматична генерація тест-кейсів на основі аналізу поведінки користувачів та використання LLM (великих мовних моделей) для написання тестів природною мовою. Підкреслюється роль інтеграція ШІ в E2E-циклі.

Ключові слова: machine Learning, ШІ, Claude LLM, E2E, автоматизація, тестування, самовідновлення.

Сучасний етап розвитку інформаційних технологій характеризується надвисокою швидкістю релізів, що ставить перед фахівцями з якості (QA) нові виклики. Традиційна наскрізна (E2E) автоматизація, побудована на жорсткій прив'язці до об'єктної моделі документа (DOM), сьогодні демонструє ознаки системної кризи. Основною проблемою залишається висока «крихкість» тестів та непропорційно великі витрати ресурсів на їх підтримку. У цьому контексті інтеграція штучного інтелекту (ШІ) перетворюється з інноваційного тренду на стратегічну необхідність для забезпечення стабільності програмних продуктів.

Впровадження таких інструментів, як Claude від Anthropic [1], докорінно змінює підхід до створення тестової архітектури. На відміну від класичних інструментів генерації коду, сучасні мовні моделі здатні виступати інтелектуальними партнерами. Claude демонструє високу ефективність у контекстуальному аналізі бізнес-вимог, дозволяючи трансформувати складну документацію у логічно завершені та оптимізовані тестові сценарії. Це дозволяє уникнути надмірності коду та зосередитися на перевірці критичних користувацьких шляхів [2].

Одним із найважливіших технологічних зрушень є перехід до систем «самовідновлення» (self-healing). Використання ШІ-агентів дозволяє динамічно ідентифікувати елементи інтерфейсу не за статичними локаторами, а за семантичним змістом та візуальними ознаками. Якщо інтерфейс зазнає змін, ШІ самостійно аналізує оновлений стан сторінки, пропонує коригування селекторів та запобігає хибнопозитивним падінням тестів. Це критично важливо для великих проєктів, де стабільність регресійних тестів прямо впливає на швидкість виходу продукту на ринок (Time-to-Market).

Окремої уваги заслуговує роль ШІ у процесах налагодження коду (debugging) та безпосереднього аналізу результатів тестів за допомогою Claude Skills[3]. Можливості Claude щодо обробки великих масивів неструктурованих даних дозволяють миттєво виявляти справжні причини збоїв (Root Cause Analysis), відсіюючи інфраструктурний «шум». ШІ стає містком між технічною

реалізацією та бізнес-логікою, генеруючи звіти, що однаково зрозумілі як розробникам, так і менеджерам продуктів. Також Claude має можливість аналізувати існуючі тести, і на основі їх, створювати нові, чи редагувати існуючі, розширюючи їх E2E покриття.

Таким чином, роль ШІ в сучасній E2E автоматизації полягає не в заміні людини, а в інтелектуальному підсиленні її можливостей. Трансформація QA-інженера в архітектора інтелектуальних систем тестування є неминучим етапом еволюції галузі. Подальша інтеграція LLM-рішень у CI/CD пайплайни [4] дозволить створити справді гнучку та стійку екосистему контролю якості, здатну адаптуватися до змін у реальному часі.

Висновки

В тезах розглянули інтеграцію штучного інтелекту, зокрема моделі рівня Claude, які поклали край епосі «лінійної» автоматизації. Перехід до інтелектуальних агентів, здатних до самовідновлення та контекстного аналізу існуючих рішень в проектах. Це дозволяє не лише знизити технічний борг, а й вивести якість програмних продуктів на принципово новий рівень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Claude Anthropic. Official website. URL: <https://claude.ai/login> (дата звернення: 25.04.2026).
2. Що таке Anthropic Claude: повний огляд нейромережі, можливості та як користуватися. URL: <https://goit.global/ua/articles/shcho-take-claude-ai/> (дата звернення 25.04.2026)
3. Claude skills. Official website. URL: <https://code.claude.com/docs/en/skills> (дата звернення: 25.04.2026).
4. CI/CD pipelines. Official website. URL: <https://docs.gitlab.com/ci/pipelines/> (дата звернення: 25.04.2026).

SYSTEMS ANALYSIS, MODELING AND OPTIMIZATION

UDC 669.017:544.6:66.094.3

S.V. Bobyr

Dr. Sc., Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel

I.M. Chuiko

PhD, Nekrasov Iron and Steel Institute of NASU

Dnipro, Ukraine

O.E. Baranovska

PhD, Nekrasov Iron and Steel Institute of NASU

Dnipro, Ukraine

DEVELOPMENT OF STATISTICAL CALCULATION METHODS FOR THE DIFFUSION AND DENSITY PARAMETERS OF HYDROGEN IN HIGH- ENTROPY ALLOYS

Abstract. Statements of the Problem: High entropy alloys (HEA's) have been the subject of intense study in recent years, due to the practical interest in it using for transporting and storage of hydrogen. Modern approaches based on first-principles calculations can provide an accurate description of diffusion parameters in metal–hydrogen (Me–H) systems. However, there is currently no systematic study or established methodology for calculating hydrogen parameters in high-entropy alloys. The purpose of this study is to develop a method for calculating hydrogen parameters in high-entropy alloys. Methodology & Theoretical Orientation: In the developed statistical computational model (SCM) the coefficient of hydrogen diffusion in metals has been calculated from first principle of statistical physics [1]. The activation

energy of hydrogen diffusion in metals was determined by correlation with the melting point of these metals [2]. Calculations of H parameters in high entropy alloys (HEA's), have been estimated with the linear formula. Findings: The obtained data on hydrogen diffusion in Fe, Ti, Mo, V, Nb and W, Ni and Zr alloys are in very good agreement with experimental data. It has been found that Ta and W to increase the density of high entropy alloys and volumetric density of hydrogen in these alloys and are the perspective elements of HEA's. High-entropy tungsten alloy can have the lowest calculated coefficient of H diffusion. Conclusion & Significance: The SCM model allows to predict the values of hydrogen parameters for HEA's. Further development of the statistical computational methods made it possible to calculate the change in activity and diffusion coefficient of hydrogen depending on concentration.

1. S.V. Bobyr. Statistical model of impurity atoms diffusion in the crystal lattice of metals and its application for calculating the diffusion coefficients of hydrogen and carbon atoms in iron. *Physics of Solid State*, 2021, 63 (3):420–424.

2. S. Bobyr, J. Odqvist, Statistical model of hydrogen diffusion in BCC metals, *Defect and Diffusion Forum*, 2023, 429(6861):33-44. <https://doi.org/10.4028/p-rbcq6Z>

BIOGRAPHY



Dr. Sc. Serhii Bobyr is a Leading Researcher in Metal Physics and Material Science. From 15.04.2026 is a Visiting Researcher at Weizmann Institute of Science, Israel. In 2024-2025 was a Visiting Researcher at Uppsala University, Sweden. In 2022-2024 was a Researcher at KTH - Royal Institute of Technology, Stockholm. In 2016-2022 was a Leading Researcher at Z.I. Nekrasov Iron and Steel Institute of the National Academy of Science of Ukraine (ISI NASU).

- **Presenting author details**

- Full name: Serhii Bobyr

- Affiliation: WIS



PhD Ihor Chuiko is a Senior Researcher in Material Science and Metal Heat Treatment.

From 2001 to present is a Senior Researcher in the Nekrasov Iron and Steel Institute of the National Academy of Science of Ukraine (ISI NASU).

- Affiliation: ISI NASU



PhD Olena Baranovska is a Researcher in Material Science and Metal Heat Treatment.

From 2006 to present is a Researcher in the Nekrasov Iron and Steel Institute of the National Academy of Science of Ukraine (ISI NASU).

- Affiliation: ISI NASU

INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-4>

УДК 004.92

Федотова Наталія Анатоліївна

к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних технологій

ORCID ID: 0000-0001-9304-1693

Новохатько Ігор Олександрович

аспірант кафедри інформаційних технологій

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

ORCID ID: 0000-0002-9796-3625

ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ 4D VISUALISER З СУЧАСНИМИ ІГРОВИМИ РУШІЯМИ

Анотація. У роботі розглянуто проблему інтерактивної візуалізації чотиривимірних об'єктів у реальному часі. Запропоновано підхід до інтеграції аналітичного комплексу 4D Visualiser з ігровим рушієм Unreal Engine 5 шляхом розробки спеціалізованого плагіна. Реалізовано архітектуру взаємодії між обчислювальним ядром та графічним середовищем, що забезпечує передачу геометричних даних і їх відображення у режимі реального часу. Особливу увагу приділено підтримці складних трансформацій, зокрема подвійних обертань у чотиривимірному просторі. Проведене експериментальне тестування підтвердило можливість стабільної візуалізації складних багатовимірних

структур із високою продуктивністю. Отримані результати можуть бути використані у науковій візуалізації та освітніх імерсивних системах.

Ключові слова: ігровий рушій, 4D Visualiser, Unreal Engine 5, плагін інтеграції, проєктивна геометрична алгебра, 4D-зрізи, багатовимірна топологія, імерсивні системи.

Стрімкий розвиток комп'ютерного моделювання та наукової візуалізації зумовлює необхідність створення ефективних інструментів для аналізу багатовимірних даних. Особливо складною є задача інтерпретації чотиривимірних об'єктів, оскільки людське сприйняття обмежене тривимірним простором. Це ускладнює дослідження процесів у таких галузях, як теоретична фізика, космологія та аналіз складних топологічних структур. Існуючі програмні засоби не забезпечують достатнього рівня інтерактивності та наочності при візуалізації багатовимірних об'єктів у реальному часі. Тому актуальним є поєднання спеціалізованих обчислювальних систем із сучасними ігровими рушіями, що дозволяють реалізувати високопродуктивну імерсивну візуалізацію.

Програмний комплекс 4D Visualiser є спеціалізованим інструментом для моделювання та аналізу чотиривимірних об'єктів, що базується на використанні проєктивної геометричної алгебри. Він забезпечує можливість виконання складних геометричних перетворень і роботи з багатовимірними структурами з високою обчислювальною точністю. Система дозволяє формувати проєкції чотиривимірних об'єктів у тривимірний простір для подальшої візуалізації. Однак можливості інтерактивного відображення таких об'єктів у реальному часі залишаються обмеженими при використанні традиційних засобів візуалізації.

Актуальність даної роботи зумовлена об'єктивною потребою у розширенні функціональних можливостей спеціалізованого наукового ПЗ шляхом його стратегічного поєднання з потужностями сучасних ігрових рушіїв. Такий підхід відкриває доступ до передових технологій динамічного освітлення, трасування

променів та віртуальної реальності, що дозволяє досліднику буквально «зануритися» в абстрактні математичні простори для їх глибшого інтуїтивного розуміння.

Постановка завдання дослідження полягає у розробці плагіна-конектора, який забезпечує ефективну інтеграцію аналітичного комплексу 4D Visualiser з ігровим рушієм Unreal Engine 5. Основним завданням є організація високошвидкісної передачі геометричних даних між обчислювальним ядром та графічним середовищем із забезпеченням їх безперервного оновлення у реальному часі. Особливу увагу приділено підтримці динамічних змін просторового положення чотиривимірних об'єктів та їх коректному відображенню у тривимірній сцені.

Метою роботи є розробка та дослідження програмного плагіна для інтеграції аналітичного комплексу 4D Visualiser з ігровим рушієм Unreal Engine 5 з метою забезпечення інтерактивної візуалізації чотиривимірних об'єктів у режимі реального часу.

Виклад результатів дослідження базується на дворівневій архітектурі системи, в якій розмежовано обчислювальний та візуалізаційний компоненти. Аналітичний рівень реалізовано у межах ядра 4D Visualiser, де виконуються геометричні перетворення чотиривимірних об'єктів із використанням проективної геометричної алгебри. Застосування цього підходу дозволяє забезпечити високу обчислювальну точність та спростити опис складних трансформацій, зокрема поєднання обертань і трансляцій у єдиній алгебраїчній формі.

Візуалізаційний рівень реалізовано у вигляді плагіна для Unreal Engine 5, що використовує компоненти Procedural Mesh та Dynamic Mesh для побудови геометрії у реальному часі. Передача даних між рівнями здійснюється через механізм міжпроцесної взаємодії, який забезпечує потокову передачу проєкцій чотиривимірних об'єктів. Використання сучасних технологій рендерингу, зокрема Nanite, дозволяє ефективно відображати високополігональні структури

без суттєвої втрати продуктивності. Це є важливим при візуалізації складних топологічних об'єктів, де кількість елементів геометрії швидко зростає.

Однією з ключових функціональних можливостей розробленого плагіна є підтримка візуалізації подвійних обертань, характерних для чотиривимірного простору. На відміну від тривимірного випадку, обертання у 4D відбувається одночасно у двох взаємно ортогональних площинах, що суттєво ускладнює їх інтерпретацію. Реалізований підхід дозволяє незалежно керувати параметрами обертання у кожній із площин у режимі реального часу, забезпечуючи інтерактивне дослідження поведінки об'єктів. Це дає змогу спостерігати складні трансформації проєкцій, зокрема зміну топології та взаємне накладання елементів при різних конфігураціях обертання. Такий підхід підвищує наочність представлення багатовимірних об'єктів та розширює можливості їх аналізу [2, с. 43].

Особлива увага приділена методу розмірної екструзії, який дозволяє формувати чотиривимірні об'єкти на основі тривимірної геометрії. Реалізований підхід забезпечує перетворення об'єктів сцени Unreal Engine у 4D-простір шляхом їх екструзії вздовж додаткової координати з подальшою проєкцією результату назад у тривимірне середовище. Це дозволяє досліджувати динаміку зміни форми об'єктів при варіюванні четвертого виміру. Для підвищення наочності візуалізації використовується відображення додаткової координати через параметри матеріалів, зокрема колір, прозорість та інтенсивність випромінювання. Застосування сучасних засобів рендерингу забезпечує коректне відображення складних геометричних структур у режимі реального часу. [3, с. 115].

Проте запропонований підхід має певні обмеження та слабкі сторони. Метод розмірної екструзії (dimensional extrusion) на поточному етапі дозволяє генерувати лише призматичні поліхори, що унеможлиблює пряму роботу з не-призматичними топологіями (наприклад, складними гіперсферами) без попередньої апроксимації. Також система має високі апаратні вимоги: для стабільної роботи систем Nanite при динамічному оновленні геометрії

необхідне GPU рівня RTX 3060 і вище. Окрім того, при передачі понад 2 млн вершин через IPC-канал виникає ризик зростання затримок, що потребує подальшої оптимізації структур даних.

Експериментальне тестування прототипу інтегрованої системи підтвердило високу обчислювальну та графічну ефективність розробленого плагіна. Пропускна здатність інтерфейсу передачі даних між математичним ядром та візуалізатором дозволяє повністю оновлювати складні меші кожні 16 мс (що відповідає стабільним 60 FPS на сучасних GPU). Важливим досягненням стало впровадження імерсивних технологій: плагін підтримує режим «віртуальної лабораторії», де дослідник у VR-шоломі може буквально маніпулювати 4D-об'єктами за допомогою природних жестів рук. Це трансформує класичний процес вивчення багатовимірних просторів у активне експериментальне дослідження. Можливість побачити, як змінюється тривимірний «зріз» тессеракта при його обертанні в площині XW , стоячи всередині самої проєкції, надає науковцю миттєвий візуальний відгук, який неможливо отримати за допомогою статичних формул чи графіків [4].

Наслідком такої інтеграції є широкі перспективи застосування комплексу в академічних наукових центрах та прогресивних освітніх платформах. Система дозволяє візуалізувати складні математичні моделі та фізичні процеси високої розмірності (наприклад, фазові простори або багатовимірні розподіли ймовірностей), де час або інші змінні розглядаються як повноцінні просторові координати. Використання професійного ігрового рушія як «графічного терміналу» для наукових обчислень дозволяє створювати імерсивні симуляції, що роблять абстрактні багатовимірні концепції доступними для людського візуального сприйняття та аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

1. Вперше запропоновано дворівневу архітектуру інтеграції аналітичного ядра на базі проєктивної геометричної алгебри з ігровим рушієм реального часу для візуалізації 4D-об'єктів;

2. Удосконалено метод передачі геометричних даних між обчислювальним модулем та графічним середовищем за рахунок використання оптимізованого IPC-механізму, що забезпечує оновлення сцен у реальному часі;

3. Отримало подальший розвиток підхід до інтерактивної візуалізації чотиривимірних об'єктів шляхом підтримки подвійних обертань та розмірної екструзії у середовищі ігрового рушія.

Незважаючи на високу ефективність, система має низку особливостей та технічних лімітів:

- **Методи екструзії та їх специфіка:** Система підтримує широкий спектр алгоритмів генерації 4D-форм: лінійну, масштабовану (scaled), скручену (twist), ротаційну та синусоїдальну екструзії. Проте складні топології (наприклад, синусоїдальна або твіст-екструзія на високих частотах) вимагають значно більшої кількості сегментів для збереження плавності форми, що експоненціально збільшує кількість полігонів.

- **Візуальна дискретність:** На відміну від математично ідеальних поверхонь, при рендерингу в Unreal Engine 5 зберігається полігональна структура об'єктів. Візуальна помітність граней (polygonal look) є неминучою при апроксимації 4D-кривих, особливо в режимах зрізів.

- **Обчислювальна складність освітлення:** Освітлення моделюється безпосередньо в чотиривимірній сцені (4D lighting) до моменту проєкції в 3D. Це забезпечує високу наукову точність, але створює значне навантаження на обчислювальне ядро, оскільки потребує розрахунку взаємодії світла з гіперповерхнями в просторі R4.

- **Продуктивність при екстремальних навантаженнях:** При роботі з високополігональними моделями (понад 2 млн полігонів) та активному використанні GPU slicing (динамічне відсікання/зрізи на боці відеокарти) частота кадрів знижується до 34 FPS. Це є критичною межею для VR-застосунків, де необхідна стабільна затримка.

Custom OpenGL/DirectX Visualizers:

- Проблема: Зазвичай використовують спрощені моделі освітлення або лише 3D-шейдинг після проєкції.

- Перевага: Попереднє моделювання світла в 4D-просторі дозволяє бачити коректне затінення гіпертвіней та внутрішніх порожнин об'єктів, що недоступно при "наївному" 3D-підході.

Unity-based Visualizers:

- Проблема: Наявність "матричного дрейфу" та складність реалізації нестандартних екструзій (твіст, синусоїдальна) через обмеження стандартних трансформів.

- Перевага: Апарат PGA дозволяє реалізувати ротаційну та твіст-екструзії як чисті алгебраїчні операції, що гарантує відсутність розривів у меші навіть при екстремальних значеннях параметрів.

Результативність: * Стандартні сцени (до 1 млн полігонів): стабільні **60 FPS**.

Високонавантажені сцени (>2 млн полігонів + GPU slicing): **34 FPS**.

Різноманітність форм: Реалізовано 5 методів розмірної трансляції (лінійна, масштабована, twist, rotational, sinusoidal), що дозволяє генерувати складні топологічні об'єкти з 3D-прототипів.

Висновки. Розробка та успішне впровадження спеціалізованого плагіна для синхронізації аналітичного комплексу 4D Visualiser із ігровим рушієм Unreal Engine 5 довели життєздатність та високу ефективність концепції об'єднання строгого математичного апарату геометричної алгебри з передовими ігровими технологіями. Це дозволило успішно вирішити хронічну проблему низької продуктивності та слабкої інтерактивності графіки у спеціалізованому науковому ПЗ. Поєднання потужного обчислювального ядра на C++ із графічним конвеєром останнього покоління відкрило нові горизонти для візуалізації складних багатовимірних структур. Подальші дослідження будуть спрямовані на розширення функціоналу плагіна для підтримки багатокористувацьких мережевих сесій. Це дасть змогу командам вчених з

різних куточків світу спільно працювати з однією 4D-моделлю у віртуальному просторі, обговорюючи її топологічні особливості в режимі реального часу [5].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Gregory J. Game Engine Architecture. 3rd ed. CRC Press, 2018. 1230 p.
2. Білоус О. В., Петренко І. М. Сучасні методи візуалізації багатовимірних даних у реальному часі. Інформаційні технології та системи. 2022. № 3(15). С. 40–46.
3. Сидоров А. К. Використання GPU для прискорення наукових розрахунків та візуалізації. Комп'ютерне моделювання в науці. 2021. № 12. С. 110–118.
4. Miller R. Real-time rendering for scientific data: practical approaches. Journal of Visual Languages & Computing. 2023. Vol. 45. P. 88–102.
5. Григоренко С. М. Архітектура ігрових рушіїв у задачах інженерного моделювання: монографія. Київ: Наукова думка, 2020. 215 с.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UDC 510.6:[164]

Yakimova Nataliya

Candidate of technical sciences, associate professor
associate professor of the Department of Algebra, Geometry and Differential

Equations

ORCID: 0009-0005-8577-2775

Odessa I. I. Mechnikov National University

Odessa, Ukraine

FEATURES OF PREDICATE EXECUTION OF SOME OPERATIONS ON LOGICAL MATRICES

Abstract. In classical linear algebra the machine of matrices is widely used. But the classic linear algebra deals with continuous objects. Logical algebra, built by analogy with the classical linear algebra, builds the same models using discrete objects that have logical structure and obey the relevant laws. This leads to a significant difference in the functioning of the constructed models. This article is devoted to matrices, as elements for which the elementary logical elements are taken, namely the finite predicates of any quality of variables. In the work investigated the properties of such matrices and features of their application. Basic operations on such matrices are also considered. Besides the usual operations that take place in classical linear algebra, logical structures allow to perform this several operations.

Keywords: finite predicate, Boolean matrix, predicative matrix, disjunction, conjunction, inversion, logic scalar, predicative scalar field.

One of the most important algebraic models is the apparatus of matrices. There are two types of logical matrices: Boolean and predicate. A logical matrix is called a Boolean matrix if its elements are logical scalars from the field $G=\{0,1\}$ [1]. That is, the elements of the Boolean matrix are zeros and ones. In turn, a logical matrix is called predicate if all its elements are taken from the same field of finite predicates of arbitrary arity.

Any function $t=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ of n letter arguments x_1, x_2, \dots, x_n given on the set A , which accepts logical the value of t . Sometimes the finite predicate f is called k -element, emphasizing that its alphabet A consists of k letters [2].

If the matrix is Boolean, all existing operations with it, described in [2], do not cause difficulties and misunderstandings. But if the matrix is a predicate, then operations with it are not always obvious and require additional research.

The elements of predicate scalar fields, depending on the arity of the predicate, can be presented as follows graphical models:

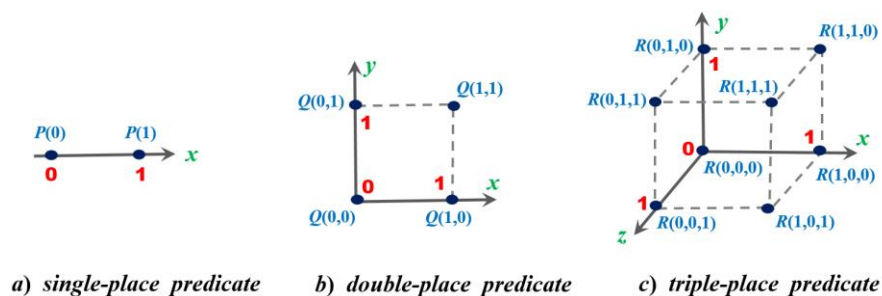


Fig. 1. Graphic representation of predicate logical scalars

Thus, each element of the predicate logical matrix can be presented in the form of a hypercube of dimension n [3]. For example, in pic. 1c) considered the case of the triple-place predicate $R(x, y, z)$, which is given over the alphabet $G=\{0,1\}$ with $k=2$ letters. At the same time, each vertex of the hypercube corresponds to the value of the predicate at certain values of the arguments x, y , and z , which formed this vertex. The role of the unit element of the scalar field is played by the predicate, which is equal to

one for all values of its arguments. Accordingly, the role of the null element is played by the predicate, which for all values of its arguments is equal to zero. Graphically, a unit element is represented by a hypercube with all vertices corresponding to ones, and a zero element by a hypercube with all vertices corresponding to zeros. According to the definition of predicate operations [4, 5], all operations on such elements of the field of logical scalars are performed bit by bit.

The bit means the value of the considered predicate with one of the possible sets of arguments. Thus, binary operations (disjunction and conjunction) assume that their result will be an element, each bit of which corresponds to the value of the performed binary operation on the same-named bits of the predicates involved in the operation. The same-named bits mean the values of these predicates from the same sets of arguments. The operation of inversion is also carried out bit by bit. These operations will be calculated according to the following rules:

$$(P_i \vee P_j)(x_1, x_2, \dots, x_n) = P_i(x_1, x_2, \dots, x_n) \vee P_j(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad (1)$$

$$(P_i \wedge P_j)(x_1, x_2, \dots, x_n) = P_i(x_1, x_2, \dots, x_n) \wedge P_j(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad (2)$$

$$\overline{P_i}(x_1, x_2, \dots, x_n) = \overline{P_i(x_1, x_2, \dots, x_n)}. \quad (3)$$

Graphic representation of these operations on the elements of the predicate matrices are shown in following pictures.

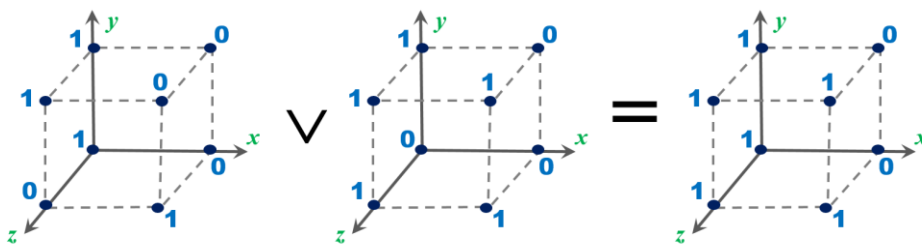


Fig. 2. Graphic representation of disjunction

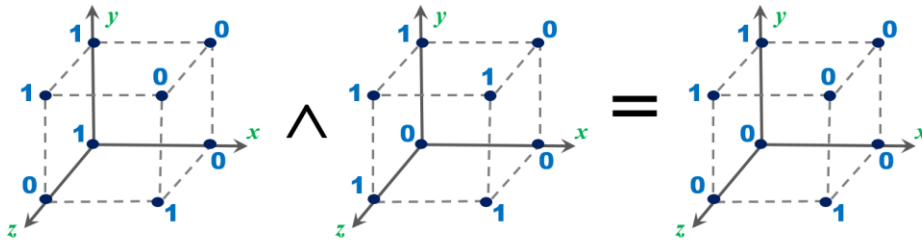


Fig. 3. Graphic representation of conjunction

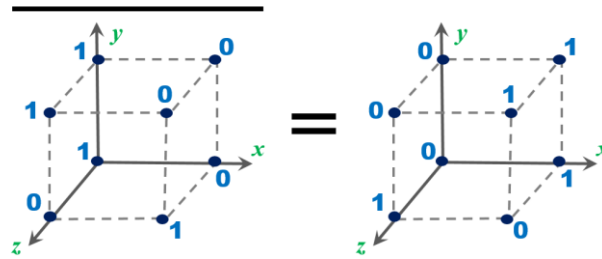


Fig. 4. Graphic representation of inversion

It follows from the given formulas, pictures and definitions that the specified operations can be performed only with matrices whose elements are finite predicates of the same arity.

As an example of the field of logical scalars, let's take the set of single-place predicates $P_i(x)$, $i=0, 1, 2, 3$, where $x \in \{0,1\}$. This set is given by table 1.

Table 1

The set of single-place predicates given on the alphabet $G=\{0,1\}$

| x | P_0 | P_1 | P_2 | P_3 |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |

Next, single-place predicates are represented by strings $P=(P(0), P(1))$. Then $P_0=(0,0)$, $P_1=(0,1)$, $P_2=(1,0)$, $P_3=(1,1)$. Let us denote this scalar field by \mathbf{P} . Then the results of matrix multiplication by scalar, disjunction, conjunction and inversion

operations on predicate matrices given, for example, over the field of single-place predicates, will be as follows:

matrix multiplication by scalar

$$\begin{aligned}
 P_1 \begin{pmatrix} P_1 & P_2 & P_1 \\ P_0 & P_3 & P_1 \\ P_2 & P_0 & P_3 \end{pmatrix} &= (0,1) \begin{pmatrix} (0,1) & (1,0) & (0,1) \\ (0,0) & (1,1) & (0,1) \\ (1,0) & (0,0) & (1,1) \end{pmatrix} = \\
 &= \begin{pmatrix} (0,1) & (0,0) & (0,1) \\ (0,0) & (0,1) & (0,1) \\ (0,0) & (0,0) & (0,1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_1 & P_0 & P_1 \\ P_0 & P_1 & P_1 \\ P_0 & P_0 & P_1 \end{pmatrix},
 \end{aligned}$$

disjunction of predicate matrices

$$\begin{aligned}
 \begin{pmatrix} P_1 & P_2 & P_1 \\ P_0 & P_3 & P_1 \\ P_2 & P_0 & P_3 \end{pmatrix} \vee \begin{pmatrix} P_3 & P_2 & P_1 \\ P_1 & P_0 & P_2 \\ P_2 & P_1 & P_2 \end{pmatrix} &= \\
 = \begin{pmatrix} (0,1) & (1,0) & (0,1) \\ (0,0) & (1,1) & (0,1) \\ (1,0) & (0,0) & (1,1) \end{pmatrix} \vee \begin{pmatrix} (1,1) & (1,0) & (0,1) \\ (0,1) & (0,0) & (1,0) \\ (1,0) & (0,1) & (1,0) \end{pmatrix} &= \\
 = \begin{pmatrix} (1,1) & (1,0) & (0,1) \\ (0,1) & (1,1) & (1,1) \\ (1,0) & (0,1) & (1,1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_3 & P_2 & P_1 \\ P_1 & P_3 & P_3 \\ P_2 & P_1 & P_3 \end{pmatrix},
 \end{aligned}$$

conjunction of predicate matrices

$$\begin{aligned}
 \begin{pmatrix} P_1 & P_2 & P_1 \\ P_0 & P_3 & P_1 \\ P_2 & P_0 & P_3 \end{pmatrix} \wedge \begin{pmatrix} P_3 & P_2 & P_1 \\ P_1 & P_0 & P_2 \\ P_2 & P_1 & P_2 \end{pmatrix} &= \\
 = \begin{pmatrix} (0,1) & (1,0) & (0,1) \\ (0,0) & (1,1) & (0,1) \\ (1,0) & (0,0) & (1,1) \end{pmatrix} \wedge \begin{pmatrix} (1,1) & (1,0) & (0,1) \\ (0,1) & (0,0) & (1,0) \\ (1,0) & (0,1) & (1,0) \end{pmatrix} &= \\
 = \begin{pmatrix} (0,1) & (1,0) & (0,1) \\ (0,0) & (0,0) & (0,0) \\ (1,0) & (0,0) & (1,0) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_1 & P_2 & P_1 \\ P_0 & P_0 & P_0 \\ P_2 & P_0 & P_2 \end{pmatrix},
 \end{aligned}$$

inversion of predicate matrix

$$\begin{aligned}\bar{A} &= \begin{pmatrix} \bar{P}_1 & \bar{P}_2 & \bar{P}_1 \\ \bar{P}_0 & \bar{P}_3 & \bar{P}_1 \\ \bar{P}_2 & \bar{P}_0 & \bar{P}_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \overline{(0,1)} & \overline{(1,0)} & \overline{(0,1)} \\ \overline{(0,0)} & \overline{(1,1)} & \overline{(0,1)} \\ \overline{(1,0)} & \overline{(0,0)} & \overline{(1,1)} \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} (1,0) & (0,1) & (1,0) \\ (1,1) & (0,0) & (1,0) \\ (0,1) & (1,1) & (0,0) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_2 & P_1 & P_2 \\ P_3 & P_0 & P_2 \\ P_1 & P_3 & P_0 \end{pmatrix}.\end{aligned}$$

Thus, the disjunction of two logical matrices over a predicate scalar field, having respectively an equal number of rows and columns, is a matrix that has the same number of rows and columns, and whose elements are equal to the disjunctions of the corresponding elements of the matrices being added. In turn, the conjunction of two matrices over a predicate scalar field, having, respectively, an equal number of columns and rows, is a logical matrix over this field that has the same number of rows and columns, and whose elements are equal to the conjunctions of the corresponding elements of the matrices participating in the operation. And finally, the inversion of a matrix defined over a predicate scalar field is a matrix whose elements are equal to the inversions of the corresponding elements of the original matrix [2]. The operation of the multiplication of predicate matrices is performed according to the rule common to all logical matrices. The corresponding necessary operations on their elements are calculated according to formulas (1) and (2).

Conclusions. Thus, the predicate model of logical matrices generalizes the Boolean model considered in [1, 2]. Each operation on predicate matrices consists of 2^n operations on Boolean matrices by the number of bits in the corresponding elements of the predicate scalar field. Thus, predicate logic matrices can be considered as three-dimensional Boolean matrices, where the third dimension will correspond to the bits of the used predicates. Accordingly, the number of ordered "layers" in the third dimension will be 2^n . In turn, Boolean matrices can be considered as a special case of predicate matrices, in which the arity of the applied predicates is zero. Under this condition, $2^n=2^0=1$, that is, the third dimension will

consist of only one layer. Thus, it is also possible to apply to predicate matrices the apparatus that is considered inherent to Boolean matrices, in particular, the apparatus of binary predicates [6].

REFERENCES:

1. Yakimova N.A., Klishin N.E. (2022). Matrix representation of operations on graphs.// *Researches in mathematics and mechanics*, 2022. Vol. 27, issue 1–2(38–39)), pp.121–141. DOI: [https://doi.org/10.18524/2519-206X.2022.1-2\(39-40\).294314](https://doi.org/10.18524/2519-206X.2022.1-2(39-40).294314).
2. Yakimova N.A. Operations on block predicate matrices.// *Researches in mathematics and mechanics*, 2023. Vol.28, issue 1–2(41–42)), pp.185 – 199. DOI: [https://doi.org/10.18524/2519-206X.2023.1-2\(41-42\).305269](https://doi.org/10.18524/2519-206X.2023.1-2(41-42).305269)
3. Gvozdinskaya N.A. Boolean and predicative logical spaces.// *Problems of bionic*, 1999. Vol.51, pp. 106 – 115.
4. Yakimova N.A. Operation of reversing of logical matrices.// *SWorldJournal*, 2024. Vol. 27, part 1, pp. 165 – 172. DOI: <http://doi.org/10.30888/2663-5712.2024-27-00-017>
5. Yakimova N.A. Predicative logical matrices.// *Researches in Mathematics and Mechanics*, 2019. Vol.24, issue 2(34), pp.67 – 74. DOI: [https://doi.org/10.18524/2519-206x.2019.2\(34\).190052](https://doi.org/10.18524/2519-206x.2019.2(34).190052)
6. Yakimova N.A., Simonova I.G. Binary predicates as a method of specifying Boolean logical objects.// *Researches in mathematics and mechanics*, 2007. Vol.12. Issue 7, pp. 174 – 184.

PHILOLOGY AND JOURNALISM

UDC 81'25:355:159.9

Oksana Skyba

senior lecturer

Department of Philology and Military Translation

Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

Kyiv, Ukraine

THEORETICAL AND COGNITIVE DIMENSIONS OF MILITARY INTERPRETING

Abstract. The cognitive and communicative challenges inherent in military interpreting are examined in this text as a specialized domain of translation activity. Drawing on theoretical frameworks from translation studies, cognitive psychology, and critical discourse analysis, the study conceptualizes military interpreting as a high-stakes practice shaped by extreme conditions of time pressure, cognitive load, and institutional constraint. Particular attention is paid to the applicability of Effort Model in explaining performance limitations under operational conditions, as well as to the role of stress as a factor that exacerbates cognitive overload and increases the likelihood of omissions, inaccuracies, and delays.

Keywords: military interpreting; cognitive load; Effort Model; military discourse; intercultural competence; translation studies; operational communication

The act of translation is never politically or cognitively neutral, yet this truism acquires particular urgency in military settings. Whether an interpreter is facilitating a battlefield interrogation, mediating between a commanding officer and local community leaders, or rendering technical instructions for multinational coalition

forces, the stakes attached to each lexical decision are of a qualitatively different order than those encountered in commercial or literary translation. Errors are not merely embarrassing; they can be operationally catastrophic, diplomatically injurious, or personally lethal.

The academic study of military translation has grown considerably since the conflicts in Afghanistan and Iraq brought interpreters into unprecedented public and scholarly visibility, yet the field remains undertheorized relative to its practical importance. Researchers such as Moira Inghilleri have pointed to the ways in which translation in conflict zones challenges foundational assumptions in translation studies about the role and autonomy of the translator [6]. Meanwhile, such cognitive scientists and psycholinguists as Daniel Gile, Sara Smith et al. have begun to examine how performance deteriorates under conditions of stress and time pressure, conditions that define rather than merely accompany the military interpreter's working environment [4; 7].

Any attempt to understand the difficulties specific to military translation must begin with an account of the cognitive resources that interpretation demands under normal conditions, before stress compounds them. Simultaneous interpretation – the mode most commonly required in time-sensitive military briefings and multinational command structures – requires the interpreter to listen, comprehend, retain, translate, and articulate in the target language, often within seconds and across language pairs that may share little structural alignment. Daniel Gile's foundational Effort Model describes simultaneous interpretation as a system in which listening and analysis, short-term memory operations, and production compete for cognitive resources that are limited and non-replenishable in the short term. When total effort demands exceed available capacity, performance degradation occurs in one or more components, typically manifesting as omissions, inaccuracies, or delays [3].

In military contexts, this model's predictions are particularly sobering. The baseline cognitive load of military communication is already elevated: messages tend to be dense, acronym-laden, and structured according to non-canonical discourse patterns that must be learned and internalized through exposure. Studies by Adelina

Hild examining the cognitive demands of conference interpreting have found that technical density significantly increases processing time and memory load, and military communication represents one of the most technically saturated domains that interpreters encounter. When this baseline load is compounded by the physiological effects of stress – discussed in a later section – the interpreter operates in conditions that are, from a cognitive standpoint, genuinely extreme [5].

Consecutive interpretation, which involves listening to extended stretches of speech before rendering them in the target language with the assistance of notes, offers a somewhat different cognitive profile. The separation between input and output phases reduces some of the simultaneous load, but it places premium demands on working memory and the quality of note-taking systems. Mona Baker has argued that in field settings, where note-taking may be physically impractical and where speakers frequently lack the discourse discipline of trained conference participants, consecutive interpretation in military contexts may in practice impose demands comparable to or exceeding those of formal simultaneous work [1].

Military discourse constitutes a semi-autonomous language system with its own lexical register, syntactic conventions, and pragmatic norms. Understanding this system is not merely a matter of memorizing acronyms and technical terms, though the terminological dimension is itself formidable. It requires familiarity with the speech acts, interactional hierarchies, and implicit presuppositions that govern communication within military institutions. Norman Fairclough has argued that institutional discourses encode power relations and organizational values in their very linguistic structures; in the military domain, this encoding is unusually explicit, with rank, command authority, and procedural protocol shaping every communicative exchange [2].

For the translator, this means that rendering the surface meaning of a military utterance is often insufficient. An order framed as a question, a concession encoded as a non-negotiable constraint, or a threat communicated through bureaucratic indirection: these pragmatic realities require the interpreter to possess not merely bilingual competence but bicultural literacy of a specialized kind. Translation is

always a form of cultural representation, and in military contexts this representational function is freighted with consequences that extend well beyond the linguistic. A mistranslation of intent – rendering a conditional suggestion as an absolute command, for instance – can alter the strategic calculus of a negotiation or operational briefing.

The terminological challenge is no less significant. Military communication is saturated with acronyms, technical nomenclature drawn from weapons systems, tactical doctrines, legal instruments such as the Geneva Conventions and Rules of Engagement, and organizational structures that differ across national forces. These terms frequently lack straightforward equivalents in other languages and cultures. Marry Snell-Hornby has noted that specialist translation in general requires the translator to function as a domain expert as well as a linguist; in the military domain, this dual expertise is demanded under conditions where there is no time for consultation and where errors carry operational weight. Translators working with coalition forces in Afghanistan, for example, were routinely required to render terms from NATO's operational vocabulary into Dari or Pashto, languages that had no pre-existing terminological infrastructure for concepts derived from Western military doctrine [8].

While the present analysis has focused on the theoretical and cognitive foundations of military interpreting, several limitations must be acknowledged. The discussion has remained primarily conceptual, with limited engagement with empirical data, real-world discourse samples, and interpreter testimonies. Furthermore, the role of stress, although identified as central, has not been examined in sufficient neurocognitive and operational detail. These limitations point to the need for a more practice-oriented investigation of military interpreting as it unfolds in real communicative environments, which will form the focus of the subsequent study.

REFERENCES:

1. Baker M. Interpreters and translators in the war zone: Narrated and narrators. *The Translator*. 2014. No. 16(2). P. 197–222.
2. Fairclough N. Language and power (2nd ed.). URL: https://www.researchgate.net/profile/Norman-Fairclough/publication/49551220_Language_and_Power/links/54db76260cf233119bc62bc2/Language-and-Power.pdf (access date: 20.04.2026).
3. Gile D. Basic concepts and models for interpreter and translator training. URL: <https://archive.org/details/basicconceptsmod0000gile/page/n9/mode/2up> (access date: 20.04.2026).
4. Gile D. The contributions of cognitive psychology and psycholinguistics to conference interpreting: A critical analysis. *Psycholinguistic and Cognitive Inquiries into Translation and Interpreting*. 2015. P.41–64. DOI: 10.1075/btl.115.03gil.
5. Hild A. The role of self-regulatory knowledge in interpreter training. *Translation and interpreting studies*. 2014. No. 9:1. P. 127–140.
6. Inghilleri M. You don't make war without knowing why: The decision to interpret in Iraq. *The Translator*. 2010. No. 16(2). P. 175–196. DOI: <https://doi.org/10.1080/13556509.2010.10799468>
7. Smith S., Koutnik K.H., McKenna M., Seitz S.R. The “work” of being a bilingual: Exploring effects of forced language switching on language production and stress level in a real-world setting. *Applied Psycholinguistic*. 2020. No. 41(3). P. 1–25.
8. Snell-Hornby M. The turns of translation studies: New paradigms or shifting viewpoints? URL: https://joinuchannel.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/05/mary_snell-hornby_-_the_turns_of_translation_studies.pdf (access date: 20.04.2026).

PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

UDC 321.01(477)(092)

Nataliia Morska

PhD in Philosophical Sciences, associate professor
associate professor of the Department of Philosophy and Social Sciences
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

UKRAINIAN STATEHOOD AS THE REALIZATION OF THE NATION'S RIGHT TO SELF-AFFIRMATION IN THE CONCEPT OF VYACHESLAV LYPYNSKY

Abstract. The article reveals the issue of Ukrainian statehood as the implementation of the nation's right to self-affirmation in the concept of Vyacheslav Lypynsky – one of the researchers of Ukrainian national identity and the generator of the Ukrainian national idea. The scientist assigned a special role to the state as the main criterion for preserving the health of the nation and its development and a significant factor in observing universal universal forms of social existence.

Keywords: statehood, right of nation, self-affirmation, self-identity, nation-building.

The Ukrainian state will soon celebrate the thirty-fifth anniversary of the clear choice of a democratic path of development, basic European values and principles of life, and the declaration of independence in its modern history. For a long time, the position of an independent Ukraine did not suit the neighboring Russian Federation, which constantly tried in every possible way to distort historical facts, steal our

historical memory, install narratives of inferiority, imperfection, and lack of independence, etc. into the public consciousness. And on February 24, 2022, Moscow launched a full-scale armed aggression against Ukraine, hoping for its quick capture and destruction as an independent state. However, our state gave a worthy rebuff, destroyed the dreams of the conqueror, and continues to defend its own independence and the right to develop an original nation. Ukraine is rich in glorious patriots, indomitable defenders, courageous warriors who hold the defense and drive uninvited enemies from their land. Our people have unique mental characteristics, a deep spiritual foundation and a core thousand-year history with glorious champions and apologists of our national identity.

One of the researchers of Ukrainian national identity was Vyacheslav Lypynsky - a significant figure in Ukrainian politics and science, known as a historian, historiographer, sociologist, public and political figure, researcher

History of Ukraine and the generator of the Ukrainian national idea. The scientist assigned a special role to the state as the main criterion for preserving the health of the nation and its development and a significant factor in observing universal human forms of social existence, which is of particular relevance in today's times of struggle against the aggressor.

The public and political activities and individual ideological and political views of Vyacheslav Lypynsky were studied by Ukrainian and foreign scholars, including V. Shevchuk, D. Vedeneev, M. Gorelov, S. Grab, M. Derzhaliuk, V. Isayev, V. Rychka, I. Lysyak -Rudnytskyi, I. Perederiy, Polikovsky, Yu. Rymarenko, O. Samoilenko, V. Smoliy, I. Tukalenko, M. Chyzhevskyi, etc. However, the issue of revealing the essence of the state and its determining role in the self-actualization and self-affirmation of the nation, according to the researcher, still needs to be considered.

Vyacheslav Lypynsky considered the struggle for state sovereignty to be the most important starting point of his political program. All his views were directed towards the development of a Ukrainian national state, where the essence of state formation is the idea of nation-building. The politician endowed the Ukrainian national idea with a special driving force, which encourages the destruction of slavish

consciousness and the desire to serve foreign state organizations, and determines the creation of one's own national state. He believed that «the national idea can only revive the Ukrainian ethnographic mass when it is together with the idea of the sovereignty of the Ukrainian people, when it calls for complete national liberation» [8, p. 856].

Researchers consider Vyacheslav Lypynskyi to be the founder of the state direction in Ukrainian political and legal science, who built «his original concept of Ukrainian statehood» [7, p. 394]. The process of statehood formation is of great value for the people, which contributes to the consolidation of society, the grouping of various national communities and the weakening of national conflicts. The process of state formation has a positive impact on the political coexistence of people, reconciles the personal «ambitions» of certain social strata, and awakens public and state-building interests. It also activates the feeling of patriotism, because being a patriot means loving your land, your fellow citizens and wanting the best for your state [6].

The essence of patriotism, according to Lypynsky, is love for one's land and for all its inhabitants without exception. «To be a patriot means the desire to create a state and political coexistence of people living on Ukrainian land, to cultivate in oneself public, political, and state-building qualities...» [8, p. 857].

The historian often uses the concept of «land», which denotes the territory, as the main and constructive element of the existence of a nation, not only in the spatial, but also in the topographical, geological and economic dimensions. A tangible attachment to the native land strengthens national consciousness. The scientist uses the concept of «territorial nation», which is based on «a feeling of territorial patriotism». This gives an unusual definition of a Ukrainian as a person who is organically connected with Ukraine by the place of work and residence. This connection creates a specific psychology and allows one to feel the «law of the land» [1, p. 4].

Modern researchers of V. Lypynsky's heritage M. Polikovsky and S. Grab highlight his idea of political integration (unification) as a means of creating an independent national state. For him, a nation is all citizens, regardless of ethnic

origin. Unity is the main condition for creating Ukrainian statehood: both regional, religious, and political, and this will contribute to national unity. The thinker also uses the term «civilization» when talking about humanity in general. Civilization develops progressively, transforming nature and influencing it, which is associated with overcoming human laziness. All humanity, according to the historian, consists of organisms, and these organisms are nations, which he considers as peculiar «living organisms» [7, p. 394].

The thinker outlined the path and means of Ukraine's state independence, while developing an original concept of a nation-state. He emphasizes the need to create a Ukrainian political nation. In particular, the historian notes that «having a separate language, a unique culture, living collectively on a certain territory does not mean being a nation; only that community that has a state becomes a nation. After all, a nation is «the realization of the desire to be a nation», and not an ordinary ethnological mass» [8, p. 857] . As researchers note, a nation is «a community or group of people who are united semiotically, a set of people who share a certain semiotic system. They are united by the understanding and use of common signs and symbols» (Motyl O.) [5, p. 567].

The small encyclopedia of ethno-political studies presents the concept of «nation-state», which is considered as «the main subject of interethnic and foreign policy relations. The final stage of the development of an ethnic community, the highest goal that it strives for in the process of its politicization» (Motyl O.) [4, p. 567].

«A nation is an organized social life, where an active minority organizes a passive, «lazy» majority. V. Lypynskyi pays great attention to this «active minority» [7, p. 394]. He calls this active minority the elite, «these are the best, most energetic and most skilled «aristocrats of the spirit» – people who are characterized by a certain «idealism» [7, p. 394].

A special mission in the development of the nation, according to V. Lypynsky, is assigned to the leading stratum of society – the elite, which he considered the aristocracy. According to the historian, these are the best representatives of the nation,

who at a certain moment become its «organizers, rulers and leaders» [1, p. 2-4]. The aristocracy determines the fate of the nation, its task is to consolidate society, set an example of internal political unity, promote national self-awareness and self-affirmation of the Ukrainian community [2]. The thinker saw his task in actively influencing the leading Ukrainian stratum, promoting the solution of social problems by changing the way of thinking. «... I wanted to give an active, dynamic way of thinking: what and how we, Ukrainians, must do to have, to realize Ukraine» [3, p. 5]

Researchers today also recognize the crucial role of the elite in creating a nation. The elite are people «who consider themselves to some extent members of a particular nation who consciously and persistently take up the work, starting to create a nation» [5, p. 567]. In turn, the elite is divided into various subgroups: the intelligentsia, religious castes and the state elite. At the same time, it is noted that «to create a nation, it is precisely the state elite that is needed, which has large resources, dispositions, apparatus, claims to rule over a certain territory, etc.» [5, p. 567]. «...It is not the people who seek the state, but the elite, which for its own purposes mobilizes the people to create a state, identifying its goal with the goal of the people. This may be material interest, political ambitions. Mobilizing the people, the elite creates a state and creates a nation» [5, p. 567].

So, according to V. Lypynskyi, the state unites all inhabitants of the territory into an organic whole, which creates a collective consciousness generated by common life and common interests, and also forms an acute need for self-expression in the form of one's own nation. The thinker believes that a nation can realize itself and express itself only in the form of a state. An important role in nation-building is played by the elite - the leading stratum, which must lead the people and take care of the progressive development of the country. Such beliefs of the scientist are extremely important today, when there is a threat of the destruction of our state and the destruction of national self-identity, and will also be necessary in the post-war period for the self-actualization of our nation and the reconstruction and strengthening of Ukraine.

REFERENCES:

1. History of Philosophy of Ukraine. Reading Compendium: Textbook / Compiled by M. F. Tarasenko, M. Yu. Rusyn, A. K. Bychko and others. Kyiv: Lybid, 1993. 560 p.
2. Vyacheslav Lypynsky's Conservative Concept of State Formation: Socio-Philosophical and State Aspects of the Study. V.Ya. Slobodyan. State and Law. 2011. Issue 54. Pp. 46-51.
3. Lypynskyi V. "Letters to the Grain-Growing Brothers. On the Idea and Organization of Ukrainian Monarchism." Kyiv: Kyiv-Filadelphia, 1995. 470 p.
4. Mayboroda O. Nation-state. Small encyclopedia of ethno-state studies / NAS of Ukraine. V. Koretsky Institute of State and Law. Editorial staff : Yu.I. Rymarenko (editor-in-chief) and others. Kyiv: Dovira: Geneza, 1996. 942 p. P. 567.
5. Motyl O. Nation and State. // Small Encyclopedia of Ethno-State Studies / NAS of Ukraine. V. Koretsky Institute of State and Law. Editorial staff : Yu.I. Rymarenko (editor-in-chief) and others. K.: Dovira: Geneza, 1996. 942 p. P. 567.
6. Morska Nataliia. THE CONCEPT OF STATE CREATION ACCORDING TO VIACHESLAV LYPINSKY. XXXII International scientific and practical conference « Global Trends and Direction of Scientific Research Development » (July 31-August 2, 2024) Hamburg , Germany . International Scientific Unity, 2024. 285 p. R.200-201
7. Polikovsky M. F., Grab S. O. Vyacheslav Lypynsky as an ideologist of Ukrainian conservatism // Bulletin of the National University «Lviv Polytechnic». Series: Legal Sciences. 2015. No. 824. P. 392-397.
8. Rymarenko Yu. Lypynskyi Vyacheslav // Small Encyclopedia of Ethno-State Studies / NAS of Ukraine. V. Koretsky Institute of State and Law. Editorial: Yu.I. Rymarenko (responsible editor) and others. K.: Dovira: Geneza, 1996. 942 p. P. 856-858.

Білявська Софія Юріївна

студентка

Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

м. Київ, Україна

Науковий керівник:

Даниленко В. Г.

канд. філол. Наук,

доцент кафедри журналістики та інформаційної діяльності

ІНФОРМАЦІЙНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ АГРЕСІЇ

Анотація. У статті проаналізовано роль та значення державної інформаційної політики як критично важливого елемента системи національної безпеки України. Досліджено основні загрози в інформаційній сфері, зокрема механізми пропаганди та дезінформації в умовах повномасштабного вторгнення. Акцентовано увагу на необхідності вдосконалення нормативно-правової бази та впровадження інструментів стратегічних комунікацій для захисту національного інформаційного простору та зміцнення стійкості суспільства.

Ключові слова: інформаційна політика, національна безпека, стратегічні комунікації, кібербезпека, дезінформація, інформаційна війна, державне управління.

Сучасний етап розвитку світової цивілізації характеризується стрімкою цифровізацією та зростанням ролі інформаційних ресурсів у всіх сферах суспільного життя. Для України, яка перебуває в стані відкритої воєнної та гібридної агресії з боку РФ, інформаційна політика перестала бути виключно

гуманітарним питанням, трансформувались у стратегічний напрям національної безпеки.

Інформаційна безпека є невід'ємною частиною безпеки держави, оскільки саме через інформаційні канали здійснюється вплив на суспільну свідомість, ухвалення управлінських рішень та стабільність державних інститутів. Як зазначають дослідники, ефективна державна політика у цій сфері має бути спрямована на нейтралізацію деструктивних інформаційних впливів та захист критичної інфраструктури [1, с. 45].

Основними викликами для національної безпеки України в інформаційній сфері на сучасному етапі є масштабні кампанії з дезінформації та маніпуляції громадською думкою, кібератаки на державні реєстри та системи управління, а також домінування ворожих наративів на тимчасово окупованих територіях. Важливим аспектом є забезпечення цілісності та оперативності офіційних комунікацій у кризові періоди.

Державна політика повинна базуватися на засадах проактивності, а не лише реагування на виклики. Це передбачає розвиток системи стратегічних комунікацій, яка дозволяє не тільки спростовувати фейки, а й формувати власний порядок денний, що відповідає національним інтересам. Розвиток медіаграмотності населення створює природний імунітет суспільства до зовнішніх маніпуляцій [2, с. 12].

Окрім внутрішньої стабілізації, інформаційна політика виконує функцію суб'єктності України на міжнародній арені. Чітка координація повідомлень для закордонних партнерів дозволяє підтримувати високий рівень солідарності та допомоги. Згідно з чинним законодавством, координація зосиль суб'єктів сектору безпеки і оборони в інформаційному просторі є обов'язковою умовою для ефективної протидії гібридним загрозам [3, с. 88].

Отже, інформаційна політика України в умовах війни має бути динамічною, технологічною та інтегрованою в загальну архітектуру національної безпеки. Подальше зміцнення цього напрямку потребує не лише технічного переоснащення кіберпідрозділів, а й постійного вдосконалення

законодавства та посилення взаємодії між державою, громадянським суспільством і приватним сектором.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Данилюк О. В. Інформаційна війна та безпека держави. Київ: Наукова думка, 2022. 210 с.
2. Горбулін В. П. Як перемогти Росію у війні майбутнього. Київ: Брайт Букс, 2020. 256 с.
3. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 грудня 2021 року «Про Стратегію інформаційної безпеки»: Указ Президента України від 28.12.2021 № 685/2021. URL: <https://www.president.gov.ua> (дата звернення: 20.04.2026).

PEDAGOGY AND EDUCATION

UDC 378.147.091.33:004

Svitlana Zubenko

senior lecturer at the Department of Electromechanical and Computer Systems
Bakhmut Educational Scientific Professional Pedagogical Institute of
V. N. Karazin Kharkiv National University
Kharkiv, Ukraine

DIGITAL TRANSFORMATION OF BLENDED LEARNING: INTEGRATION STRATEGIES AND EDUCATIONAL CHALLENGES

Abstract. The paper analyzes the transformation of the educational environment through blended learning models based on the experience of teaching computer disciplines under martial law in Ukraine (2022-2026). The effectiveness of the Moodle system and interactive online resources (Canva, Genially) is investigated. Key technical and cognitive challenges are identified, and a 15-20% increase in student academic performance due to digitalization is confirmed.

Keywords: blended learning, computer disciplines, ICT integration, Moodle platform, interactive online resources, IT education.

This research analyzes the transformation of the educational environment through blended learning models, drawing on four years of experience (2022-2026) in teaching computer disciplines under martial law in Ukraine. The study substantiates that the integration of information and communication technologies (ICT) in technical education is not merely an auxiliary tool but a critical condition for adapting the educational process to security challenges and the needs of students.

The research methodology is based on an empirical analysis of 3 student groups (one group per year, starting from 2023), with a total of 50 participants. The study examines the effectiveness of the Moodle learning management system for the structural organization of courses and the strategic use of interactive online resources for project activities. Particular attention is paid to the role of visualization tools (Canva, Genially) in preparing technical documentation and presenting student work results.

Experience with Canva and Genially has shown that these services help students better format complex technical data into clear diagrams and infographics. Instead of conventional text reports, students began creating interactive presentations. This not only increased their interest in learning but also transformed the defense of projects into an engaging discussion, where everyone could visually demonstrate their results using modern digital tools.

Results obtained during the 2022-2026 period demonstrate positive dynamics in academic performance. In particular, the implementation of interactive online resources and real-time feedback mechanisms allowed for a 15-20% increase in the timely completion of laboratory work compared to traditional methods. Survey data indicates that 85% of students identified Moodle as the most effective tool for asynchronous interaction.

Despite positive developments, a number of critical challenges were identified: technical instability (power outages and connectivity issues), cognitive overload due to an excess of digital communication channels, the difficulty of maintaining team dynamics in a remote format, and the need for a high level of student self-organization. To reduce stress and student workload, flexible submission schedules were introduced. The primary focus shifted to the accessibility of materials: all lectures and assignments were duplicated to allow for downloading and offline study. This approach made it possible to maintain the pace of learning under difficult conditions, providing students with the necessary support and a stable working rhythm.

The work concludes that the success of blended IT education in crisis conditions depends on a flexible balance between technical infrastructure and the adaptive digital pedagogical culture of the instructor.

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-2>

UDC 811:111:378.22:37.091

Nataliya Prokopchuk

PhD, associate professor

Zhytomyr Ivan Franko State University

Zhytomyr, Ukraine

EMBODIED LEARNING IN EFL: A MULTIDIMENSIONAL CLASSIFICATION AND PEDAGOGICAL APPLICATIONS IN THE DIGITAL AGE

Abstract. In the context of digital transformation, embodied learning has become a significant approach in English as a Foreign Language (EFL) teaching. It emphasizes the role of the body, movement, and sensory interaction in cognition and meaning-making (Jusslin et al., 2022), while emerging technologies such as AR/VR further expand its pedagogical potential (Jung, Lee, & Liu, 2025).

This paper proposes a three-dimensional classification of embodied learning based on the level of bodily engagement, modal composition, and social form. It distinguishes passive and active embodiment, identifies kinaesthetic, multisensory, and technology-enhanced modalities, and highlights individual and collaborative practices.

The findings demonstrate that embodied learning enhances engagement, retention, and communicative competence, offering a structured framework for designing interactive and learner-centered EFL environments.

Keywords: embodied learning, EFL, multimodality, kinaesthetic learning, AR/VR, gamification, communicative competence

Embodied learning has gained increasing attention in contemporary foreign language pedagogy as a response to the limitations of traditional, cognitively

dominated instructional models. Within modern EFL contexts, it is particularly relevant due to the growing need to make language learning more meaningful, contextualized, and experientially grounded. In contrast to approaches that treat language as an abstract system of rules and forms, embodied learning emphasizes the integration of bodily experience, perception, and action in the construction of meaning.

Embodied learning is grounded in the principles of embodied cognition, which posit that cognitive processes are deeply rooted in bodily interaction with the environment. Learning, therefore, emerges not only from mental activity but also from sensorimotor experiences, spatial awareness, and physical engagement. In this sense, embodied learning can be defined as an educational approach in which knowledge acquisition is facilitated through active bodily involvement, multimodal perception, and interaction with the surrounding environment, enabling learners to construct meaning through lived experience rather than abstract representation (Shkola et al., 2025).

In the context of foreign language education, this perspective challenges traditional, purely cognitive approaches and emphasizes the integration of movement, perception, and action in meaning-making processes. Shkola et al. (2025) further argue that embodied learning in EFL is inherently multimodal and visually oriented, as it engages learners through gesture, space, visual cues, and digital interaction, thereby enriching linguistic input and output.

Recent studies highlight that bodily engagement enhances memory retention, comprehension, and learner motivation by creating multimodal neural connections (Jusslin et al., 2022). This is particularly relevant for EFL learners, who often struggle with abstract linguistic forms detached from real-life contexts. Embodied approaches enable learners to “experience” language through action, thus bridging the gap between form and meaning.

Moreover, the rapid development of digital technologies has further strengthened embodied learning. Tools such as augmented reality (AR), virtual reality (VR), and interactive simulations create immersive environments where learners can

physically and virtually interact with language in context. As noted by Jung, Lee, and Liu (2025), such technologies extend the boundaries of traditional classrooms and facilitate experiential, context-rich learning. In this regard, embodied learning becomes not only a pedagogical strategy but also a framework that aligns naturally with digital and multimodal EFL environments, supporting deeper engagement and more authentic language use.

Building on recent research and the collective monograph by Shkola et al. (2025), this study proposes a **three-dimensional classification of embodied learning**: (1) level of bodily engagement, (2) modal composition, and (3) social form.

This framework allows for a comprehensive understanding of how embodied practices can be systematically integrated into language teaching (Fig.1).

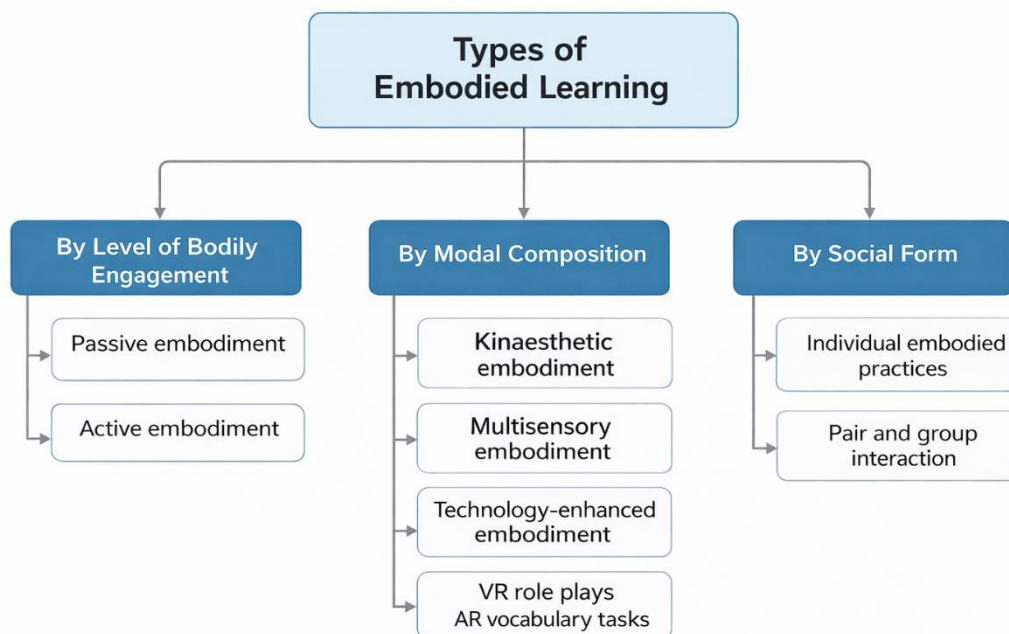


Table 1. A Classification of Embodied Learning in EFL

Talking about embodied learning by **Level of Bodily Engagement**, we can differentiate between Passive and Active Embodiment.

Passive embodiment involves minimal physical activity and is primarily based on observation, imagination, or empathetic engagement. In this case, the body functions as a sensory receptor rather than an active agent. Learners may observe

gestures, facial expressions, or physical actions in videos, dialogues, or live demonstrations.

For example, students watching a film scene analyze non-verbal communication cues such as gestures, posture, and proxemics. Although they do not actively perform movements, they still engage cognitively and emotionally through embodied simulation. This form is particularly useful at early stages of language exposure or when introducing new communicative contexts.

Active embodiment, in contrast, requires direct physical participation. Learners use gestures, movement, and spatial interaction as tools for meaning construction. The body becomes a mediator of learning, facilitating deeper cognitive processing.

Typical examples include Total Physical Response (TPR) activities, role-playing scenarios (e.g., “shopping” or “airport check-in”), and gesture-based grammar practice. Research indicates that such activities significantly improve vocabulary retention and grammatical accuracy due to the integration of motor and cognitive systems (Jusslin et al., 2022; Lindgren & Johnson-Glenberg, 2023).

The second dimension of embodied learning - **by Modal Composition** – includes *Kinaesthetic (Motor) Embodiment, Multisensory Embodiment, and Technology-Enhanced Embodiment*.

Kinaesthetic embodiment focuses on physical actions and movement-based responses. It supports procedural memory development by linking language input with bodily actions. Learners internalize meaning through “learning by doing,” which enhances automaticity in language use.

For instance, students may follow and give commands (“*Stand up,*” “*Turn left,*” “*Open the door*”), or act out professions and daily routines. Such activities are particularly effective in vocabulary acquisition and classroom interaction.

Multisensory embodiment integrates multiple sensory channels, including visual, auditory, tactile, and sometimes olfactory or gustatory inputs. This approach creates rich semantic networks, making language more memorable and meaningful.

An example is the “*Kitchen Stations*” activity, where learners rotate through stations involving touch (textures), smell (spices), and visual sequencing (recipes).

Another example is tactile storytelling, where students manipulate objects while narrating a story. These activities support deeper comprehension and long-term retention by engaging multiple sensory pathways.

Technology-enhanced embodiment represents a contemporary extension of embodied learning. It incorporates AR/VR environments, interactive simulations, wearable devices, and AI-driven systems that respond to gestures and movement.

For example, VR-based role plays such as “Virtual Job Interview” allow students to practice language in immersive settings while also developing non-verbal communication skills. AR applications can overlay vocabulary and instructions onto real-world objects, creating interactive and engaging learning experiences (Table 1).

Table 1.

Technological Applications of Embodied Learning

| Technology | Description | Pedagogical Benefits | Example |
|-------------------------|--|--|----------------------------------|
| Virtual Reality (VR) | Fully immersive digital environments | Increased motivation, reduced anxiety, contextual learning | Virtual café simulation |
| Augmented Reality (AR) | Overlay of digital content onto real world | Multimodal interaction, enhanced attention | AR flashcards with pronunciation |
| Interactive simulations | Real-life scenario modeling | Development of communicative skills | Airport check-in role play |
| Gamification | Integration of game elements | Engagement, collaboration, creativity | Vocabulary quest with movement |

Such technologies not only increase motivation but also enable the simulation of contexts that are otherwise inaccessible in traditional classrooms. Additionally, they provide opportunities for tracking learner progress through digital data.

The last dimension - **Embodied Learning by Social Form** – focuses on *Individual Embodied Practices and Pair and Group Embodied Interaction*.

Individual practices consider personal bodily awareness and self-regulation. These include articulation exercises, breathing techniques, posture control, and reflective activities such as body logs.

Such practices are particularly beneficial for pronunciation training, as they enhance awareness of speech organs and improve prosody. They also contribute to emotional regulation, which is crucial for reducing language anxiety (MacIntyre, 2022).

Pair and group activities emphasize collaborative meaning-making through physical and social interaction. These include role plays, simulations, quests, and performance-based tasks.

For instance, activities such as “*City Quest*” require students to navigate space, interact with peers, and complete communicative tasks. Similarly, “Role Play Carousel” allows learners to engage in structured interactions, practicing different discourse functions in rotating groups.

These forms foster communicative competence, non-verbal communication skills, and teamwork, aligning with the principles of communicative language teaching.

As the experience proves, the integration of embodied learning into EFL classrooms has significant methodological implications. First, it promotes learner-centered instruction by actively involving students in the learning process. Second, it enhances motivation and engagement through dynamic and interactive activities. Third, it supports differentiated instruction, as learners with different sensory preferences can benefit from varied modalities.

Teachers are encouraged to design lessons that combine different types of embodiment, ensuring a balance between physical activity, sensory engagement, and social interaction. Importantly, the use of digital tools should not replace physical experience but rather complement and extend it.

Conclusions. Embodied learning represents a holistic and innovative approach to foreign language education, integrating cognitive, physical, and social dimensions of learning. The proposed classification provides a structured framework for understanding and implementing embodied practices in EFL teaching.

By incorporating movement, sensory experience, and technology, educators can create meaningful and engaging learning environments that foster communicative

competence and long-term retention. Future research should focus on empirical validation of specific embodied techniques and their impact on different language skills.

REFERENCES:

1. Jung, W., Lee, B., & Liu, V. L. L. (2025). Embodied learning in immersive environments: The role of AR and VR in language education. *Computers & Education*, 213, 105002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105002>
2. Jusslin, S., Korpinen, K., Lilja, P., Martin, A. J., Lehtinen-Schnabel, J., & Anttila, E. (2022). Embodied learning in language education: A systematic review. *Educational Research Review*, 36, 100449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100449>
3. Lindgren, R., & Johnson-Glenberg, M. (2013). Emboldened by embodiment: Six precepts for research on embodied learning and mixed reality. *Educational Researcher*, 42(8), 445–452. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X13511661>
4. MacIntyre, P. D. (2022). Language anxiety and embodied approaches to communication. In J. King (Ed.), *The dynamic interplay between context and the language learner* (pp. 35–52). Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-93763-2_3
5. Shkola, I., Saliuk, B., Prokopchuk, N., Dmitrenko, N., Panchenko, V., Dubrova, O., & Poberezhnyi, D. (2025). *Embodied learning in foreign language education: Multimodality, visuality, digital practices*. Euro-Volyn.
6. Yan, W., Li, B., & Lowell, V. L. (2025). Embodied augmented reality language learning (EARLL): Effects on engagement and vocabulary acquisition. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 6, 100195. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100195>

Martynov Ivan Volodymyrovych

lecturer of the Language Department of the Kyiv

Institute of the National Guard of Ukraine

ORCID ID: 0009-0005-0153-7779

FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE AS A PREREQUISITE FOR THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS

The modern development of the national education system is characterized by a profound transformation of its conceptual, methodological, and scientific foundations. In the context of ongoing educational reforms in Ukraine, particular attention is given to updating the content and essence of learning in accordance with contemporary societal and individual needs. This process inevitably requires intensified research in the fields of pedagogy and psychology of professional education, as well as the implementation of comprehensive didactic studies aimed at improving the training of future specialists [3].

A significant feature of contemporary global education is the steady shift toward competence-based approaches in higher education. International organizations such as UNESCO, UNICEF, UNDP, the Council of Europe, and the OECD actively contribute to the development of educational standards focused on professional competencies. Within this paradigm, competence is generally understood as the ability to perform professional activities effectively and responsibly, solving practical tasks at a required level of quality. Consequently, competence-oriented education has become a strategic direction of educational development worldwide [8].

Global integration processes, particularly European integration, have a considerable impact on the transformation of professional qualification requirements. These changes are especially evident in the field of foreign language education, where language proficiency is increasingly recognized as an essential component of

professional readiness. Successful integration of Ukraine into the international community is impossible without a high level of foreign language competence, which enables effective participation in global academic, cultural, and professional exchanges [8].

In this regard, foreign language competence represents not only a linguistic skill but also a multidimensional personal and professional resource. It enables individuals to navigate the complexities of contemporary society, respond flexibly to evolving professional demands, and engage in productive intercultural interaction. Moreover, it facilitates the ability to structure communication processes, reassess life and career priorities, and enhance overall professional adaptability [5].

Contemporary research interprets foreign language communicative competence as an integrative construct that includes the ability to engage in intercultural professional communication while respecting cultural differences, norms, and values [7]. It also involves the capacity to select appropriate verbal and non-verbal communication strategies in accordance with situational and professional contexts. In addition, this competence reflects the integration of linguistic, psychological, social, and contextual knowledge, ensuring effective communication in professional environments. It is further understood as a result of systematic training that enables individuals to comprehend and produce appropriate utterances in socially and professionally relevant situations, thereby fulfilling informational, interactive, and perceptive functions of communication. Ultimately, it reflects the level of professional development, communication style, and personal values of the specialist [6].

The structure of foreign language communicative competence is commonly defined through several interrelated components. The discursive component refers to the ability to construct coherent oral and written discourse using appropriate linguistic means. The sociolinguistic component involves understanding and producing language that corresponds to specific social and cultural contexts [6]. The strategic component ensures the effective use of communication strategies to overcome difficulties and achieve communicative goals. The linguistic component

encompasses knowledge of vocabulary, grammar, and phonetics, as well as the ability to understand and generate language structures, including unfamiliar ones.

In addition, scholars distinguish internal components of communicative competence, including cognitive, communicative, and emotional aspects. The cognitive component involves theoretical knowledge of communication processes and cultural awareness. The communicative component is associated with practical interaction skills, speech culture, and the ability to manage interpersonal communication. The emotional component reflects empathy, openness to dialogue, positive interpersonal orientation, and a stable professional self-concept. Together, these elements ensure the holistic development of a future teacher as an effective communicator in a multicultural environment.

An essential role in forming foreign language competence is played by modern pedagogical technologies, particularly communicative and interactive teaching methods. These approaches shift the focus of the educational process from passive knowledge acquisition to active participation, collaboration, and practical application. Empirical studies demonstrate that interactive learning significantly enhances knowledge retention and develops not only cognitive abilities but also emotional engagement and practical skills [2].

Among the most effective methods is project-based learning, which encourages students to engage in independent research, creative problem-solving, and collaborative work. Through project activities, learners develop communicative, organizational, and analytical skills while gaining experience in working with diverse information sources. This approach also fosters creativity and allows students to present their ideas in various formats, including presentations, visual materials, interviews, and research reports [4].

The effectiveness of foreign language learning is also closely related to students' cognitive activity and motivation. Cognitive activity reflects an individual's active, inquisitive, and purposeful engagement in the learning process [1]. However, motivational barriers often arise due to socio-economic instability, uncertainty about future professional applications of foreign language skills, and psychological factors.

In this context, motivation for self-realization plays a decisive role in sustaining learning interest and achieving professional competence.

The role of the teacher in the modern educational process has also undergone significant transformation. Instead of acting as a dominant source of knowledge, the teacher now functions as a facilitator, mentor, and partner in the learning process. Creating a psychologically supportive learning environment is crucial for encouraging student participation, reducing communication anxiety, and fostering professional growth. Such an approach ensures that learners become active subjects of their own educational development.

In conclusion, foreign language communicative competence is a key determinant of the professional development of future teachers. It integrates linguistic knowledge, communicative skills, cultural awareness, and professional values into a unified system that enables effective participation in intercultural and professional communication. Its formation requires the combination of traditional and innovative teaching methods, with a particular emphasis on interactive and student-centered approaches. The effectiveness of this process largely depends on motivational factors, psychological conditions, and the ability of educators to create a supportive and engaging learning environment. Ultimately, foreign language competence serves as a fundamental prerequisite for professional growth, academic mobility, and successful integration into the global educational space.

REFERENCES:

1. Бех І. Д. Особистісно орієнтоване виховання. Київ : Либідь, 2018. 352 с.
2. Бондаренко В. В. Інтерактивні методи навчання іноземних мов у ЗВО. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. 2021. Т. 2, № 21. С. 34–40.
3. Кремень В. Г. Філософія освіти ХХІ століття. Київ : Пед. думка, 2017. 320 с.
4. Ніколаєва С. Ю. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах. Київ : Ленвіт, 2013. 328 с.
5. B. North, E. Piccardo, T. Goodier. Common European Framework of Reference

for Languages : Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume. Language and Literacy Education. 2020. P. 278.

6. Canale M., Swain M. Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*. 1980. Vol. 1, no. 1. P. 1–47. URL: <https://doi.org/10.1093/applin/1.1.1> (date of access: 24.04.2026).
7. Hymes D.H. On Communicative Competence. *Sociolinguistics. Selected Readings*. 1972. Vol. 1, no. 2. P. 269–293.
8. OECD. The future of education and skills. Paris : OECD Publishing, 2018. 234 p.

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-11>

UDC 378.091:339.138

Yunyk Ivan

Doctor of Pedagogical Sciences
Professor of the Psychology Department
State University of Trade and Economics
<https://orcid.org/0000-0001-5594-8470>

Yunyk Tetiana

Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor
of the Film and Television Arts Department
Kyiv National University of Culture and Arts
<https://orcid.org/0000-0002-4539-6809>

THE ROLE OF EMOTIONS IN BRANDING OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL EMPLOYEE OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Abstract. The authors highlight the defining psychological and pedagogical characteristics of emotions as a factor in strengthening the branding of a scientific and pedagogical employee of a higher education institution in the socio-economic conditions of today. The probability of the appearance of four possible configurations of positive/negative and sthenic/asthenic emotions and the specifics of their influence on the course of brand communication of a scientific and pedagogical employee of a higher education institution with representatives of the target audience are analyzed.

Keywords: branding, higher education institution, scientific and pedagogical worker, target audience, emotions, brand communication.

In modern socio-economic conditions, not only the general synchronization of the brand of a scientific and pedagogical employee of a higher education institution with the axiological system of the target audience (primarily the student audience as

the most priority for the sphere of higher education) becomes of particular relevance, but also the receipt by the brand bearer of the status of "belonging" from it according to internalization features. The above-mentioned goal is facilitated by the emotionalization of branding, which significantly increases the recognition of the attributes of the specialist's brand, thereby simplifying the process of making brand-oriented decisions regarding further educational and scientific interaction with the brand bearer.

The most priority tasks of branding in the field of higher education are to obtain from the target audience the status of "ownership" by the brand bearer on the basis of internalization (as a result of recognition of the standard of professional and personal traits of the specialist). It is precisely the "filling" of the brand of a scientific and pedagogical worker with emotional content that increases the effectiveness of memorizing his attributes and encourages consumers of educational and scientific services to further interact with him.

In this regard, N. Azad & Z. Montazeri emphasize that during the implementation of brand communication by a specialist with a target audience, representatives of the latter consistently present three states:

- 1) being impressed by the brand based on emotional response and cognitive processing, resulting in the subjectification of newly perceived information due to the dominance of emotionality over rationality;

- 2) "anticipation" of pleasure from the predicted changes caused by the internalization of the personal brand, interaction with it or possession of it (changes in the behavioral structure, habitual/psychological changes of a personal nature, inclusion in a social group loyal to the brand, etc.);

- 3) natural enjoyment of the realization of the above-mentioned expectations [1, p. 17].

The above-substantiated priority of the emotional sphere of the target audience as a factor in brand formation has become the reason for the emergence of the concept of "emotional branding" in scientific circulation, the essence of which directly correlates with the emergence of a desire in the consumer of the brand

carrier's educational and scientific services to be related to it, which is not subject to complete rationalization. It is the influence of the emotional state of the target audience representatives on the brand of a scientific and pedagogical employee of a higher education institution that indicates the need to orient it, first of all, to "emotional synchronization" with the target audience.

“The emotionality of branding” even served as a source of a fundamentally new direction of scientific research – neuromarketing, the subject of study of which is the interaction of cognitive processes and decision-making algorithms regarding the choice of a brand. In particular, neuromarketing research is aimed primarily at highlighting the specifics of the activation of certain parts of the brain of an individual in situations when he needs to make a choice based on a subjective assessment of the balance between the instant satisfaction of making a positive decision and the disappointment naturally received in this case from the loss of energy, moral and/or material resources [5, p. 113–115; 6, p. 146–148].

For the process of forming a brand of a scientific and pedagogical employee of a higher education institution, it is appropriate to differentiate emotions into sthenic and asthenic: sthenic activates the body's energy resources to achieve the goal, while asthenic, on the contrary, has a destructive effect on professional activity. In addition, a direct correlation between the ease of occurrence of positive emotions and their stability has been experimentally proven [2, p. 21–27]. The division of emotions into sthenic and asthenic appears as a direct complement to their conditional differentiation into positive and negative, enabling the emergence of combinations that are "paradoxical" in their essence: negative sthenic emotions stimulate a scientific and pedagogical worker as a bearer of a personal brand to make the necessary changes in his own activities, while positive asthenic emotions encourage him to maintain the status quo even in situations where professional activity requires urgent correction. Therefore, it is precisely negative sthenic emotions that can initiate the specialist's awareness of the need to form a higher level of development of any brand attribute due to insufficient, according to his subjective assessment, brand recognition by representatives of the target audience. In turn, a fairly common

example of the action of positive asthenic emotions in the field of higher education is the situation when a university specialist "surrounded by attention" and occupying an administrative position loses motivation to gain recognition from the scientific community or student audience by creating a scientific school or implementing innovative pedagogical technologies into his own teaching practice.

In the aspect of personal branding, special attention deserves highlighting the properties of the emotions of brand communication participants – irradiation, generalization, summation, and incubation. By the irradiation of emotions, it is appropriate to understand the property of spreading the emotional background to information related to the circumstances of its occurrence (for example, participants in brand communication who are in a depressed mood will perceive neutral or even positive phenomena, "negativizing" them). The phenomenon of generalization of emotions consists in the subordination of all other emotions caused by the perception of brand attributes to the dominant emotion that arose as a result of the action of the strongest stimulus. A significant role in brand communication is played by the summation of emotions – the combination of individual emotions into complex emotional formations. Spatial summation is characterized by simultaneous emotions, and temporal summation – "sequential". At the same time, emotions that arose in brand communication have the ability to accumulate, complementing and mutually reinforcing the dominant emotion. It is this feature that explains the paradoxical dominance of the intensity of a certain emotion during repeated perception of brand information over its intensity during the first contact with this information. Semantically close to summation is the incubation of emotions, which is interpreted by researchers as the ability of brand communication participants to create conditions for the emergence of emotions of a certain sign [3, p. 12–13].

All of the above-described properties of emotions are directly related to the brand communication of a scientific and pedagogical employee of a higher education institution with a student target audience and are at least partially correlated with a number of psychological effects. Thus, the presence of a deficit of information about the brand attributes of a higher education specialist contributes to the spread of the

general subjective impression of the target audience representatives about the brand bearer on the assessment of his personal/professional qualities, while further receipt of information opposite in content can be neutralized by the Pygmalion effect (Rosenthal effect) – biased correction of behavior and interpretation of the brand bearer's behavior in accordance with the expectations of the target audience representatives. A similar effect can be exerted by "projective identification" – a mechanism of psychological protection, the essence of which lies in the unconscious desire to influence another person, "forcing" him to act in accordance with his own ideas about his personal and motivational sphere [4, p. 25].

Generalization of all the above information allows us to conclude that the brand of a scientific and pedagogical worker appears for representatives of his target audience (primarily students as the most priority audience for the sphere of higher education) as a guarantor of a system of emotionally focused expectations with a positive pole of modality. The emotional state of the target audience affects the brand of a scientific and pedagogical worker of a higher education institution, becoming the cause of “emotional synchronization” of the efforts of all participants in brand communication. Such synchronization makes it possible to minimize the negative impact of communicative barriers on brand communication, and, provided that cognitive extrarsonance is regularly achieved, to endow the brand bearer with a category of ownership based on internalization features.

REFERENCES:

1. Azad N., Montazeri Z. S. Investigating and determining the factors influencing customer's avoidance of an educational brand with ethnographic technique. *International journal of commerce and management research*. 2018. Vol. 4, iss. 2. P. 12–18.
2. Gobe M. Emotional branding: the new paradigm for connecting brands to people. New York: Allworth Press, 2001. 352 p.
3. Kim Y. K., Sullivan P. Emotional branding speaks to consumers' heart: the case

of fashion brands. Kim and Sullivan *Fash Text*. 2019. Vol. 6, no. 2. P. 1–16.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s40691-018-0164-y>

4. Murdock D. Analyzing personal presence on the web and building your brand. *Bulletin of the American society for information science and technology*. 2012. Vol. 38, no. 2. P. 24–28. DOI: <https://doi.org/10.1002/bult.2012.1720380208>
5. Yunyk I. The brand of a scientific and pedagogical employee of a higher education institution: monograph. Kamianets-Podilskyi: Axioma, 2022. 608 с.
6. Yunyk I. Specifics of brand communication of a university lecturer with a student target audience. *Youth and the market*. 2022. Вип. 3–4 (201–202). С. 146–152. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.255787>

Чепок Ольга Олеговна

к. ф.-м. н., доцент

доцент кафедри вищої математики та статистики

Горбатюк Володимир Васильович

Фурса Антон Олександрович

студенти

Державний заклад «Південноукраїнський національний університет імені

К. Д. Ушинського»

м. Одеса, Україна

ЕЛЕМЕНТИ ТОПОЛОГІЇ У КУРСАХ ГЕОМЕТРІЇ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті розглянуто можливості включення елементів топології до шкільного курсу геометрії. Обґрунтовано доцільність формування в учнів уявлень про топологічні властивості фігур поряд із традиційними метричними характеристиками. Проаналізовано методичні підходи до введення понять топології через наочні дослідження, задачі та міжпредметні зв'язки. Запропоновано напрями використання топологічних ідей для розвитку логічного та нестандартного мислення учнів.

Ключові слова: топологія, курси геометрії закладів загальної середньої освіти, топологічні властивості геометричних фігур, методика навчання математики, наочні дослідження, математична освіта.

У сучасних умовах розвитку математичної освіти особливої актуальності набуває проблема формування в учнів цілісного уявлення про геометрію як науку, що вивчає не лише метричні характеристики фігур, а й їхні більш

загальні властивості. Одним із перспективних напрямів є включення елементів топології до курсів геометрії закладів загальної середньої освіти. Такий підхід сприяє розвитку абстрактного мислення та розширює світогляд учнів. Топологія досліджує властивості фігур, що зберігаються при неперервних деформаціях (без розривів і склеювань), дозволяючи зосередитися на таких характеристиках, як зв'язність, кількість компонент та наявність «отворів» [1].

Наприклад, розглянемо тор та кружку (Рис. 1. Тор і кружка). Чи можуть вони чимось бути пов'язані?

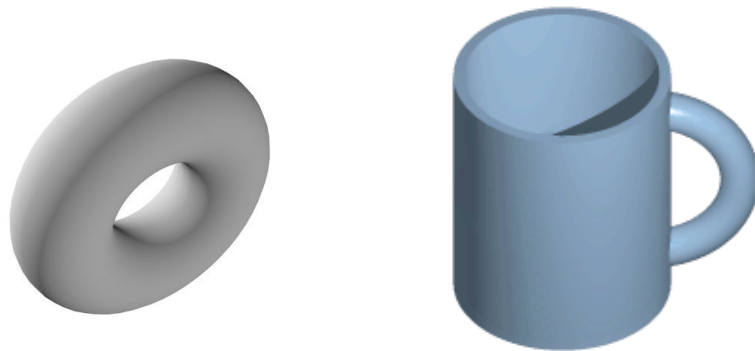


Рис. 1. Тор і кружка [1].

У топології використовується взаємно однозначне та взаємно неперервне перетворення фігур одна в одну – **гомеоморфізм**, при цьому геометричні фігури, які перетворюються одна в одну називаються **гомеоморфними** [2].

Гомеоморфізм фігур можна продемонструвати на прикладі пластиліну або гуми, при цьому пластилін можна розтягувати та стискати, але не можна розривати та склеювати з різних боків. Саме тому топологію часто метафорично називають «геометрією на гумовому аркуші»:

Розглянемо окремо властивості гомеоморфізму.

Перша властивість – **неорієнтовність** – це топологічна властивість поверхні, яка визначає її односторонність і відсутність глобального поняття «внутрішньої» чи «зовнішньої» сторони [2].

На орієнтовній поверхні, такій як сфера або тор, вектор нормалі (умовний перпендикуляр до поверхні) при переміщенні вздовж будь-якого замкненого шляху завжди повертається у вихідну точку в тому самому напрямку (Рис. 2. Сфера та нормалі).

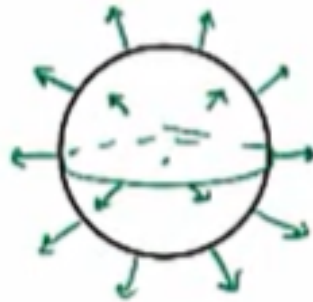


Рис. 2. Сфера та нормалі

Натомість на неорієнтовній поверхні існують особливі цикли. Пройшовши такий шлях, об'єкт повертається у початкову точку «дзеркально відображеним»: нормаль змінює свій напрямок на протилежний, а поняття «лівого» і «правого» міняються місцями.

Найпростішим прикладом такої структури є стрічка Мебіуса (Рис. 3. Стрічка Мебіуса), де подорож уздовж її довжини дозволяє потрапити на умовний «зворотний бік», жодного разу не перетинаючи край. Це означає, що поверхня має лише одну сторону, і будь-яка спроба розділити її на два окремі шари є неможливою без розриву.

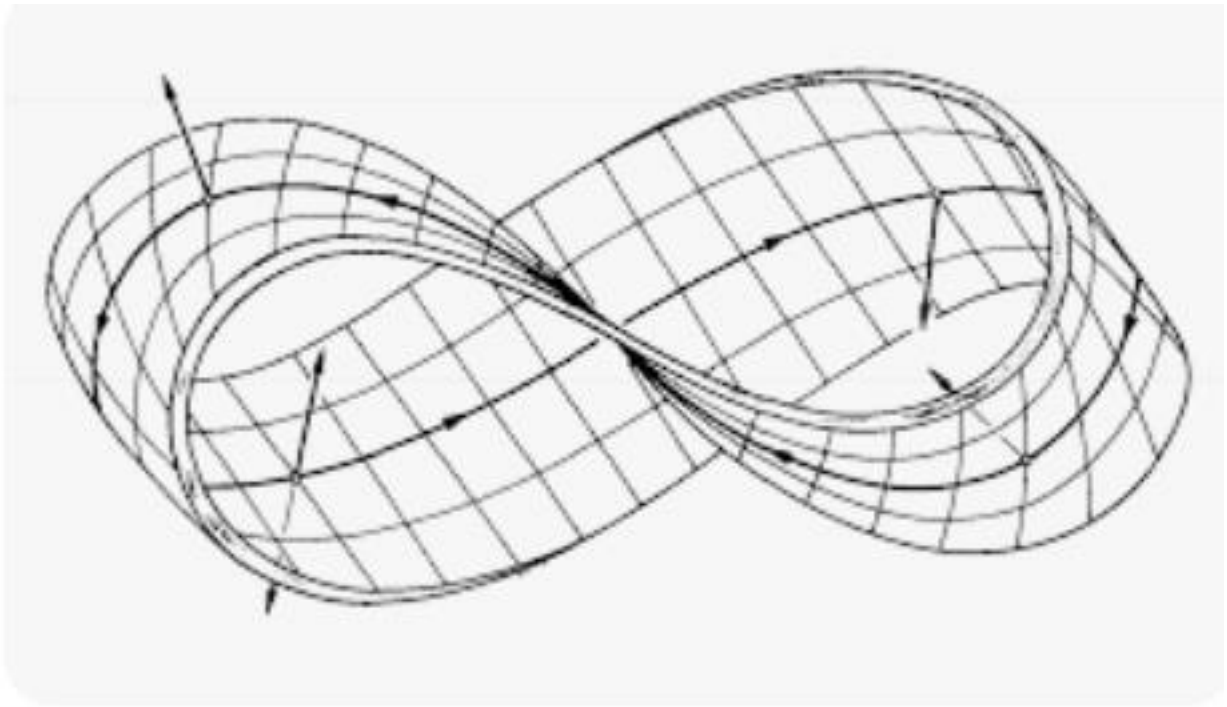


Рис. 3. Стрічка Мебіуса

У більш складних випадках, як-от пляшка Кляйна (Рис. 4. Пляшка Кляйна) або проєктивна площина, неорієнтовність призводить до того, що замкнена фігура взагалі не обмежує певний об'єм простору, тобто не має «нутроців», що робить ці об'єкти ключовими для вивчення в топології та диференціальній геометрії.



Рис. 4. Пляшка Кляйна

Другою важливою топологічною властивістю є **неперервність**, яка дозволяє об'єктам змінювати свою форму без втрати фундаментальної структури. У топології предмети розглядаються як гранично еластичні структури, що дозволяє фахівцям вільно деформувати їх за умови, що точки, які були сусідніми до перетворення, залишаються такими ж і після нього [2].

Яскравим прикладом такої пластичності є гомеоморфність кола та межі квадрата – їх можна легко трансформувати один в одного, як замкнену мотузку, що набуває будь-якої контурної форми. З погляду топології між колом, трикутником чи квадратом немає принципової різниці, оскільки ці перетворення зберігають цілісність лінії [1].

Аналогічно, у тривимірному просторі поверхня куба є гомеоморфною сфері: якщо поступово «роздути» або згладити куб, він перетвориться на ідеальну кулю, не порушуючи при цьому логіку неперервних зв'язків між його точками (Рис. 5. Гомеоморфність куба та сфери) [1].

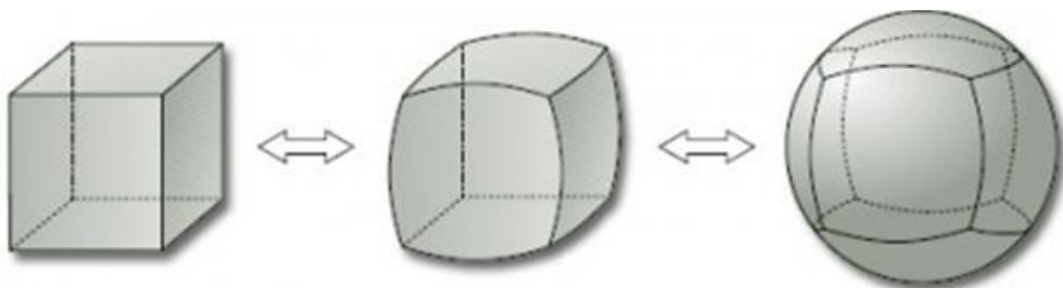


Рис. 5. Гомеоморфність куба та сфери [1].

Ще цікавішою топологічною властивістю є **зв'язність**, яка дозволяє поглянути на форму об'єктів під зовсім іншим кутом.

Розглянемо знову тор та кружку (Рис.1.Тор і кружка). Вони є гомеоморфними. Це означає, що шляхом безперервних деформацій, без розривів та склеювань, ми можемо «переліпити» кружку в бублик, просто змінюючи її об'єм та контури (Рис.6. Гомеоморфність тора та кружки).

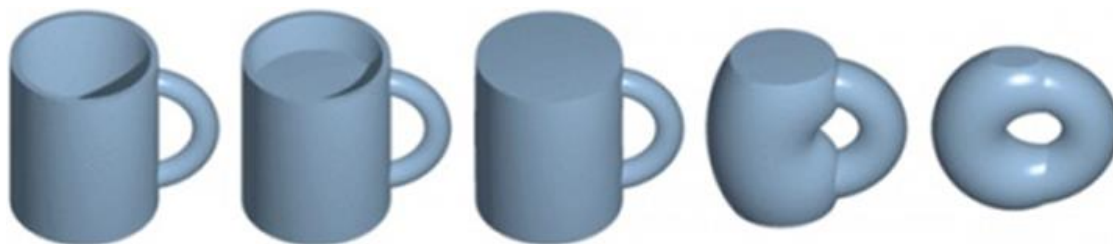


Рис. 6. Гомеоморфність тора та кружки [1].

У процесі таких трансформацій незмінною залишається фундаментальна характеристика – наявність однієї «дірки», яка у кружки представлена її ручкою. З погляду топології, звичайна кружка та тор – це один і той самий об'єкт, оскільки вони є гомеоморфними. Але з тора зробити кулю неможливо, так як буде заважати отвір в центрі.

З тора також за допомогою гомеоморфізму можна отримати так звану «сферу з ручкою». Прекрасним прикладом сфери з ручкою є спортивна гиря (Рис. 7. Спортивна гиря).

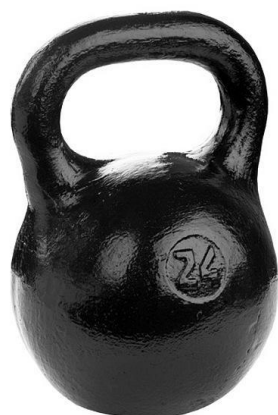


Рис. 7. Спортивна гиря [1].

У топології існує концепція «сфери з ручками», яка полягає у тому, що будь-яка замкнена орієнтована поверхня гомеоморфна сфері з певною кількістю доданих до неї ручок (Рис. 8. Сфера з двома ручками). Це означає, що топологічну структуру будь-якого об'ємного предмета – чи то ложки,

комп'ютерної миші чи навіть людини – можна звести до моделі сфери з відповідною кількістю «отворів» або ручок.

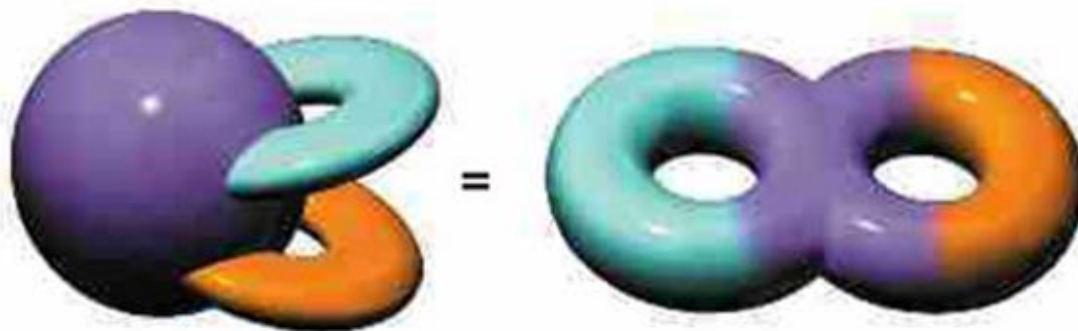


Рис. 8. Сфера з двома «ручками» [1].

Наявність або відсутність «дірок» – це фундаментальна топологічна властивість, яка залишається незмінною при будь-якому гомеоморфізмі. Це означає, що фігуру з отвором неможливо безперервно деформувати в об'єкт без нього, не вдаючись до розривів. Для класифікації таких поверхонь у топології використовують поняття «рід», що, спрощено кажучи, відповідає кількості наскрізних отворів у об'єкта. Наприклад, рід сфери дорівнює нулю, оскільки вона цілісна; рід тора (поверхні бублика) дорівнює одиниці; а рід кренделя з двома дірками – двом. Відповідно, поверхня з p отворами матиме рід p . Саме через різницю в кількості таких отворів сфера або поверхня куба за жодних умов не можуть бути гомеоморфними тору.

Ще однією фундаментальною характеристикою є **хроматичне число** поверхні. Воно визначає максимальну кількість областей, які можна розмістити на цій поверхні так, щоб кожна з них межувала з усіма іншими. Якщо ми захочемо розфарбувати таку мапу, де кожна область має спільний кордон із сусідньою, нам знадобиться певна кількість кольорів.

Наприклад, на площині, сфері чи циліндрі неможливо розташувати п'ять областей із загальними межами – їх може бути не більше чотирьох, тому хроматичне число цих поверхонь дорівнює чотирьом.

Натомість тор (бублик) має складнішу топологію, яка дозволяє сусідство семи таких областей, а отже, його хроматичне число дорівнює семи (Рис. 9. Розфарбування тора).

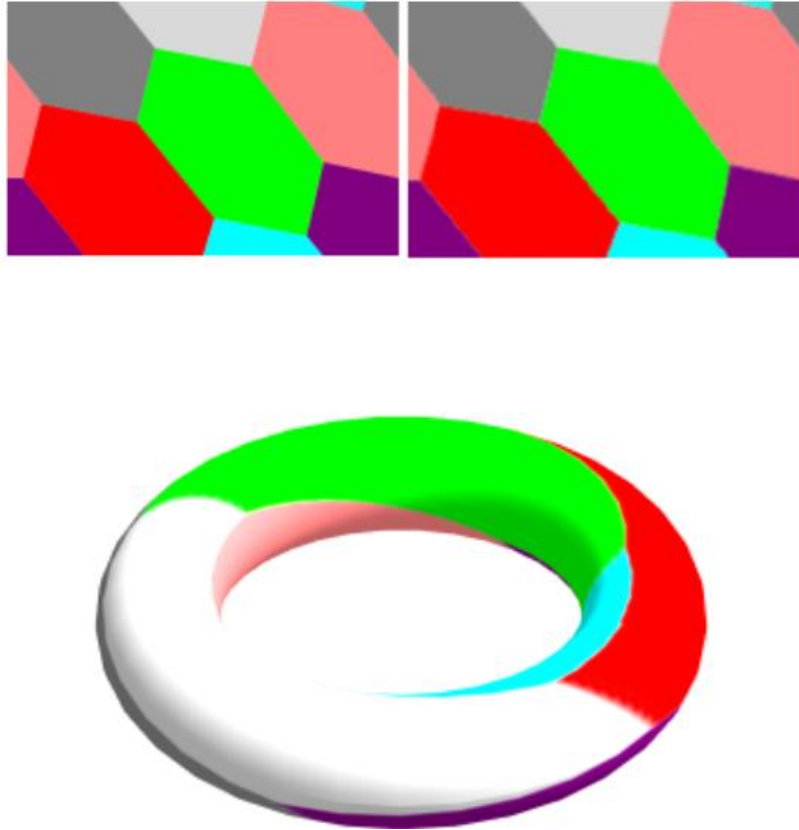


Рис. 9. Розфарбування тора [3].

Ефективним засобом введення елементів топології є використання задач наочного та дослідницького характеру, зокрема, таких які були наведені вище.

Також, можна інтегрувати елементи топології до теорії графів [4]. Якщо розглядати класичну задачу теорії графів про «три будинки та три колодязі» (задача про можливість прокласти дорогу від кожного з трьох будинків до кожного з трьох колодязів щоб дороги не перетиналися), то вона не має розв'язку без перетину ліній, що ілюструє поняття непланарності графа (Рис. 10. Задача про три будинки та три колодязі).

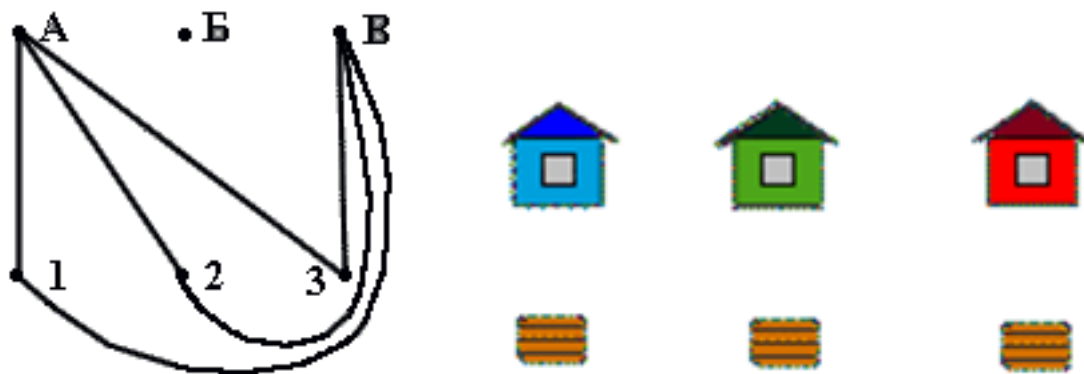


Рис. 10. Задача про три будинки та три колодязі на площині [4]

Однак топологія відкриває нові можливості при зміні поверхні. Якщо розмістити три будинки та три колодязі на поверхні тора, задачу стає можливо розв'язати без жодного перетину. Як це працює? Одна з доріг може пройти «крізь дірку» бублика або обігнути його по зовнішній відсутній на пласкому аркуші паперу (Рис. 11. Розв'язання задачі про три будинки та три колодязі на торі).

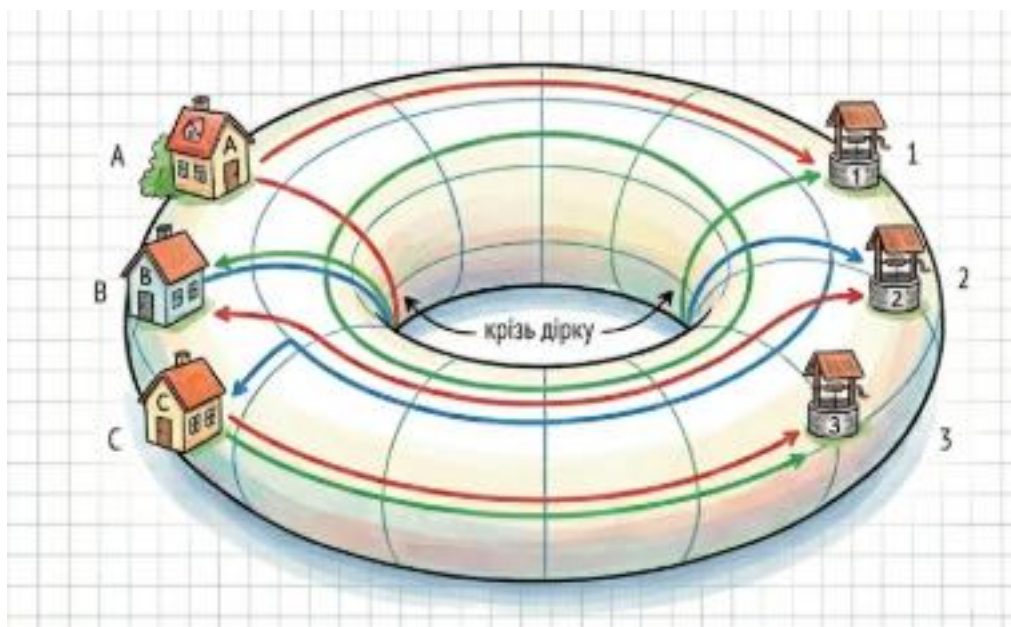


Рис. 11. Розв'язання задачі про три будинки та три колодязі на торі

Можна зробити висновки, що використання елементів топології у шкільному курсі геометрії є цілком доцільним і методично обґрунтованим кроком, який сприяє суттєвому підвищенню рівня математичної підготовки учнів та розвитку їхнього абстрактного мислення. Включення елементів топології у навчальний процес підсилює методологічний аспект навчання, оскільки учні отримують комплексне уявлення про різні підходи до вивчення геометричних об'єктів – метричний, проєктивний та топологічний, що формує цілісне розуміння природи математичних знань та їх історичного розвитку. Методично доцільно впроваджувати ці елементи поступово: від інтуїтивних практичних дослідів із розрізанням та склеюванням стрічок у середній школі до глибокого аналізу властивостей зв'язності та інших характеристик у старших класах. Застосування ігрових і парадоксальних задач топологічного змісту не лише підвищує інтерес до предмета, а й стимулює вміння висувати гіпотези та шукати нестандартні шляхи розв'язання, що зрештою веде до формування сучасного наукового світогляду та розуміння математики як живої науки, що постійно розвивається.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Математичний захід «Доторкнутися до нескінченності» [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <https://naurok.com.ua/matematichniy-zahid-dotorknutisya-do-neskinchennosti-218232.html> (дата звернення: 21.04.2026).
2. Михайленко В. В. Загальна топологія: навч. посіб. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 132 с.
3. Розфарбовування карти на торі [електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <https://demonstrations.wolfram.com/MapColoringOnATorus/> (дата звернення: 21.04.2026).
4. Кушнерьов О. Про деякі застосування теорії графів [електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/409/3/pro_deyaki_zastosuva

nia_grafiv.pdf (дата звернення: 21.04.2026).

Головань Світлана

студентка 1 курсу магістратури фак-ту СПШ

Науковий керівник:

Соловійова Т. Г.

канд. пед. наук, доц.

КОМУНІКАТИВНО-МОВЛЕННЕВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ЯК ОБ'ЄКТ ЛОГОПЕДИЧНОГО АНАЛІЗУ

Мовленнєве спілкування наприкінці дошкільного періоду визначає готовність дитини до навчальної діяльності та участі в міжособистісній взаємодії. За спостереженнями фахівців, у частини старших дошкільників виявляються труднощі у побудові висловлювань, підтриманні діалогу та використанні мовних засобів відповідно до ситуації спілкування. Подібні особливості відбиваються на характері взаємодії з однолітками й дорослими та можуть ускладнювати подальшу адаптацію до шкільного навчання. У зв'язку з цим постає потреба розглядати мовленнєву діяльність вихованців у ширшому контексті комунікації.

Проблеми мовленнєвого та комунікативного розвитку дошкільників розглядалися у відомих працях Л. Виготського, О. Лурії, О. Леонтєва, Г. Костюка. Окремі аспекти формування мовленнєвого спілкування висвітлено в дослідженнях Л. Калмикової, І. Баранець, Н. Бабич, В. Кобильченко, А. Богущ, М. Шеремет, Н. Пахомової, І. Мартиненко, Л. Трофименко та інших науковців.

Метою даної роботи є теоретичне обґрунтування рівня сформованості комунікативно-мовленнєвої здатності старших дошкільників як об'єкта фахового аналізу з урахуванням особливостей мовленнєвої поведінки дітей відповідного віку.

У працях, присвячених мовленнєвому розвитку дошкільників, формування мовлення традиційно пов'язують із засвоєнням звукової, лексичної та граматичної сторін мови. За свідченнями відомих науковців і практиків, цей процес відображає поступове оволодіння мовними засобами та правилами їх використання. Разом із цим дослідники підкреслюють, що мовлення функціонує передусім у ситуації спілкування, де воно виконує роль засобу взаємодії між учасниками комунікації.

На думку І. Мартиненко [1], поняття комунікативного розвитку має ширший зміст і охоплює здатність дошкільників встановлювати контакт, підтримувати діалог, розуміти співрозмовника та реагувати на зміну умов взаємодії. У такому контексті мовлення постає складником загальної комунікативної діяльності поряд із невербальними формами поведінки та соціальним досвідом дитини.

У сучасних дослідженнях дедалі частіше використовується інтегроване поняття комунікативно-мовленнєвої компетентності. За свідченнями науковців, воно відображає рівень сформованості здатності дошкільника застосовувати мовні засоби відповідно до ситуації спілкування, комунікативного наміру та особливостей партнера по взаємодії. Ми поділяємо думку дослідників, що такий підхід дозволяє розглядати мовленнєвий розвиток у цілісному вимірі [3].

Зміст цієї характеристики охоплює кілька взаємопов'язаних складників. Передусім ідеться про мовні ресурси дитини: словниковий запас, граматичне оформлення висловлювань, сформованість звукової сторони мовлення. За свідченнями С. Михальської [2], достатній обсяг лексики забезпечує точність добору слів, тоді як граматична впорядкованість сприяє зрозумілості висловлювання.

Поряд із цим важливими є показники мовленнєвої поведінки. Старші дошкільники поступово опановують уміння ініціювати контакт, підтримувати розмову, уточнювати власну думку та змінювати спосіб висловлення залежно від умов спілкування. На нашу думку, саме ці прояви відображають реальний рівень сформованості мовленнєвої діяльності дітей відповідного віку.

З огляду на зазначене, фаховий аналіз доцільно спрямовувати на оцінювання здатності вихованця використовувати мовлення у процесі взаємодії з дорослими й однолітками. Такий підхід дозволяє перейти від фіксації окремих мовленнєвих труднощів до цілісного розуміння можливостей дитини у спілкуванні. На нашу думку, саме це створює підґрунтя для розгляду комунікативно-мовленнєвої компетентності старших дошкільників як самостійного об'єкта фахового аналізу.

Отже, комунікативно-мовленнєву компетентність старших дошкільників доцільно розглядати як інтегровану характеристику розвитку, що відображає здатність дитини використовувати мовлення у процесі взаємодії з оточенням. Її зміст охоплює мовні ресурси, а також особливості мовленнєвої поведінки, які проявляються під час спілкування з дорослими та однолітками. На нашу думку, фаховий аналіз має орієнтуватися на оцінювання цілісної мовленнєвої діяльності дитини в різних ситуаціях взаємодії. Такий підхід дозволяє точніше визначати рівень сформованості мовленнєвого спілкування старших дошкільників і окреслювати напрями подальшого корекційно-мовленнєвого супроводу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мартиненко І. В. Проблема комунікативно-мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку з системними мовленнєвими порушеннями. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ, 2014. Вип. 26. С. 337–343. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/7748>
2. Михальська С. А. Чинники та критерії комунікативно-мовленнєвого розвитку дошкільника. Проблеми сучасної психології. 2010. Вип. 9. С. 264–272. DOI: <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2010-9>
3. Шеремет М. К. До проблеми формування мовленнєвої готовності дітей до

навчання у школі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19 Корекційна педагогіка та спеціальна психологія.* 2014. Вип. 28. С. 248-251. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_019_2014_28_53

Шкель Надія

директорка

Жулькова Світлана

заступник директорки

Білозерської ЗОШ I-III ступенів №15

Білозерської міської ради Донецької області

м. Білозерське, Україна

**ОСВІТНІЙ НЕТВОРКІНГ - МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У КОНТЕКСТІ STEM-ОСВІТИ**

Анотація. У даній розробці обґрунтовано роль освітнього нетворкінгу як інструменту професійного розвитку педагогів. Визначено методичні та практичні аспекти мережевої взаємодії, що сприяють формуванню компетентностей, необхідних для ефективної реалізації STEM-освіти та інтеграції інноваційних технологій в освітній процес.

Ключові слова: sSTEM- освіта, технологія, концепція, Нова українська школа, компетенції, інструментарій, освітній процес, педагогічна інновація, професійні компетентності, неперервна освіта, інтегрований підхід.

Вступ

В умовах сьогодення одним з векторів впровадження інноваційної діяльності в освітньому закладі є напрям *STEM- освіти*.

STEM- освіта є невіддільною частиною концепції Нової української школи (далі: НУШ), вона націлена не лише на здобуття знань, а й на одержання компетенцій. Актуальність даної теми зумовлено необхідністю реалізації концепції розвитку STEM- освіти в освітній процес, впровадження STEM-

орієнтованого підходу, підготовки педагогічних працівників до його використання. Це сприяє розвитку професійної компетентності педагогічних працівників у контексті STEM- освіти в системі неперервної педагогічної освіти. [1]

STEM- це інтегрований підхід в освіті, в рамках якого досягнення науково-технічного прогресу вивчаються в контексті реального життя. Мета такого підходу – створення стійкого зв'язку між освітнім закладом та суспільством. Одним із чинників , які впливають на впровадження елементів STEM- освіти , є готовність педагогів закладу до інноваційної діяльності. [2]

Методичний нетворкінг надає можливість визначити модель впровадження елементів STEM- освіти на всіх рівнях освітнього процесу, проаналізувати практичне використання технологій STEM- освіти в закладі.

Методична розробка для педагогічних працівників.

Тема: STEM- освіта – сучасного уроку у контексті Нової української школи.

Освітні галузь Педагогіка.

Цільова аудиторія -педагогічні працівники закладу освіти

Мета заходу:

- Актуалізація проблеми підвищення ефективності сучасного уроку в НУШ на засадах впровадження елементів STEM- освіти.

- Колегіальний пошук шляхів підвищення ефективності сучасного уроку завдяки впровадженню інтерактивних технологій навчання, міжпредметної інтеграції, нестандартних прийомів активізації пізнавальної діяльності .

- Активізація творчих здібностей, розвиток творчого потенціалу кожного педагога.

- Формування навичок впровадження елементів STEM- освіти, комунікативної та соціальної компетентності вчителя.

Обладнання: мультимедійний проектор, ноутбук, роздатковий матеріал, інтерактивна дошка.

Форма заходу: освітній нетворкінг

Продукт діяльності: навчальні електронні кейси

Посилання на інструментарій заходу



Алгоритм проведення

I. Інтерактивна вправа «Очікування».

Мета: сприяти ефективній продуктивній праці учасників заходу.

На дошці намальовано сонечко з променями. Треба написати на картці одним словом свої очікування від заняття. Керівники методичних кафедр по черзі виходять до дошці і клеять на променях заповнену картку з їх очікуваннями, які виражені одним словом. При цьому озвучують свої думки.

II. Вправа «Самопрезентація - квіти».

Мета: мотивація діяльності, створення комфортної атмосфери для конструктивної роботи.

Керівник нагадує: Успіх заняття, емоційне почуття кожного учасника освітнього процесу залежать від того, як вас зустрінуть, від атмосфери в класі. Тому, щоб у нас панувала приязна, добра атмосфера, атмосфера співпраці, пропоную кожному учаснику назвати своє ім'я – позитивні риси, які починаються з літери та улюблену квітку, яка асоціюється з вашими рисами. Керівник починає з себе: Надія – надійна, троянда. Усі представляються по колу.

III. Вправа «Криголам»

Керівник: Ви самі себе презентували. Як бачимо, сьогодні зібралися ті, кому притаманні різні позитивні риси, подобаються різноманітні за кольором, запахом, формою квіти. Всі різні, але за умови правильного підходу їх можна об'єднати в прекрасний букет. Гармонії в цій композиції ми досягнемо тільки за умови виконання правил співпраці. Треба їх виробити.

Основні правила: (учасники пропонують правила, які записуються на дошці)

IV. Вправа «Мозковий штурм»

Керівник: Будь-який матеріал краще сприймати, коли є опора на досвід, знання учнів. Пропонуємо виконати наступне завдання: записати на аркуші три слова, з якими у вас асоціюється поняття «STEM- освіта».

Керівники груп озвучують пропозиції членів своєї групи.

- Творча взаємодія учня й учителя.
- Співнавчання та співпраця.
- Міждисциплінарний підхід
- Пошуково-дослідницька діяльність
- Інтегрована схема навчання
- Учитель – модератор, коуч, фасилітатор процесу навчання.
- Суб'єкт-суб'єктні відносини.

Керівник: Кожна група запропонувала свої думки стосовно сучасного уроку в НУШ з елементами STEM- освіти. Сьогодні ми з вами розглянемо, яким же чином можна зробити кожен урок в Новій українській школі більш ефективним, які чинники впливають на це?

V. Інформаційний блок (тези керівника)

Сучасний урок – це передусім урок, на якому створено реальні умови для інтелектуального, соціального, морального становлення особистості учня, що допомагає досягти високих результатів у навчанні. Це особистісно-зорієнтований урок, у центрі якого особистість учня.

Метод – це спосіб або шлях, яким досягається певний результат.

Методи навчання – способи передачі вчителем та засвоєння учнями знань умінь і навичок, розвитку пізнавальних інтересів учнів.

Пізнавальна діяльність - процес досягнення індивідом оточуючої природної та соціальної реальності, яка спрямована на досягнення наукового розуміння оточуючої дійсності.

Технологія – це наука про розвиток, освіту, навчання і виховання школяра на основі позитивних загальнолюдських якостей та досягнень педагогічної думки.

STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics, українська наука, технології, інженерія, математика) — збірний термін, яким називають підходи до освітнього процесу, що полягають у отриманні теоретичних наукових знань у ході практичної діяльності.

STEM-урок (Science, Technology, Engineering and Mathematics) — підхід до організації процесу навчання, який поєднує науку, технологію, інженерію та математику.

STEM вчить не боятися невдач, бути самостійними та відповідальними у прийнятті рішень й допомагає, фокус навчання концентрується на формуванні практичних навичок та нестандартного мислення.

Педагогічна творчість учителя – це педагогічна діяльність, спрямована на розвиток потенційних можливостей кожного школяра.

Умови творчої діяльності учителя:

- усвідомлення себе як творця в педагогічному процесі;
- прийняття школяра як суб'єкта процесу пізнання;
- усвідомлення мети, значення та завдань власної педагогічної діяльності;
- усвідомлення особистісної творчої індивідуальності.

Компетентність учителя – володіння вчителем необхідною сумою знань, умінь і навичок, що визначають сформованість його педагогічної діяльності, педагогічного спілкування й особистості вчителя, як носія визначених цінностей, ідеалів і педагогічної свідомості.

Творчість – необхідна умова становлення самого педагога, його самопізнання, розвитку і розкриття як особистості. Творчість є основою педагогічної талановитості кожного вчителя. Розвиток педагогічної творчості і підвищення навчально-виховного процесу залежить від різних факторів, а також від психолого-педагогічних умов, визначених шляхів розвитку та реалізації творчої педагогічної діяльності та особистісних рис кожного вчителя.

Тому, *творчий учитель* – це особистість, яка характеризується високим рівнем креативності, відповідним рівнем знань предмета, який викладає, набутими психолого-педагогічними знаннями, вміннями та навичками, які забезпечують його ефективну діяльність з розвитку потенційно творчих можливостей учнів.[3]

Педагогічна креативність – це креативні риси, здібності, сформовані мотиви, які сприяють успішній творчій діяльності педагога.

Отже, щоб урок був сучасним, необхідно, щоб вчитель був творчою, компетентною особистістю, якій притаманні педагогічна креативність, толерантність у спілкуванні, творчість у діяльності. Або без цих рис урок буде малоефективним, не цікавим для учнів. [4]

Модель сучасного уроку обумовлена соціально-психологічними новоутвореннями в структурі особистості учня, бо з метою цього змісту й заради такого змісту проводиться кожен сучасний урок. Істотними елементами уроку є:

- зміст уроку (змістовний блок) як система отримуваних знань, нових вмінь та стосунків, що мають бути засвоєні учнями;
- процес активної діяльності (процесуальний блок), організований як інтелектуальна активність кожної дитини, залученої до активної пізнавальної діяльності, результатом якої і стає засвоєний зміст уроку;
- взаємини суб'єктів (суб'єктивний блок) діяльності, особистісні зв'язки яких визначають успішність оволодіння змістом.

Урок, що забезпечив отримання учнями знань, умінь і взаємин, заслуговує високу позитивну оцінку, оскільки результат очевидний.

Урок тоді буде продуктивним, коли учитель може створити ситуацію успіху.

Ситуація успіху – це те, що може організувати учитель на уроці та в позаурочний час. Ситуації успіху можна досягти тільки тоді, коли не лише вчитель, а й сама дитина визначає цей результат як успіх. Реалізація ситуації

успіху відкриває великі можливості учня, нові обрії перед учнями і вчителями, дає стимули до подальшої діяльності.

Ефективність використання інновацій під час проведення уроку значною мірою залежить від того, як реалізується творчий потенціал особистості учня. Ми з вами, хочемо того чи ні, є вчителями нового століття, і ціле життя працюватимемо для того, щоб навчання було ефективним і плідним для кожної дитини, стало радістю і задоволенням.

«Хороші вчителі створюють хороших учнів», - казав М.Остроградський.

«Кожний, хто вміє згуртувати навколо себе людей із різними характерами, різними інтересами й може привести їх до успіху - справжній Майстер ...» так говориться у одній притчі.

VI. Практичний блок

Інтерактивна вправа «Створення та презентація міні проекту»

(Робота в групах. Кожна група обговорює та презентує свій міні проект з заданої теми)

Керівник визначає завдання для кожної групи.

№1 «Виявити суб'єктивні чинники, які впливають на ефективність сучасного уроку із використанням елементів STEM - технології».

№2 «Визначити аспекти ефективності сучасного уроку за STEM-освітою, які залежать від учня».

№3. «Визначити аспекти ефективності сучасного уроку за STEM-освітою, які залежать від вчителя».

Керівник: Кожен урок, як гарна вистава, повинен мати гарний вступ, що сприяє формуванню позитивної установи на діяльність. Мотивація діяльності виникає в перші його хвилини та за своєю якістю може бути позитивною або негативною.

Вправа «Діагностика» (проводить психолог)

Мета: визначити рівень творчості вчителя

(На підставі сумарного числа балів педагога визначають, який рівень творчості їх характеризує).

Керівник: Ви визначили свій творчий рівень. Кожна людина має творчий потенціал, але не кожна може його реалізувати. Тому необхідно зібратися кожному, продумати та знайти зусилля реалізувати свій творчий потенціал на практиці таким чином, щоб кожен раз, на кожному уроці ви отримували б задоволення від процесу навчання школярів. Тоді ваш урок можна з упевненістю назвати сучасним.

VII. Підсумки.

Вправа «Займи позицію»

Мета: Систематизація набутих знань щодо шляхів ефективності сучасного уроку НУШ з використанням *STEM-технології*.

Керівник: Отже, ви поновили свої знання про шляхи підвищення ефективності

сучасного уроку шляхом застосування *STEM-технології*. Щоб з'ясувати ваше ставлення щодо даного питання, пропоную інтерактивну вправу «Займи позицію»

Завдання групам: на аркушах записано думки щодо проблеми підвищення ефективності уроку.

А: Ефективність сучасного уроку = майстерність та творчість учителя + інтерактивні форми навчання.

Б: Ефективність сучасного уроку = майстерність учителя + розумне поєднання інтерактивних і традиційних форм навчання + *STEM-технологія*

В: Ефективність сучасного уроку = майстерність та творчість учителя + інтерактивні форми навчання + *STEM-технологія* + співпраця з учнем.

Керівники груп на аркушах пишуть вибрану букву (А,Б чи В) та прикріплюють біля відповідної думки з поясненням.

Керівник: Наше заняття завершується, тому з'ясуємо, чи виправдалися ваші

очікування від заняття.

Вправа «Очікування»

Кожен учасник пише на аркуші свої думки стосовно первинних

очікувань та прикріплює на променях сонечка, озвучує свої записі.

Керівник:

« У кожній людині є сонце, треба тільки дати йому можливість світити»

казав Сократ.

Гарний учитель може навчити інших навіть того, чого сам не вміє.

(Т. Котарбінський, польський філософ)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Барна О. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі // STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес: матеріали I регіональної науково-практичної веб-конференції. Тернопіль, 2017. С. 3–8.
URL: <http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/bitstream/123456789/4559/>
2. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти).
URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku-a960r>.
3. Колток Л., Іваник Н. Упровадження STEM-освіти в освітній процес Нової української школи // Актуальні питання гуманітарних наук. Вип 27, том 3, 2020. С. 133–136.
4. Поліхун Н. І., Сліпухіна І. А., Чернецький І. С. Педагогічна технологія STEM як засіб реформування освітньої системи України. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 2017. №3. С. 5–9.

Гурова Жанна Федорівна

вихователь

Комунальний заклад дошкільної освіти (ясла-садок)
комбінованого типу № 107 Дніпровської міської ради
м. Дніпро, Україна

ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДОШКІЛЬНЯТ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

Анотація. У статті розглянуто актуальні питання національно-патріотичного виховання дітей дошкільного віку в умовах воєнного стану в Україні, акцентовано увагу на важливість формування соціально-громадянської компетентності, починаючи з раннього віку, та описано методи етнізації освітнього процесу. Особлива увага приділяється ролі родини, емоційному сприйняттю дитиною рідного краю та вихованню поваги до захисників України.

Ключові слова: патріотичне виховання, дошкільний вік, напрями виховання, соціально-громадянська компетентність.

Сьогодні національно-патріотичне виховання є пріоритетним напрямом освітньої галузі України, оскільки наша держава відстоює свою незалежність у війні. Формування свідомого громадянина починається з раннього дитинства, тому саме дошкільний вік - найважливіший період становлення особистості, коли закладаються передумови громадянських якостей [1].

Відповідно до Державного стандарту дошкільної освіти випускник дитячого закладу має оволодіти соціально-громадянською компетентністю, яка передбачає розуміння базових понять про державну символіку; знання основних традицій та звичаїв свого народу; елементарне усвідомлення приналежності до української нації [2].

Стратегія утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року чітко визначає головну мету виховання — сформувати у молодого покоління повагу до захисників України та готовність до виконання громадянського обов'язку [3].

Для найменших вихованців патріотичне виховання базується на етнізації освітнього простору. Дітки молодшого дошкільного віку вже розуміють тексти пісень, казок; знають забавлянки, вірші; беруть участь в іграх, повторюючи за вихователем окремі слова, рядки тексту тощо, тому формування патріотичних почуттів у них відбувається за допомогою художнього слова. Ключовим завданням на цьому етапі є збагачення мовного запасу дитини українською лексикою через вивчення літературних творів, знайомство з художніми засобами, етичними нормами українського менталітету. Завдяки ігровій формі відтворення обрядів та народних ігор, окремих фольклорних елементів, у дітей молодшого віку формуються перші паростки патріотичних почуттів, що стають основою їхньої майбутньої громадянської позиції [4, с.9].

Найсприятливішим для початку систематичного патріотичного виховання є середній дошкільний вік, коли особливо активізується інтерес дитини до соціального світу, суспільних явищ: діти відповідають на запитання дорослих, звертаються самі до них із запитаннями; беруть участь у діалозі з допомогою дорослих; складають описові та сюжетні розповіді з двох-трьох речень за допомогою запитань та за зразком вихователя [5, с.228].

Шлях до великого патріотизму починається з малого: з почуття любові до батьків, рідного міста та природи. Щоб ці почуття стали свідомими, вихователі мають дотримуватися принципу «від простого до складного», навчаючи дітей аналізувати події та бачити зв'язок між явищами.

Важливим засобом патріотичного виховання є мистецтво: музика, картини, образотворче мистецтво, народне декоративно-вжиткове мистецтво, які повинні бути високої художньої якості, щоб прищеплювати естетичний смак і любов до рідного краю. Оскільки дошкільнята сприймають світ насамперед емоціями, засоби впливу на них мають бути яскравими, щирими та надихаючими.

В.Сухомлинський стверджує: «Не можна пробудити почуття Батьківщини без сприйняття й переживання навколишнього світу. Нехай у серці малюка на все життя залишаться спогади про маленькі куточки далекого дитинства. Нехай із ними пов'язується образ великої Батьківщини» [6, с. 304].

Тому важливим кроком є формування прив'язаності до рідного міста чи селища. Для малюка поняття «батьківщина» починається з конкретних речей: власного двору та рідної вулиці. Саме через усвідомлення себе мешканцем своєї вулиці у дитини з'являється почуття приналежності до громади. Щоб діти «відчули» своє місто, їм необхідно про нього розказувати та показувати його. Старші дошкільнята вже мають оперувати конкретними знаннями: повинні знати назву свого міста, його головні вулиці, промислове значення регіону, визначні місця, музей, театри та ін. Діти також повинні знати, на якій вулиці знаходиться їхній дитячий садок (назва, як і чому вона так називається, що знаходиться поряд із закладом), повинні знати назву столиці нашої Батьківщини, її визначні місця. Ефективне виховання можливе лише за умови тісної співпраці педагогів та батьків (надання батькам необхідних знань про психологію та методи спілкування з дитиною, залучення рідних до спільних заходів та освітніх проєктів).

Любов до рідного краю найкраще закріплюється через працю. Коли діти власноруч долучаються до покращення довкілля — висаджують квіти на ділянці чи прикрашають групу до свят — їхні патріотичні почуття стають усвідомленими та дієвими. Власний внесок у спільну справу перетворює пасивне споглядання на активну громадянську позицію.

Знайомство з рослинами та тваринним світом України допомагає дітям усвідомити унікальність своєї землі. Основні акценти в цій роботі слід надати вивченню народних символів, як-от: верба та калина, барвінок, вишитий рушник, лелека; спостереженню за довкіллям, застосуванню простих дослідів та експериментів, догляду за рослинами. Казкові помічники-персонажі (Барвінок, Джмелик, Помагай, Травознай) перетворюють навчання на цікаву подорож.

Для досягнення виховних цілей педагоги використовують широкий арсенал засобів: тематичні медіафайли, екскурсії, творчі заняття, сюжетні ігри.

Значущим вектором роботи є знайомство дошкільнят із особистостями, які прославили нашу державу. На конкретних прикладах ми демонструємо риси національного характеру: кмітливість, винахідливість, працьовитість, щедрість, милосердя, доброзичливість та пісенність душі, прагнення захищати свій дім.

А запрошення до дитячого садка відомих особистостей, майстрів своєї справи чи захисників стає для малечі найкращим уроком патріотизму, який спонукає до наслідування гідних вчинків, адже малюки спостерігають за звичайними людьми — поетами, пекарями, інженерами чи спортсменами, — які своєю працею та талантом прославляють Україну. Це формує в дитини усвідомлення, що в майбутньому вона також зможе стати такою людиною, відомою, корисною для своєї країни.

Надважливішим аспектом освітньої діяльності є виховання поваги до захисників Вітчизни. Трагічні події сьогодення змушують українських дітей дорослішати швидше. Спільні випробування — перебування в укриттях, досвід евакуації, допомога батькам-волонтерам або очікування з фронту вісточки від татка — глибоко впливають на емоційний стан малечі. Ці переживання закладають міцний зв'язок із долею своєї країни. Формування шанобливого ставлення до ветеранів, героїв війни та пам'яті тих, хто віддав життя за територіальну цілісність держави, є моральним обов'язком. Тематичні свята, щирі бесіди та безпосередні зустрічі з воїнами залишають незабутній слід у дитячих серцях, закладаючи основи громадянської мужності.

Патріотизм не з'являється після кількох виховних годин. Це результат кропіткої, щоденної роботи, яка охоплює всі сфери життя дитини. Виховання дітей здійснюється щомиті, на заняттях, заходах, святах, у грі і в побуті. Патріотичне виховання має наскрізно пронизувати весь освітній процес, органічно поєднувати національне, громадянське, моральне, естетичне, трудове виховання.

Звичайно, у повному обсязі високі моральні цінності та якості патріота у дошкільнят ми ще не можемо сформувати, проте створити фундамент, на основі якого будемо зводити «будівлю» майбутнього свідомого громадянина, не лише можливо, а й потрібно, адже дошкільний вік дитини надзвичайно сприятливий для виховання відданості й любові до Батьківщини, до свого народу, гордості за минуле й сьогодення, готовності до її захисту. Дошкільне дитинство — це найсприятливіший час для того, щоб посіяти зерна відданості, які обов'язково проростуть у майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Базовий компонент дошкільної освіти. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2021 № 33. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0033729-21#Text> (дата звернення: 17.04.2026).
2. Про затвердження Державного стандарту дошкільної освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.11.2025 № 1557. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1557-2025-%D0%BF#Text> (дата звернення: 18.04.2026).
3. Про схвалення Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023-2025 роках. Постанова Кабінету Міністрів України від 15.12.2023 № 1322. «URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1322-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 17.04.2026).
4. Патріотичне виховання в ДНЗ / Кривоніс М. Л., Дротій О. Л. – Харків: Видавництво «Ранок», 2017. 192 с. (Серія «Сучасна дошкільна освіта»)
5. Шкрєбтєнко Л. П. Виховання патріотичних почуттів у дітей старшого дошкільного віку засобами художньої літератури. Дис. Канд. Пед. Наук 13.00.08, Одеса, 2019. 298 с.
6. Сухомлинський В. О. Серце віддаю дітям. Народження громадянина. Вибрані твори в 5-ти томах. Т.3. Київ : Радянська школа, 1977. 670 с.

Салогуб Ольга Олександрівна

аспірантка

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА

Анотація. У статті розглянуто проблему організації інклюзивного освітнього середовища для дітей з розладами аутистичного спектра (РАС). Обґрунтовано необхідність створення спеціальних педагогічних умов для забезпечення ефективного навчання та соціалізації таких дітей. Проаналізовано сучасні наукові підходи до інклюзивної освіти та визначено ключові компоненти освітнього середовища. Представлено авторську модель організації інклюзивного середовища із застосуванням методик ТЕАССН та АВА. Визначено педагогічні умови ефективності, зокрема структурованість середовища, індивідуалізацію навчання, використання візуальної підтримки та поведінкових стратегій. Результати дослідження підтверджують, що впровадження запропонованої моделі сприяє підвищенню рівня адаптації дітей з РАС до освітнього процесу.

Ключові слова: інклюзивна освіта, розлади аутистичного спектра, освітнє середовище, ТЕАССН, АВА, педагогічні умови, адаптація.

Вступ

Реформування системи освіти України передбачає створення умов для реалізації принципів інклюзії, що забезпечує доступність освіти для всіх

категорій дітей. Особливу увагу приділено дітям з розладами аутистичного спектра, які потребують спеціально організованого освітнього середовища [1, с. 32].

Однією з ключових проблем сучасної педагогіки є недостатня готовність освітніх закладів до роботи з такими дітьми, що проявляється у відсутності адаптованих методик, недостатній підготовці педагогів та неврахуванні індивідуальних потреб учнів [2, с. 65].

Аналіз наукових досліджень

Проблема інклюзивної освіти активно досліджується як у вітчизняній, так і зарубіжній науці. Встановлено, що ефективність навчання дітей з РАС значною мірою залежить від організації освітнього середовища [3, с. 110].

Дослідники підкреслюють, що традиційне освітнє середовище не враховує особливостей сенсорного сприйняття, поведінки та комунікації дітей з аутизмом [4, с. 90].

Мета статті

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка педагогічних умов організації інклюзивного освітнього середовища для дітей з РАС із використанням ТЕАССН та АВА.

Теоретичні засади організації освітнього середовища

Освітнє середовище розглядається як комплекс умов, що забезпечують розвиток особистості дитини. Для дітей з РАС воно повинно бути:

- структурованим;
- передбачуваним;
- візуально підтриманим;
- індивідуалізованим [3, с. 115].

Методика ТЕАССН забезпечує організацію простору та діяльності, що сприяє зниженню тривожності у дітей [3, с. 118].

Методика АВА дозволяє формувати поведінкові моделі через систему підкріплення [4, с. 95].

Модель інклюзивного освітнього середовища

Розроблена модель включає такі компоненти:

1. Цільовий компонент

формування адаптаційних та соціальних навичок.

2. Змістовий компонент

адаптовані освітні програми.

3. Процесуальний компонент

використання ТЕАССН та АВА.

4. Результативний компонент

рівень адаптації дитини.

Педагогічні умови ефективності

У процесі дослідження визначено такі умови:

1. Структурованість середовища [3, с. 120];

2. Індивідуалізація навчання [2, с. 70];

3. Використання візуальних засобів;

4. Поведінкове підкріплення [4, с. 102];

5. Підготовка педагогів.

Експериментальне дослідження

Дослідження проводилося в умовах інклюзивного навчання.

Було сформовано дві групи:

- експериментальна;
- контрольна.

Показники:

- рівень адаптації;
- рівень комунікації;
- поведінкові прояви.

Результати дослідження

Рівень адаптації дітей

| Рівень | До експерименту (%) | Після (%) |
|----------|---------------------|-----------|
| Високий | 10 | 40 |
| Середній | 40 | 45 |
| Низький | 50 | 15 |

Результати свідчать про позитивну динаміку.

Обговорення

Отримані дані підтверджують, що організація освітнього середовища має вирішальне значення для дітей з РАС. Поєднання структурованого підходу та поведінкових стратегій забезпечує максимальний ефект [3, с. 122].

Висновки

Ефективна організація інклюзивного освітнього середовища є ключовою умовою розвитку дітей з РАС. Запропонована модель забезпечує:

- підвищення рівня адаптації;
- покращення комунікації;
- зниження поведінкових труднощів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з удосконаленням інклюзивних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Лапшина І. М. Корекційна педагогіка. Київ : Академвидав, 2018.
2. American Psychiatric Association. DSM-5. Washington, 2013.
3. Mesibov G., Shea V. The TEACCH Approach. New York : Springer, 2005.
4. Cooper J. O. Applied Behavior Analysis. Pearson, 2020.

Юлія Почепа

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Тетяна Соловійова

кандидат педагогічних наук

доцент

доцент кафедри соціальної педагогіки та спеціальної освіти

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ФОНЕТИКО-
ФОНЕМАТИЧНОЇ СТОРОНИ МОВЛЕННЯ У ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ
ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ**

Актуальність даної теми зумовлена особливостями формування фонетико - фонематичної сторони мовлення у дошкільників із порушеннями зору, за яких обмежується сприймання артикуляційних рухів, порушується наслідування та знижується точність диференціації звуків. Це спричиняє труднощі у звуковимові й формуванні фонематичних уявлень. За таких умов зростає роль слухових, тактильних і кінестетичних механізмів, що змінює підходи до організації корекційно-мовленнєвої роботи. Обмеження безпосередньої взаємодії з фахівцем і використання змішаних форматів навчання знижують можливості своєчасної корекції. У зв'язку з цим, на нашу думку, необхідним є визначення педагогічних умов, які забезпечують цілеспрямоване формування фонетико - фонематичних навичок з урахуванням сенсорних особливостей і освітніх умов розвитку дітей відповідного віку.

Аналіз досліджень свідчить про вивчення мовленнєвого розвитку дітей із порушеннями зору в поєднанні з сенсорними та пізнавальними процесами. У працях П. Мельникова, І. Чигринової, Л. Вавіної розкрито залежність формування мовлення від обмеженого сенсорного досвіду та особливостей

навчання. Т. Свиридюк і С. Федоренко обґрунтовують необхідність корекційно-розвиткової спрямованості та поетапності формування мовленнєвих умінь. У дослідженнях Н. Царик та І. Моргуліса підкреслено роль сенсорного розвитку і пізнавальної активності, а Є. Синьова визначає психолого-педагогічні засади організації навчання. Узагальнення цих підходів дозволяє розглядати мовлення як результат взаємодії мовних і пізнавальних чинників.

Мета даної роботи полягає в узагальненні теоретичних підходів до формування фонетико-фонематичної сторони мовлення у дошкільників із порушеннями зору та визначенні педагогічних умов, що забезпечують результативність цього процесу.

Формування фонетико-фонематичної сторони мовлення у дошкільному віці є складним процесом, що охоплює розвиток звуковимови, фонематичного сприймання та мовленнєвого аналізу. Його перебіг залежить від стану сенсорних систем, рівня пізнавальної діяльності та мовленнєвого досвіду. На думку Ю. Галецької, засвоєння звукової структури слова відбувається у взаємодії з мовним середовищем [1]. У вихованців із порушеннями зору цей процес має специфіку: обмеження зорового сприймання впливає на точність звуковимови й диференціацію фонем. За таких умов провідну роль відіграють слухові, тактильні та кінестетичні відчуття, що визначає потребу в цілеспрямованому формуванні сенсорної основи мовлення.

Психолого-педагогічні підходи враховують взаємозв'язок мовленнєвих і пізнавальних процесів. Ми поділяємо думку О. Степанової [2], що розвиток фонематичного сприймання пов'язаний із становленням аналізу, синтезу та узагальнення, які забезпечують усвідомлення звукової структури мовлення. Це

створює підґрунтя для подальшого оволодіння мовленням і визначає необхідність спеціально організованого педагогічного впливу.

Розвиток фонетико-фонематичних процесів у дошкільників із порушеннями зору має специфіку, зумовлену обмеженням зорового контролю та наслідування. Це впливає на точність звуковимови, сповільнює формування фонематичного сприймання і ускладнює розрізнення близьких за звучанням

фонем. На думку О. Турко та співавторів [3], відсутність зорової опори змінює механізми засвоєння звукової сторони мовлення. У таких вихованців спостерігаються нестійкість фонематичних уявлень і помилки у відтворенні звукової структури, що пов'язано з обмеженим мовленнєвим досвідом. Вважаємо, що опора на збережені аналізатори та їх активне залучення сприяє формуванню точніших уявлень про звукову систему мови.

Педагогічні умови формування фонетико-фонематичної сторони мовлення у дошкільників із порушеннями зору пов'язані з урахуванням сенсорних особливостей розвитку. Важливою є опора на слухові, тактильні та кінестетичні відчуття, що компенсують обмеження зорового сприймання і сприяють точнішому засвоєнню звукової структури мовлення. На думку С. Федоренко [4], ефективність залежить від повноти залучення цих аналізаторів. Значення має також поетапність організації діяльності, що забезпечує поступове ускладнення завдань без перевантаження. Вважаємо, що використання наочних і предметно-дійових опор, а також систематичність впливу створюють основу для формування фонетико-фонематичних навичок.

Організація корекційно-розвиткової роботи передбачає системне поєднання спеціально підібраних вправ і послідовне ускладнення мовленнєвих завдань. Робота спрямовується на формування правильної звуковимови, розвиток фонематичного сприймання та засвоєння звукового аналізу слова. Ефективність забезпечується включенням мовного матеріалу в різні види діяльності, де формується практичний досвід використання звуків. Застосовуються вправи на розрізнення фонем, уточнення артикуляції, визначення місця звука в слові, відтворення звукової послідовності. Важливим є

поєднання слухових, тактильних і кінестетичних опор, що підсилюють засвоєння звукових характеристик. Це сприяє формуванню більш точних уявлень про звукову систему мови.

Отже, формування фонетико-фонематичної сторони мовлення у дошкільників із порушеннями зору має специфічний характер і визначається взаємодією мовленнєвих, сенсорних і пізнавальних процесів, що потребує опори

на збережені аналізатори та спеціально організованого педагогічного впливу. Результативність забезпечується такими педагогічними умовами, як урахування сенсорних особливостей, поетапність формування мовленнєвих дій, використання наочних і предметно-дійових опор і систематичність роботи. Організація корекційно-розвиткової діяльності має передбачати цілеспрямоване поєднання вправ, спрямованих на розвиток звуковимови, фонематичного сприймання і мовленнєвого аналізу, що сприяє формуванню точніших уявлень про звукову систему мови.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Галецька Ю. Дослідження рівнів сформованості мовленнєвого розвитку у дітей з порушеннями зору. *Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки)*. 2024. № 24. С. 58-68. DOI : <https://doi.org/10.32626/2413-2578.2024-24.58-68>
2. Степанова О. Формування зв'язного мовлення в дітей старшого дошкільного віку із загальним недорозвиненням мовлення у спеціальних закладах освіти. *Нова педагогічна думка*. 2021. Т. 105, № 1. С. 120-123. DOI : <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-105-1-120-123>
3. Turko O., Olendr T., Boyko M., Petryshyna O., Rozhko-Pavlyshyn T. Formation of Preschoolers' Communicative Competence in the Conditions of Inclusive Education. *Journal of Education Culture and Society*. 2022. Vol. 13, No. 1. P. 239255. DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs2022.1.239.255>

4. Федоренко С., Поліковські М. Результати дослідження рівнів емоційного компонента образного мовлення в молодших учнів зі зниженим зором. *Український педагогічний журнал*. 2020. № 1. С. 87-94. DOI : <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2020-1-87-94>

Галиченко Людмила Борисівна

викладач

Уманський національний університет

м. Умань, Україна

ЦИФРОВІ ТЕСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті розглянуто особливості використання цифрових тестових технологій у процесі формувального оцінювання навчальних досягнень молодших школярів на уроках української мови. Обґрунтовано дидактичний потенціал цифрових тестів як інструменту оперативного зворотного зв'язку, індивідуалізації навчання та підвищення навчальної мотивації учнів. Окреслено основні етапи організації формувального оцінювання із застосуванням цифрових тестових технологій, а також наведено приклади їх використання в освітньому процесі початкової школи.

Ключові слова: формувальне оцінювання, цифрові тестові технології, початкова школа, українська мова, навчальні досягнення, цифровізація освіти.

Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується активним упровадженням ідей Нової української школи, серед яких особливе місце посідає формувальне оцінювання як інструмент підтримки індивідуального освітнього розвитку учнів. У цих умовах зростає роль цифрових технологій, що відкривають нові можливості для організації ефективного оцінювання навчальних досягнень [1].

У практиці навчання української мови в початковій школі спостерігається суперечність між потребою у системному використанні формувального

оцінювання та недостатньою розробленістю методичних підходів до застосування цифрових тестових технологій. Це зумовлює актуальність окресленої проблематики.

Метою є обґрунтування можливостей використання цифрових тестових технологій у процесі формування оцінювання навчальних досягнень молодших школярів на уроках української мови та визначення методичних підходів до їх застосування.

Формувальне оцінювання розглядається як безперервний процес збору, аналізу та інтерпретації інформації про навчальні досягнення учнів з метою коригування освітнього процесу та підвищення його ефективності [2]. Воно спрямоване не лише на фіксацію результату, а й на розвиток учня, формування його навчальної самостійності та рефлексії.

Цифрові тестові технології є ефективним інструментом реалізації формування оцінювання, оскільки забезпечують оперативний зворотний зв'язок, можливість індивідуалізації навчання та підвищення навчальної мотивації молодших школярів [1; 3]. Їх використання сприяє активізації пізнавальної діяльності, розвитку відповідальності за результати навчання та формуванню цифрової компетентності.

Дидактичний потенціал цифрових тестових технологій полягає у можливості:

- оперативного отримання результатів навчання та їх аналізу;
- індивідуалізації навчального процесу;
- використання різноманітних завдань;
- інтеграції мультимедійних елементів;
- підвищення мотивації учнів до навчальної діяльності [3].

Водночас слід враховувати певні обмеження, зокрема ризик формалізації знань, технічні труднощі та необхідність розвитку цифрової компетентності учасників освітнього процесу.

Методика використання цифрових тестових технологій у формуванні оцінюванні передбачає поетапну організацію навчальної діяльності:

1. Діагностичний етап, що передбачає визначення рівня навчальних досягнень учнів та виявлення типових помилок за допомогою коротких цифрових тестів.

2. Формувальний етап, у межах якого тестові завдання застосовуються систематично для корекції знань та умінь учнів із забезпеченням оперативного зворотного зв'язку.

3. Рефлексивний етап, спрямований на самооцінювання учнями власних результатів, аналіз труднощів і визначення шляхів їх подолання.

Організація навчання української мови в початковій школі передбачає використання різних типів завдань, що відповідають віковим особливостям учнів і забезпечують формування мовленнєвих умінь [4]. З огляду на це доцільним є застосування цифрових тестових завдань різних типів на:

- визначення правильності написання слів;
- встановлення відповідності (слово – значення);
- впорядкування частин тексту;
- доповнення речень;
- аналіз мовних явищ.

Ефективними є також завдання з використанням мультимедійного контенту, що підвищує зацікавленість учнів і сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Практичний досвід засвідчує, що впровадження цифрових тестових технологій у процес формувального оцінювання позитивно впливає на якість навчальних досягнень учнів, підвищує їхню пізнавальну активність і формує позитивне ставлення до навчання.

Отже, цифрові тестові технології є дієвим інструментом формувального оцінювання навчальних досягнень молодших школярів з української мови. Їх систематичне використання сприяє підвищенню якості освітнього процесу, забезпечує індивідуалізацію навчання та формує в учнів навички самооцінювання й самоконтролю.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням інтегрованих методик поєднання цифрових тестових технологій із іншими інноваційними підходами в початковій школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Morze, N., Vember, V., & Voiko, M. (2019). Використання цифрових технологій для формувального оцінювання. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 202–214. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s19>
2. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Формувальне оцінювання: від теорії до практики. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2013. № 6. С. 45–57.
3. Божинська М. (2025). Методи формувального оцінювання з використанням цифрових технологій. *Витоки педагогічної майстерності*, (35), С. 10–15. DOI: <https://doi.org/10.33989/2075-146x.2025.35.330945>
4. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти. Київ: Грамота, 2019. 400 с.

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

УДК 159.944.4:331.44

Лисюк Вікторія Миколаївна
кандидат технічних наук, доцент
Самофатов Григорій Ігорьович
студент
Одеський національний
технологічний університет
м. Одеса, Україна

ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ІТ-СПЕЦІАЛІСТІВ У КОНТЕКСТІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. Не зважаючи на привабливі умови роботи, які компанії намагаються запропонувати ІТ спеціалістам, багато фахівців цієї галузі стикаються із проблемою вигорання. Особливої гостроти ця проблема набуває в умовах війни. На основі аналізу публікацій сучасних досліджень із даної проблематики у роботі розглянуто характерні причини та рекомендовано ефективні засоби боротьби з цим синдромом.

Ключові слова: професійне вигорання, ІТ-спеціаліст, безпека життєдіяльності, охорона праці, психічне здоров'я.

Під час триваючої повномасштабної війни в Україні ІТ-бізнес знаходиться в складних умовах, а саме: знищення матеріального майна ІТ-компаній засобами масового ураження; збільшення витрат на підтримку роботи серверів

та офісів у зв'язку із нестабільним електропостачанням; скорочення чисельності досвідчених фахівців внаслідок мобілізації та міграції; зменшення кількості міжнародних інвестиційних проєктів. Тому такий бізнес вимушений переорієнтуватись, зосередивши увагу на внутрішньому ринку, розвиваючи розробки власних продуктів. На сьогодні основними перспективними напрямками ІТ-галузі є кібербезпека, оборонні технології та цифрова розвідка. Нові виклики потребують від компаній швидкої адаптації із збереженням, в першу чергу, команд спеціалістів, опікуванню людьми щодо створення для них безпечових умов роботи.

Сучасна ІТ-галузь характеризується високою інтенсивністю праці, постійними дедлайнами, багатозадачністю та необхідністю безперервного професійного розвитку. Такі умови сприяють виникненню хронічного стресу та професійного вигорання серед фахівців. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, вигорання є наслідком тривалого неконтрольованого робочого стресу. Для ІТ-спеціалістів проблема посилюється тривалою роботою за комп'ютером, гіподинамією та розмитими межами між роботою і особистим життям. Професійне вигорання негативно впливає на психічне здоров'я, продуктивність праці та якість виконання професійних обов'язків, що робить його профілактику важливою складовою безпеки життєдіяльності фахівця.

За результатами проведених досліджень, 60–70 % ІТ-спеціалістів відчують ознаки емоційного виснаження, а близько 40 % стикаються з вигоранням середньої або високої інтенсивності [1].

Професійне вигорання характеризується трьома основними проявами: емоційне виснаження - відчуття постійної втоми та перевантаження; цинізм та деперсоналізація - зниження мотивації, відстороненість від колег і роботи; зниження професійної ефективності - зменшення продуктивності та якості виконання завдань.

Загалом основні чинники вигорання серед ІТ-фахівців полягають у наступному: тривала робота за комп'ютером без перерв; високі когнітивні навантаження та багатозадачність; нестабільний графік і відсутність чіткого

балансу між роботою та особистим життям; відсутність соціальної підтримки та обмежена командна взаємодія; постійна необхідність навчання та підвищення кваліфікації і т. ін.

Особливість професійного вигорання таких фахівців в теперішній воєнний час пов'язана із постійним стресом, порушенням робочих процесів, відсутністю повноцінного відпочинку, які обумовлені наявністю повітряних тривог. Сирени викликають тривогу, заважають зосередитися та порушують робочий ритм. Після закінчення сирен вночі значно ускладнюється процес засинання. Таким чином, організм виснажується, що є, в свою чергу, прямою передумовою професійного вигорання.

Серед методів профілактики професійного вигорання слід виділити: дотримання режиму праці та відпочинку, регулярні короткі перерви; тайм-менеджмент і планування завдань за пріоритетами; фізична активність, спорт, прогулянки на свіжому повітрі; використання технік релаксації та медитації і т. ін. Організаційними заходами на підприємстві можуть бути: впровадження гнучкого графіка роботи та ротації завдань; створення комунікаційної підтримки між колегами та керівництвом; зменшення надмірного навантаження та контроль дедлайнів [2].

Важливо розробити комплексний підхід до профілактики професійного вигорання, що поєднує індивідуальні та організаційні заходи, враховуючи специфіку роботи ІТ-спеціалістів в умовах воєнного стану, зокрема, тривалу роботу за комп'ютером, багатозадачність і гнучкий графік. Ці заходи повинні впроваджуватись разом із забезпеченням фізичної безпеки персоналу компаній на робочих місцях. Запропоновані рекомендації спрямовані на збереження психічного здоров'я, підвищення продуктивності та зміцнення безпеки життєдіяльності фахівця.

З 07.02. 2026 р. вводиться в дію Закон України «Про систему охорони психічного здоров'я» [3]. Цей Закон накладає на роботодавців нові обов'язки щодо підтримки психічного здоров'я працівників. Кожен роботодавець має розробити політику психічного здоров'я в бізнесі або план підтримки

психічного здоров'я на робочому місці. Якщо в компанії вже діє система управління безпекою праці, ці положення мають бути включені до неї. Роботодавцям рекомендується впроваджувати програми профілактики професійного вигорання, знижувати рівень стресу серед працівників і організувати тренінги з управління емоційним станом [4].

Виходячи з вищезазначеного, треба відмітити, що професійне вигорання є важливою проблемою в ІТ-галузі, що негативно впливає на здоров'я та ефективність праці. Профілактика вигорання через організаційні та індивідуальні заходи є ключовим елементом безпеки життєдіяльності, спрямованим на збереження психічного здоров'я та підтримку високого рівня продуктивності фахівців.

Ухвалення Закону України «Про систему охорони психічного здоров'я в Україні», який зобов'язує роботодавців займатися психосоціальною підтримкою свого персоналу, є фундаментальним кроком для покращення загального психологічного стану та боротьби з професійним вигоранням спеціалістів ІТ-галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Найчук В. В. Причини та специфіка прояву синдрому професійного вигорання в працівників ІТ-сфери. Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія: Психологія Ужгород: Видавничий дім «Гельветика», 2022. Вип. 1. С. 18–22.
2. Фонар Л.С., Лотіс О.С. Аналіз особливостей управління ризиками ІТ проєктів в умовах вигорання. Вісник ХНТУ. 2024. №3 (90). С. 309-314.
3. Закон України «Про систему охорони психічного здоров'я в Україні» (2025р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4223-20#Text> (дата звернення: 18.04.2026).
4. Закон України «Про систему охорони психічного здоров'я в Україні»: Як це вплине на роботодавців і працівників? URL:

https://yu.mk.ua/news/show/zakon_ukraini_pro_sistemu_okhoroni_psikhichnog_o_zdorov%E2%80%99ya_v_ukraini_yak_tse_vpline_na_robotodavtsiv_i_pratsivnikiv-? (дата звернення: 20.04.2026).

Бугріна Марія Ігорівна

студентка 4 курсу

Херсонський державний університет

Факультет психології, історії та соціології

Науковий керівник:

Шелестова Олена Вікторівна

доцентка кафедри психології

РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОФЕСІЙНІЙ АДАПТАЦІЇ МОЛОДИХ ФАХІВЦІВ

У сучасних умовах проблема професійної адаптації молодих фахівців є особливо актуальною. Після завершення навчання молода людина стикається з новими вимогами, відповідальністю, необхідністю швидко включатися в робочий процес, будувати взаємини в колективі та справлятися з емоційним напруженням. Саме на цьому етапі стає помітно, що для успішного входження у професію важливими є не лише знання та професійні навички, а й особистісні ресурси. Одним із таких ресурсів є емоційний інтелект.

Емоційний інтелект у сучасній психології розглядається як здатність людини розуміти власні емоції, керувати ними, розпізнавати емоційні стани інших людей та будувати на цій основі ефективну взаємодію. Це поняття набуло значного поширення завдяки роботам П. Селовея, Дж. Мейєра, Д. Гоулмана, К. В. Петрідеса та інших дослідників. У наукових працях емоційний інтелект пов'язується з емоційною стійкістю, самоконтролем, розвитком емпатії, ефективним спілкуванням та здатністю адаптуватися до змін.

Для молодих фахівців це має особливе значення, оскільки початок професійної діяльності часто супроводжується стресом, невпевненістю, страхом помилки, труднощами спілкування з колегами чи керівництвом. У

таких умовах високий або хоча б достатньо розвинений рівень емоційного інтелекту може допомогти краще справлятися з новими обставинами, контролювати власні переживання та не уникати труднощів, а поступово їх вирішувати.

Професійна адаптація молодих фахівців є складним процесом, який включає пристосування до змісту роботи, умов праці, норм колективу, нової соціальної ролі та професійної відповідальності. Це не лише технічне освоєння професії, а й психологічне входження в нове середовище. Успішна адаптація проявляється в тому, що людина почувається більш упевнено, краще взаємодіє з оточенням, менше виснажується емоційно та більш конструктивно реагує на труднощі.

У цьому контексті емоційний інтелект можна розглядати як чинник, що впливає на якість професійної адаптації. Людина, яка вміє усвідомлювати свої емоційні стани та регулювати їх, має більше шансів успішно включитися в професійне середовище. Вона легше переносить стресові ситуації, краще розуміє реакції інших людей, частіше звертається до конструктивних способів розв'язання проблем і рідше використовує уникнення як спосіб поведінки.

Для вивчення цієї проблеми було використано комплекс психодіагностичних методик, що дали змогу оцінити як рівень емоційного інтелекту, так і показники професійної адаптації. Зокрема, було застосовано опитувальник емоційного інтелекту (TEIQue-SF) К. Петрідеса, методику діагностики соціально-психологічної адаптації К. Роджерса та Р. Даймонда, опитувальник «Стилі копінг-поведінки» Р. Лазаруса та С. Фолкман, шкалу сприйманого стресу (PSS-10) Ш. Коена, а також методику «Q-сортування» В. Стефансона.

Отримані результати показали, що у більшості молодих фахівців переважають середні показники емоційного інтелекту та соціально-психологічної адаптації. Це свідчить про те, що вони загалом здатні функціонувати в нових професійних умовах, однак ще не повністю впевнено справляються з усіма труднощами професійного становлення. Також було

встановлено, що в частини досліджуваних зберігається схильність до переживання стресу, внутрішньої напруженості та використання не завжди ефективних копінг-стратегій.

Кореляційний аналіз дозволив встановити, що рівень емоційного інтелекту пов'язаний із рівнем соціально-психологічної адаптації, особливостями копінг-поведінки, рівнем переживаного стресу та характером самосприйняття. Зокрема, вищий рівень емоційного інтелекту супроводжується кращою адаптованістю, більшою орієнтацією на конструктивні способи подолання труднощів, меншою схильністю до уникнення та нижчим рівнем емоційного напруження. Це дозволяє розглядати емоційний інтелект як важливий внутрішній ресурс професійної адаптації молодих фахівців.

Практичне значення цієї проблеми полягає в тому, що результати дослідження можуть бути використані при розробленні програм психологічного супроводу молодих спеціалістів, тренінгів із розвитку емоційного інтелекту, стресостійкості та конструктивних копінг-стратегій. Такі програми можуть бути корисними як у системі професійної підготовки, так і безпосередньо в організаціях, де молоді працівники проходять етап входження в професію.

Отже, емоційний інтелект є важливим психологічним чинником професійної адаптації молодих фахівців. Він пов'язаний із більш успішним подоланням труднощів, нижчим рівнем стресу, кращою взаємодією в колективі та більш гармонійним ставленням до себе як до професіонала. Саме тому подальше вивчення цієї теми та впровадження практичних програм розвитку емоційного інтелекту є доцільним і перспективним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Белікова Ю. В. Соціальна диференціація студентів з різним рівнем емоційного інтелекту (EQ). Наукові праці [Чорноморського державного університету імені Петра Могили]. Сер. : Соціологія. 2022. Т. 201, Вип. 189. С. 90.
2. Гондарева Г. В. Концепція розвитку емоційного інтелекту старшокласників у навчально-виховному процесі. Таврійський вісник освіти. 2023. № 2. С. 260.
3. Гулий Ю. І. Емоційний інтелект як чинник успішної професійної діяльності працівників пожежно-рятувальних підрозділів. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Психологія. 2022. № 1009, Вип. 49. С. 189.
4. Захарчин Г. М. Емоційний інтелект у контексті адаптації молодих фахівців до професійної діяльності. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2020. Вип. 29. С. 57.
5. Коллі-Шамне А. В. Особливості емоційного інтелекту та копінг-стратегій у структурі професійного розвитку молодих і досвідчених фахівців сучасних соціономічних професій. Проблеми сучасної психології. 2021. № 1. С. 52.
6. Мельничук О. Б. Емоційна складова професійного інтелекту майбутніх фахівців соціальної сфери. ScienceRise. 2025. № 11(1). С. 74.
7. Носенко Е. Л. Емоційний інтелект: концептуалізація феномену, основні функції. 2023. С. 4.

MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-10>

УДК 615.371.015.46-053.2

Волянський Андрій Юрійович

доктор медичних наук

Смілянська Майя Володимирівна

кандидат медичних наук, старший науковий співробітник

Кучма Ірина Юрійовна

кандидат медичних наук, старший науковий співробітник

Дідоренко Тетяна Павлівна

науковий співробітник

ДУ «Інститут мікробіології та імунології

ім. І. І. Мечникова НАМН України»

м. Харків, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВАЦІЇ РІЗНИХ СУБПОПУЛЯЦІЙ ЛІМФОЦИТІВ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ НА ВАКЦИНАЦІЮ

Анотація. Оцінка комплексу рецепторів клітинної активації субпопуляцій Т-хелперів, Т-цитотоксичних та НК-клітин у динаміці формування поствакцинальної відповіді дозволяє виявити певні фізіологічні реакції, типові для первинної або вторинної адаптивної імунної відповіді або для вродженої імунної відповіді. Вже через тиждень після вакцинації за наявності підвищення експресії виявлених рецепторів можна говорити про формування імунної

відповіді на вакцинацію або її відсутність. Це дає змогу прогнозувати формування вакцинального імунітету.

Ключові слова: вакцинальний імунітет, маркери активації лімфоцитів

Враховуючи провідну роль клітинного імунітету у формуванні імунологічного захисту від інфекцій, оцінку клітинної реакції у відповідь на стимуляцію вакцинними антигенами можна вважати найбільш інформативним та об'єктивним підходом для аналізу імунологічної перебудови організму при вакцинації [1].

Активаційні маркери зазвичай відсутні на поверхні наївних клітин, що спочивають, експресуються через деякий час на поверхні активованих лімфоцитів і, виконавши свою функцію, знову зникають. Частково проблема ускладнюється тим, що активація лімфоцитів – дуже динамічний процес, експресія деяких маркерів короткострокова і вимірюється годинами. Оцінка стану активації клітин може дати цінну інформацію про динаміку активаційного процесу при первинній імунній відповіді у вперше щеплених та вторинній імунній відповіді на антиген у ревакцинованих [2].

У дітей віком від 2 міс до 2 років, первинно щеплених вакциною проти вірусів кору, краснухи та епідемічного паротиту «Пріорікс» (молодша група, вперше щеплені), і у дітей віком від 6 до 7 років, ревакцинованих тією ж вакциною (старша група, ревакциновані), методом проточної цитофлюорометрії периферичної крові до введення вакцини і через 1 та 6 тижнів після. Діти цієї групи вакциновані проти кору, краснухи та епідемічного паротиту у віці 1 року та підлягали ревакцинації згідно з календарем щеплень. Всі діти були щеплені вакциною «Пріорікс» (GlaxoSmithKline, Бельгія), що містить живі вакцинні штами вірусів кору, краснухи та епідемічного паротиту. Мембранні CD-маркери визначали методом проточної цитофлюорометрії у реакції прямої імуофлюоресценції, реактиви та технологія BD Biosciences: цитометр FACSCalibur, програма збору та обробки інформації CellQuest. Отримані результати обробляли методами варіаційної статистики з обчисленням

середньої арифметичної та стандартної помилки ($M \pm SE$). Про достовірність відмінностей середніх величин судили за критерієм Стьюдента (t). Відмінності вважали значущими при $p < 0,05$. Статистичну обробку даних проводили із застосуванням програми Microsoft Excel.

Для CD8⁺ Т-лімфоцитів типовим маркером активації вважається CD38. Встановлено: як на CD3⁺-, так і на CD8⁺-лімфоцитах експресія маркера активації CD38 не змінюється у первинно щеплених та ревакцинованих. З огляду на те, що в межах CD3⁺- та CD8⁺- популяцій знаходиться кілька субпопуляцій [3], ми проаналізували деяких з них. З'ясувалося, що через 1 тиждень після щеплення на субпопуляції цитотоксичних лімфоцитів CD3⁺CD8⁺ маркер активації CD38 був значно знижений, а на субпопуляції CD3⁺CD4⁺CD38 – значно підвищений у групі вперше щеплених дітей. Також у групі вперше щеплених через 1 тиждень після вакцинації відзначений значно підвищений рівень лімфоцитів з фенотипом пізньої активації CD3⁺HLA-DR⁺. Через 6 тижнів всі зазначені показники не відрізнялися від вихідного рівня. У групі ревакцинованих дітей значних змін експресії CD38 і DR на досліджених субпопуляціях не виявлено.

Розподіл CD3⁺CD4⁺-лімфоцитів на субпопуляції виявило таке. Незважаючи на те, що загальний рівень CD4⁺CD25⁺-лімфоцитів після вакцинації (або ревакцинації) мав тенденцію до підвищення, Treg і Thact поведилися по-різному. Через сім днів після введення вакцини відзначали значне збільшення відсотка Thact ($p < 0,05$), а через 6 тижнів відносна кількість цих клітин поверталася до початкового рівня. У той же час відсотковий рівень Treg через 7 днів після вакцинації як у первинно щеплених, так і у ревакцинованих залишався незмінним, а через 6 тижнів достовірно ($p < 0,01$) підвищувався як у молодшій, так і старшій групі. Звертає на себе увагу, що кількість Treg була початково однаковою у дітей віком 1–2 та 6–7 років і залишилася такою після щеплення. Очевидно, це пов'язано з тим, що більшу частину Treg у здорових дітей складають натуральні Treg, що утворюються в

тимусі, а індукцйбельні Treg, що виникають після антигенної стимуляції, становлять меншу частину і поступово елімінуються після імунної відповіді.

Молекулу CD122 (β-ланцюг рецептора для ІЛ-2) також розглядають як один з маркерів активації Т-лімфоцитів. Виявлено, що хоча загальний рівень CD122+ після першого щеплення і після ревакцинації не змінювався, при оцінці його експресії на різних субпопуляціях Т-лімфоцитів виявлено значні відмінності. Так, у вперше щеплених дітей спостерігали значне підвищення експресії CD122 на CD3+ і CD8+ лімфоцитах, тоді як у групі ревакцинованих таких змін не відзначали. Слід зазначити, що у групі вперше щеплених виявлено значне зниження експресії CD122 на субпопуляції CD3+CD8+, але в субпопуляції CD3+CD4+ – значне підвищення цього маркера. Аналогічні зміни виявлені в експресії CD38 на тих самих субпопуляціях, у тій же групі. У групі ревакцинованих дітей експресія CD122 CD3+CD8+ ніяк не змінювалася після щеплення, тоді як на субпопуляції CD3+CD4+ відзначали значне зниження. Слід особливо наголосити на субпопуляції CD3-8: така комбінація – одна з характеристик активованих НК-клітин. Цікаво, що і в групі вперше щеплених, і в групі ревакцинованих спостерігали значне підвищення експресії CD122 субпопуляції CD3-8 через 1 тиждень після щеплення. Нагадаємо, що вакцина “Пріорікс” містить живі атенуйовані штами вірусів кору, краснухи та епідемічного паротиту, а НК-клітини – основні “бійці” вродженого імунітету саме проти вірусів. Очевидно, підвищення експресії CD122 на CD3-8 NK-клітинах говорить про їхню активну участь у відповіді на вакцину, що вводиться. Через 6 тижнів після введення вакцини як у групі вперше щеплених, так і у ревакцинованих досліджені параметри не відрізнялися від вихідного рівня.

Таким чином, при дослідженні маркерів активації показано, що у вперше щеплених дітей через 7 днів після вакцинації відзначалося значне збільшення кількості активованих хелперів (CD3+CD4+CD25+CD127) та лімфоцитів з фенотипом пізньої активації CD3+HLA-DR+; експресія CD38 і CD122 значно підвищувалася на субпопуляції CD3+CD4+ і знижувалася на цитотоксичних

лімфоцитах CD3+CD8+, а через 6 тижнів показники поверталися до вихідного рівня. Існують різні думки щодо ролі молекули CD38 на субпопуляціях Т-лімфоцитів, наприклад, що ця молекула сприяє виходу Т-лімфоцитів із кровотоку в тканини для реалізації ефektorних функцій [4]. У групі ревакцинованих дітей також через тиждень після щеплення відзначали значне підвищення CD3+CD4+CD25+CD127 та зниження експресії CD122 на CD3+CD4+, що повертаються до вихідного рівня через 6 тижнів. Активацію клітин вродженого імунітету (NK-клітин) аналізували через 1 тиждень після вакцинації незалежно від типу імунної відповіді (первинна або вторинна). Отже, оцінка комплексу рецепторів клітинної активації субпопуляцій Т-хелперів, Т-цитотоксичних та NK-клітин у динаміці формування поствакцинальної відповіді дозволяє виявити певні фізіологічні реакції, типові для первинної або вторинної адаптивної імунної відповіді або для вродженої імунної відповіді. Вже через тиждень після вакцинації за наявності підвищення експресії виявлених рецепторів можна говорити про формування імунної відповіді на вакцинацію або її відсутність. Ми вважаємо, що дослідження активації різних субпопуляцій лімфоцитів може бути інформативним для моніторингу імунної відповіді на вакцину у різних груп пацієнтів, у тому числі у імунокомпрометованих хворих.

Виявлення універсальної передвакцинальної сигнатури, що передбачає відповідь антитіл на вакцини, і розуміння біологічних шляхів, пов'язаних з індукуванням захисної гуморальної відповіді після вакцинації і, отже, потенційно необхідних для цього, може призвести до розробки більш ефективних стратегій (наприклад, застосування імуномодуляторів). Ці нові стратегії можуть принести особливу користь найбільш уразливим групам населення, включаючи новонароджених, людей похилого віку та осіб з імуносупресією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Dolasia K., et al. TLRs/NLRs: Shaping the landscape of host immunity // *Int. Rev. Immunol.* 2018; 37: 3-19.
2. Jason S. Ellis. Transient depletion of CD4⁺ CD25⁺ regulatory T cells results in multiple autoimmune diseases in wild-type and Bcell-deficient NOD mice / Jason S. Ellis, Xiaoxiao Wan, Helen Braley-Mullen // *J. Immunol.* - 2013. - №6.-Vol. 139. - P. 179-186.
3. Moore K.D., Loxton A.G. Regulatory B lymphocytes: development and modulation of the host immune response during disease. *Immunotherapy.* 2019; 11 (8): 691-704. doi:10.2217/imt-2018-0185
4. Stuart Olver. Interleukin-4-induced loss of CD8 expression and cytolytic function in effector CD8 T cells persists long term in vivo / Stuart Olver, Simon H. Apte, Adriana Baz, Anne Kelso, Norbert Kienzle // *J. Immunol.*- 2013.-№6.-Vol. 139(2). P. 187-196.
5. Slauenwhite D., Johnston B. Regulation of NKT Cell Localization in Homeostasis and Infection. *Front. Immunol.*, 2015, vol. 6: 255. doi: 10.3389/fimmu.2015.00255

Варивончик Денис Віталійович

д. мед. н., професор, завідувач кафедри

Копач Катерина Дмитрівна

к. мед. н., доцент кафедри

кафедра медицини праці

психофізіології та медичної екології

Національний університет охорони здоров'я МОЗ України

імені П. Л. Шупика

м. Київ, Україна

СИСТЕМА ПРОФІЛАКТИКИ COVID-19 СЕРЕД ПРАЦІВНИКІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА ЗАХОДИ З МІНІМІЗАЦІЇ НАСЛІДКІВ

Анотація. Запропоновано системний багаторівневий підхід до профілактики та медичної підтримки працівників закладів охорони здоров'я під час пандемії COVID-19. Первинна профілактика включає інфекційний контроль, навчання персоналу, забезпечення 100% ЗІЗ, вентиляційні заходи та масову вакцинацію. Вторинна профілактика передбачає скринінг симптомів, експрес-тестування/ПЛР, пріоритетний доступ до КТ і кисневої терапії та своєчасну госпіталізацію. Третинна профілактика орієнтована на виявлення постковідних синдромів, створення консультативних кабінетів, локальні протоколи реабілітації та оцінку повсякденного функціонування для відновлення працездатності. Комплексна реалізація заходів знижує професійне інфікування, ускладнення та довготривалі наслідки.

Ключові слова: COVID-19, профілактика, інфекційний контроль, засоби індивідуального захисту; охорона праці.

Актуальність удосконалення системної профілактики COVID-19 серед працівників сфери охорони здоров'я зумовлена поєднанням високого професійного ризику, необхідності збереження функціональності закладів охорони здоров'я під час епідемічних хвиль, доказової ефективності комплексних заходів колективно та індивідуальної профілактики, вакцинації, а також зростанням потреби в системній реабілітації працівників після COVID-19 [1 – 3]. Впровадження цілісної системи профілактики є стратегічним завданням для забезпечення безпеки пацієнтів і персоналу та стійкості медичної системи.

З огляду на встановлені у раніш проведених нами дослідженнях наукові факти та закономірності [4 – 8] пропонується 3-рівнева система профілактики covid-19 серед працівників сфери охорони здоров'я (рис. 1).

Первинна профілактика

Вторинна профілактика

Рівні профілактики

Третинна профілактика

Здорові працівники, що мають контакт з хворими на COVID-19

Працівники ГОЗ, що захворіли на COVID-19

Працівники ГОЗ, що перенесли гострий період COVID-19

Цільові групи працівників

Попередити інфікування працівників COVID-19 на робочому місці

Своєчасно виявити хворих працівників на COVID-19 та надати їм якісну медичну допомогу в гострому періоді

Попередити довготривалі порушення здоров'я після перенесеного гострого періоду COVID-19 та забезпечити якісну реабілітацію

Мета

Первинна профілактика

Вторинна профілактика

Рівні профілактики

Третинна профілактика

Здорові працівники, що мають контакт з хворими на COVID-19

Працівники ГОЗ, що захворіли на COVID-19

Працівники ГОЗ, що перенесли гострий період COVID-19

Цільові групи працівників

Попередити інфікування працівників COVID-19 на робочому місці

Своєчасно виявити хворих працівників на COVID-19 та надати їм якісну медичну допомогу в гострому періоді

Попередити довготривалі порушення здоров'я після перенесеного гострого періоду COVID-19 та забезпечити якісну реабілітацію

Мета

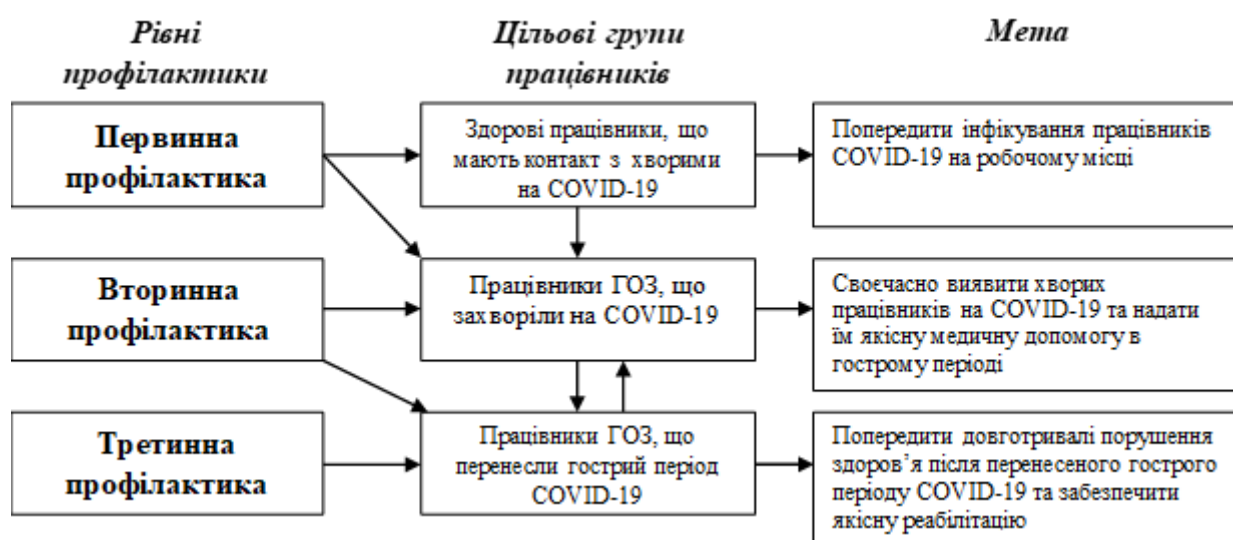


Рис. 1. Модель системи профілактики довготривалих порушень здоров'я, зумовлених COVID-19

Первинна профілактика. Метою заходів цього рівня є попередити інфікування працівників COVID19 на робочому місці. Напрямки і завдання даного рівня:

1) Зниження небезпеки контакту персоналу з хворими на COVID19, особами, інфікованими SARSCoV2:

- забезпечення дотримання заходів інфекційного контролю в ЗОЗ;
- розробка та впровадження інструкцій і протоколів для оперативного виявлення, ізоляції, діагностичного обстеження й лікування осіб із COVID19;

- навчання персоналу з питань профілактики COVID19;
- забезпечення всіх працівників у достатньому обсязі ЗІЗ та створення оперативного резерву на 7–10 робочих днів (гумові рукавички; захисні окуляри/екрани; ізоляційні халати/костюми біологічного захисту; респіратори FFP2/FFP3; чоботи/взуття, що піддається очищенню й дезінфекції; водонепроникні фартухи; антисептичні та дезінфікуючі засоби), а також тестсистем;

- навчання працівників і контроль за дотриманням заходів інфекційного контролю в ЗОЗ, за правильним використанням ЗІЗ та антисептичних і дезінфікуючих засобів.

2) Попередження поширення та зниження концентрації інфекційних крапельок, що містять SARSCoV2, у повітрі робочої зони:

- ізоляція хворих на COVID19 у боксованих або напівбоксованих палатах (ізоляторах);

- застосування локальної примусової витяжної вентиляції під час проведення маніпуляцій, що перешкоджає потраплянню вірусних аерозолів у повітря робочої зони;

- розведення й видалення зараженого повітря за допомогою загальної припливно-витяжної вентиляції та провітрювання робочих приміщень (кратність повітрообміну 6–12 разів на годину);

- контроль напрямку повітряних потоків (коридор → палата з хворими → зовнішнє середовище);

- очищення рециркулюючого повітря за допомогою НЕРАфільтрів та/або з використанням бактерицидного УФопромінення;

- застосування бактерицидного УФопромінення приміщень та якісної хімічної дезінфекції робочих приміщень, поверхонь, обладнання, інструментарію, робочого одягу тощо;

- забезпечення особистого респіраторного захисту осіб, які перебувають у приміщеннях із хворими на COVID19.

3) Покращення умов і безпеки праці; індивідуальний допуск працівників до роботи з хворими на COVID19:

- забезпечення безпечних умов праці відповідно до чинних санітарних норм і правил;
- застосування раціонального режиму праці та відпочинку працівників;
- організація раціонального допуску працівників до надання медичної допомоги хворим на COVID19;
- впровадження програм соціального страхування та підтримки працівників на випадок захворювання на COVID19;
- інформування працівників про існуючі соціальні гарантії та компенсації у разі захворювання;
- забезпечення працівників можливістю санітарної обробки з прийняттям душу після роботи з хворими на COVID19 та окремими приміщеннями поза зоною біологічної небезпеки для відпочинку, прийому їжі й проведення санітарногігієнічних заходів;
- обмеження допуску працівників з індивідуальними факторами високого ризику тяжкого перебігу COVID19: артеріальна гіпертензія, ожиріння, алергічні захворювання та інші тяжкі хронічні соматичні хвороби.

4) Формування специфічного імунітету проти SARSCoV2 серед колективу:

- формування резерву вакцин проти SARSCoV2;
- проведення широкомасштабної вакцинації працівників ЗОЗ;
- організація вакцинації та ревакцинації працівників проти SARSCoV2.

Вторинна профілактика. Метою заходів цього рівня є своєчасно виявити хворих працівників на COVID19 та надати їм якісну медичну допомогу в гострому періоді захворювання. Напрямки та заходи включають:

1) Виявлення захворювання у працівників:

- забезпечення контролю за інфікуванням пацієнтів і працівників у ЗОЗ шляхом виявлення ознак респіраторної інфекції з комбінацією клінічних симптомів: гіпертермія; відчуття сильної втоми, м'язова слабкість; порушення нюху та смаку; головний біль; біль у м'язах і суглобах; кашель;

- проведення експрестестування та ПЛРдосліджень на наявність SARSCoV2 на робочому місці.

2) Забезпечення якісної медичної допомоги хворим на COVID19:

- створення резерву апаратів для кисневої терапії та ШВЛ, резерву лікарських засобів для лікування вірусних пневмоній;

- забезпечення пріоритетного доступу працівників ЗОЗ до проведення КТ органів грудної клітки;

- організація контролю за станом працівників із COVIDпневмонією починаючи з 5–7го дня гострого періоду у випадках: тривалої постійної гіперпіретичної гіпертермії, резистентної до протизапальних засобів або гектичної гіпертермії; задишки на фоні прогресивного зниження сатурації кисню; наявності тяжких хронічних соматичних захворювань;

- своєчасна госпіталізація працівників ЗОЗ до спеціалізованих відділень для хворих на COVID19 з першочерговим проведенням КТ органів грудної клітки та забезпеченням кисневої терапії.

3) Оформлення нещасного випадку на виробництві:

- встановлення у хворого працівника нещасного випадку на виробництві внаслідок захворювання на COVID19 та своєчасне проведення розслідування такого випадку.

Третинна профілактика. Метою заходів цього рівня є попередити довготривалі порушення здоров'я після перенесеного гострого періоду COVID19 та забезпечити якісну реабілітацію. Напрямки та заходи включають:

1) Виявлення і реабілітація працівників із тривалими порушеннями здоров'я після COVID19:

- створення консультативних кабінетів у ЗОЗ для пацієнтів, які перенесли гострий період COVID19;

- розробка локальних клінічних протоколів щодо виявлення і реабілітації пацієнтів з PostAcute COVID19 синдромом (до 4 тиж.), Chronic PostCOVID19 синдромом (4–12 тиж.; ChPCOVID) та LongCOVID19 синдромом (12–24 тиж.; LgCOVID);

- виявлення та спрямування на реабілітацію працівників ЗОЗ, які мають фактори ризику довготривалих порушень здоров'я після гострого періоду (>4 тиж.): тяжкий перебіг гострого періоду COVID19; тяжка пневмонія, перебування на ШВЛ; наявність тяжкої соматичної патології (артеріальна гіпертензія, ожиріння, алергічні захворювання, серцева недостатність, аритмії, порушення провідності серця тощо).

2) Оцінювання повсякденного функціонування осіб із тривалими порушеннями здоров'я:

- спрямування працівників ЗОЗ із довготривалими (>12 тиж.) тяжкими порушеннями здоров'я після COVID19 до експертних команд з оцінювання повсякденного функціонування особи (ЕКОПФО) для визначення потреб у реабілітації та соціально-медичної підтримки.

Висновки. Впровадження системної багаторівневої профілактики дозволить отримати наступні позитивні ефекти.

Комплексна первинна профілактика (інфекційний контроль у ЗОЗ, забезпечення 100% ЗІЗ, навчання персоналу, матеріальні резерви) є ключовою для попередження професійного інфікування працівників SARS-CoV-2 і зниження ризику масових випадків у закладі.

Своєчасна вторинна профілактика (скринінг симптомів, експрес тестування/ПЛР, пріоритетний доступ до КТ і кисневої терапії, оперативна госпіталізація) забезпечує раннє виявлення хворих і зменшує ймовірність ускладнень та тяжкого перебігу.

Третинна профілактика і реабілітація (консультативні кабінети, локальні протоколи, спрямування на реабілітацію осіб із факторами ризику, оцінка повсякденного функціонування) необхідні для запобігання довготривалим наслідкам COVID 19 і відновлення працездатності працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. WHO. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed. Interim guidance 12 July 2021. URL: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1?utm_source=copilot.com
2. WHO, ILO. COVID-19: Безпека праці та здоров'я медичних працівників. Тимчасова настанова 2 лютого 2021 року. URL: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/69bb016b-fbe9-47eb-94e4-37df1d49df9f/content>
3. WHO. Infection prevention and control in the context of coronavirus disease 2019 (COVID-19): A living guideline. 25 Apr 2022. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581594>
4. Varyvonchik D. V., Yavorovskyi O. P., Petrovska O. S., Ustinova L. A., Kalashnikov A. A., Kurdil N. V., Palamar B. I. Occupational safety of healthcare workers in the terms of the COVID-19 pandemic as the public health aspect. *Polski Mercuriusz Lekarski*. 2024. Vol. 52, Issue 5. P. 604 – 609. DOI: <https://doi.org/10.36740/Merkur202405120>
5. Варивончик Д. В. Особливості захворюваності і смертності працівників галузі охорони здоров'я України внаслідок епідемії COVID-19 (2020 – 2023 рр.). *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2023. Suppl. №3 (140). С. 32 – 34.
6. Варивончик Д. В. Фактори ризику та клінічні особливості довготривалих порушень здоров'я у працівників галузі охорони здоров'я після гострого періоду COVID-19. *Topical aspects of modern scientific research. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference: 26 – 28.10.2023, Tokyo, Japan*. P. 163 – 170.
7. Варивончик Д. В. Фактори ризику та особливості клінічного перебігу гострого періоду COVID-19 серед працівників галузі охорони здоров'я України. *Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 11th*

International scientific and practical conference: 23 – 25.10.2023, Stockholm, Sweden. P. 67–71.

8. Яворовський О. П., Сергета І. В., Брухно Р. П., Скалецький Ю. М., Чопчик В. Д., Варивончик Д. В., Зенкіна В. І. До питання створення алгоритму оцінювання культури безпеки в сучасних закладах охорони здоров'я. Медичні перспективи. 2024. Т. 24. № 2. С. 194–205. URL: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2024.2.307698>

PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-3>

УДК 796.01

Оржицький Роман Леонідович
PhD «Освітні, педагогічні науки»
вчитель фізичної культури
Ватвіль, Швейцарія

ДУХОВНІСТЬ У СИЛОВИХ ЄДИНОБОРСТВАХ І БОКСІ

Анотація. У статті розглядається концепція духовного розвитку особистості спортсмена, який займається силовими єдиноборствами і боксом, через призму православного світогляду. У статті аналізується спорт не лише як систему фізичних вправ, а й як засіб для розуміння духовних цінностей, що сприяє вихованню волі, терпіння та вдосконалення.

У роботі розкривається етична складова поєдинку, де основною метою стає не домінування над суперником, а «перемога над самим собою» та власними пристрастями (гнівом, марнославством, страхом). Особлива увага приділяється трансформації мотивації бійця: від егоцентричного самоствердження до ідеї служіння та захисту ближнього. Обґрунтовується значимість інтеграції християнських цінностей у тренувальний процес для формування гармонійно розвиненої особистості, здатної зберігати моральні орієнтири в умовах екстремальної психологічної та фізичної напруги [7].

Ключові слова: фізична культура, бокс, єдиноборство, православ'я, духовність, виховання волі, християнська етика, психологія спорту.

Тема духовності в боксі та силових єдиноборствах часто залишається у тіні фізичних досягнень, однак саме вона є тим «стрижнем», який перетворює бійку на мистецтво, а бійця — на майстра. У цьому контексті духовність розглядається не лише через призму релігії, а й як система етичних норм, вольових якостей та самопізнання.

З погляду філософського контексту, тренування виступає як єдність духу та тіла. У єдиноборствах тіло вважається інструментом, а дух — волею, що ним керує. Без духовної складової боксер стає навчається лише бити, не задумуючись для чого. Справжня майстерність починається там, де боєць утихомирює свою гордість і гнів. Духовність допомагає сприймати суперника не як ворога, бо як «дзеркало», що дозволяє побачити власні слабкості [4, 8]. Також постійні тренування, усілякі обмеження, та відмова від швидкоплинних задоволень, сприяє досягненню поставленої мети та гартуванню характеру.

Духовна практика у боксі покращує концентрацію, вміння відсікати зайві думки у моменти екстремальної напруги. Також контроль агресії, який проявляється, коли духовно розвинений боєць вміє трансформувати руйнівну лють у творчу енергію концентрації. У боксі це називають холодним серцем при гарячій голові [5].

Щоб не застосовувати силові єдиноборства для заподіяння шкоди оточуючим, боєць повинен розуміти рамки, які він не повинен переходити:

1) Благородство (джентльменство) Традиція боксу як «шляхетного мистецтва» має на увазі повагу до правил і поваленого супротивника.

2) Захист слабких: Внутрішня сила накладає на себе відповідальність. Справжній майстер ніколи не використовує своїх навичок заради самоствердження чи невиправданої агресії.

3) Смиренність: Перемога сприймається з гідністю, а поразка як урок, а не як катастрофа [10, 11].

Щоб досягти усього цього не малу роль відіграє роль наставника, який до того як викладати та тренувати, також повинен пройти цей шлях, щоб розуміти

думки і виникаючи проблеми на кожному етапі становлення бійця. В основному духовність у боксі передається від тренера до учня. Тренер тут виступає не просто як інструктор з техніки, а як ментор, який формує світогляд. Він вчить, що найголовніша перемога – це завжди перемога над самим собою [9]. Бокс – це не лише спорт, це випробування характеру. Якщо ти можеш дисциплінувати себе в рингу, то ти зможеш дисциплінувати себе і в житті.

Розвиток духовності в силових єдиноборствах з погляду Православ'я – це шлях перетворення грубої фізичної сили через розуміння і усвідомлення мети застосування цієї сили, для захисту слабкіший або протидії насиллю. У православній традиції військово мистецтво завжди розглядалося не як спосіб вияву агресії, а як служіння та допомога [6, 7].

Ось основні напрямки, як боксер чи борець може розвивати свою духовність, спираючись на духовний розвиток:

- У боксі велика спокуса марнославства («я найсильніший»). Православ'я пропонує змінити вектор: я стаю сильнішим не для того щоб виділитися понад інших, а для допомоги і підтримки.

- Захист, а не напад: Духовний розвиток починається з розуміння, що сила дана для захисту ближніх, сім'ї та Вітчизни. Це перетворює спортсмена на «духовного воїна».

- Дисципліна (Послух): Суворе виконання вказівок тренера розвиває навичку відсікання власної волі, що необхідно для боротьби з шкідливими звичками та бажаннями.

- Терпіння: Біль від ударів, втома та травми сприймаються як можливість для набуття терпіння. Замість розчарування – подяка («Слава Богу за все»).

- Також молитва допомагає зосередитися на внутрішньому та відтиснути погані думки, стресові ситуації та поразки на другий план.

- Православний підхід виключає ненависть. Бачити у супернику свого ближнього та розуміти, що на рингу ви допомагаєте один одному рости. Удари повинні сприйматися як технічні елементи, а не прояв особистої злості.

- Смиренність у перемозі та поразці допомагає не звеличуватися після вдалого бою і не засмучуватися після програшу. Поразка сприймається як можливість для подальшого вдосконалення [1].

В історії нашої Церкви є святі воїни, чиє «духовне тренування» було невіддільне від бойової. Один з найвідоміших це Ілля Муромець, який поєднував колосальну фізичну силу з глибокою смиренністю, чернечим подвигом та допомогою слабшим.

Висновки: для кращого духовного розвитку у силових єдиноборствах необхідно розуміти, що без правильного направлення власної енергії, неможливо розвиватися духовно. Потрібно усвідомлювати де коли і як необхідно застосовувати власні сили, в першу чергу не для того, щоб іншому нашкодити, а для того щоб ближньому допомогти, підтримати та навчити. Коли силові єдиноборства перетворюється на культ жорстокості, заподіяння болю ближньому, зловживанню власними силами або самозвеличення, тоді все це має ніякого взаємозв'язку з духовним розвитком особистості, а скоріше навпаки. Необхідно розставити чіткі грані, які при навчанні та вдосконаленні не потрібно переходити. Важливий нюанс з точки зору Православ'я, бокс допустимий доти, доки він залишається мистецтвом захисту, власного фізичного та духовного вдосконалення та вихованню волі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Біблія, або Книги Священного Писання Старого і Нового завіту. — К.: Свято-Успенська Києво-Печерська Лавра, 2018. — 1536 с.
2. Нестерович О. С., Попрошаєв О. В., Приходько Г. І. Фізична культура, спорт і українське студентство: досвід Національного юридичного університету ім. Ярослава Мудрого. — Харків: Право, 2025. — 348 с.
3. Мандзяк А. С. Боевые искусства Европы. — Тернополь: Навчальна книга — Богдан, 2005. — 352 с.
4. Мазін В.М., Оржицький Р.Л. Використання засобів боксу у процесі

фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти Європи та України. Спортивна наука та здоров'я людини. 2024;1(11):132-144. DOI:10.28925/2664-2069.2024.110.

5. Пилат В. С. Бойовий Гопак. — Львів: Логос, 1994.
6. Сенюшкович С. Духовність і фізична культура: взаємозв'язок і взаємообумовленість // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2011. — № 2. — С. 45–49.
7. ЕвропейСynarski W. J. A Christian and the Martial Arts Path // Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology. — 2015. — Vol. 15, no. 4. — P. 1–8.
8. Watson N. J., Parker A. Sports and Christianity: Historical and Contemporary Perspectives. — Routledge, 2013. — 304 p.
9. Cynarski W. J. Martial Arts – Lessons of Discipline and Humility in the Context of Christian Values // Physical Activity Review. — 2012. — № 1. — P. 15–21.
10. Orzhytskyi R. Methods of improving the speed and strength abilities of boxers aged 16-17. Knowledge, Education, Law, Management 2024 № 5 (65). DOI: <https://doi.org/10.51647/kelm.2024.5.4>.
11. Maritain J. Art and Scholasticism. — London: Sheed & Ward, 1930.
12. Foreman G. God in My Corner: A Spiritual Journey. — Thomas Nelson, 2007.

HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-7>

UDC 316.77:008:159.942:659.1

Vilena Voronova

Candidate of Science in Social Communications

associate professor of the Department

of Information Activities and Public Relations

Kyiv National University of Culture and Arts

Kyiv, Ukraine

ORCID 0000-0002-1177-1084

HAPPINESS NARRATIVES IN THE CULTURAL SPACE OF BRANDS: BETWEEN GLOBALIZATION AND LOCAL ADAPTATION

Abstract. The article provides a cultural and communicative analysis of happiness narratives in brand communication within the context of globalization and socio-cultural transformation. Happiness is conceptualized as a dynamic and axiologically embedded construct shaped through the interaction of global symbolic models and local cultural practices. Particular attention is paid to the process of cultural adaptation of happiness narratives, which is interpreted as a mechanism of reconfiguration of universalized meanings in accordance with socio-historical experience and value systems. The Ukrainian context, especially under wartime conditions, is analysed as a case of transformation from hedonic to eudaimonic models of happiness, where well-being is associated with existential meaning, collective resilience, and value-based orientation. The study demonstrates that

happiness narratives are not universal but culturally contingent, reflecting the influence of crisis, identity, and collective experience on the formation of meanings of well-being.

Keywords: happiness, felicitar discourse, brand communication, cultural adaptation, socio-cultural transformation, eudaimonia, hedonia, happiness narratives, media culture, Ukraine, wartime context

Happiness in the contemporary cultural landscape should be understood as a complex socio-cultural and communicative construct that is formed through the interaction of individual experience, collective representations, and media practices [1, p. 36–38; 9, p. 10–15]. In the context of globalization and digitalization, the production of meanings related to happiness is increasingly mediated by brands, which act not only as economic actors but also as agents of cultural meaning-making [10, p. 5–9].

The growing influence of brands on the formation of cultural narratives is associated with their ability to construct symbolic models of a “desirable life,” within which happiness is presented as a normative and socially approved state [8, p. 72–75].

Thus, brand communication functions as a mechanism for shaping collective perceptions of well-being, success, and life satisfaction.

At the same time, the transformation of happiness narratives occurs under the influence of macro-social processes, including globalization, digitalization, and socio-political crises [7, p. 45–50]. In the Ukrainian context, the experience of war has led to a profound reconfiguration of value orientations, resulting in the emergence of new interpretations of happiness that differ significantly from global models.

In this regard, the key research problem lies in identifying the mechanisms of cultural adaptation of happiness narratives in brand communication, as well as in determining the differences between global and locally contextualized models.

Cultural adaptation of happiness narratives can be conceptualized as a process of transformation of universalized models of happiness in accordance with locally

embedded value systems, socio-historical experience, and cultural memory of a given society [5, p. 12–20; 6, p. 5–10]. Within this framework, happiness is not a fixed or universally stable category, but rather a dynamic construct that undergoes reinterpretation in response to changing contextual conditions.

In the context of brand communication, cultural adaptation operates as a mediating mechanism through which globally circulating narratives of happiness are reconfigured and embedded into specific cultural environments. This process involves the selective translation, reinterpretation, and recontextualization of symbolic meanings associated with happiness, enabling brands to align their communicative strategies with the expectations, experiences, and value orientations of local audiences.

From a cultural studies perspective, this transformation reflects the interaction between global symbolic structures and local meaning-making practices [9, p. 20–25]. While global brands tend to disseminate standardized and emotionally simplified representations of happiness, local contexts introduce additional layers of meaning, shaped by historical experience, collective identity, and socio-political realities [4, p. 25–30; 11].

In this regard, cultural adaptation should be understood not merely as a strategy of localization, but as a deeper process of axiological transformation, in which the very meaning of happiness is redefined. The shift from hedonic to eudaimonic interpretations of happiness in certain socio-cultural contexts illustrates the extent to which external conditions influence the hierarchy of values and the dominant narratives of well-being [2, p. 1070–1075; 3, p. 12–18].

The Ukrainian context provides a particularly illustrative example of such transformation. Under the conditions of war, happiness is rearticulated as an existentially grounded and collectively oriented construct, closely linked to survival, dignity, freedom, and social solidarity. In this case, cultural adaptation transcends communicative adjustment and becomes a form of symbolic response to crisis, reflecting the reconfiguration of cultural meanings under conditions of existential threat.

Thus, cultural adaptation of happiness narratives can be interpreted as a multi-level process that encompasses communicative practices, value transformations, and the redefinition of collective meanings. It reveals the non-universality of happiness as a cultural category and underscores its dependence on specific historical, social, and cultural contexts.

The comparative analysis of happiness narratives in global and Ukrainian brand communication reveals a fundamental divergence in the ways happiness is conceptualized, represented, and culturally embedded. This divergence is not merely stylistic or communicative but reflects deeper differences in value systems, socio-historical contexts, and collective experiences.

In global brand communication, happiness is predominantly constructed within a hedonic paradigm, where it is associated with emotional comfort, individual success, and personal fulfillment [4, p. 25–30].

Such narratives tend to emphasize positivity, ease, and accessibility, presenting happiness as an attainable and relatively uncomplicated state. The communicative logic of these narratives is oriented toward universalization, aiming to create culturally neutral and globally recognizable representations of well-being.

Within this framework, happiness is often reduced to a set of emotionally appealing symbols—joy, pleasure, lightness, and social interaction—detached from complex socio-cultural or existential dimensions [11]. As a result, global happiness narratives tend to function as simplified symbolic models that prioritize affective immediacy over deeper meaning structures.

In contrast, Ukrainian brand communication, particularly in the context of war, demonstrates a shift toward a eudaimonic model of happiness, in which well-being is interpreted through the prism of existential experience, collective resilience, and value-based orientation [3, p. 20–25].

Here, happiness is no longer equated with comfort or pleasure but is redefined as a meaningful state rooted in survival, dignity, freedom, and social cohesion.

This transformation reflects a broader axiological shift, where the hierarchy of values is restructured under the influence of crisis [7, p. 60–65]. The communicative

strategies of Ukrainian brands, therefore, are not aimed at simplifying reality but at articulating and symbolically processing complex collective experiences. Happiness, in this context, becomes a form of cultural resistance and a mechanism of maintaining social integrity.

The key differences between global and Ukrainian models of happiness narratives can be systematized as follows: (see Table 1)

Table 1.

Comparative Models of Happiness Narratives in Global and Ukrainian Brand Communication

| Dimension | Global Model | Ukrainian Model (Wartime Context) |
|------------------------|--|---|
| Type of happiness | Hedonic (pleasure, comfort, satisfaction) | Eudaimonic (meaning, dignity, resilience) |
| Core values | Individual success, emotional comfort | Freedom, solidarity, responsibility |
| Nature of narratives | Simplified, universalized, emotionally appealing | Contextualized, existentially grounded |
| Social orientation | Individualistic | Collective |
| Relation to reality | Detached from crisis, idealized | Embedded in crisis experience |
| Communicative function | Promotion and consumption | Meaning-making and social cohesion |
| Emotional dimension | Positivity, ease, lightness | Ambivalence, endurance, depth |
| Cultural logic | Standardization and globalization | Adaptation and contextualization |

As shown in Table 1, the distinction between the two models lies not only in communicative emphasis but in the underlying cultural logic that defines the meaning of happiness. While the global model operates within a stable socio-cultural environment and prioritizes individual emotional experience, the Ukrainian model emerges under conditions of crisis and foregrounds collective meaning-making and value-oriented resilience.

Importantly, this divergence demonstrates that happiness cannot be understood as a universal or culturally invariant category. Instead, it is shaped by contextual factors that determine both its symbolic representation and its experiential content [6,

p. 15–18]. The Ukrainian case, therefore, challenges the universality of hedonic interpretations of happiness and highlights the necessity of incorporating socio-historical context into the analysis of felicitar narratives.

The Felicitar Brand Communication Model is proposed as a conceptual framework for analyzing the formation, transformation, and cultural adaptation of happiness narratives within contemporary brand communication. The model is grounded in the felicitar paradigm, which interprets happiness as a dynamic, socially constructed, and axiologically embedded communicative phenomenon.

Unlike traditional approaches that treat happiness as an individual psychological state or a marketing attribute, this model conceptualizes happiness as a multi-layered cultural construct produced at the intersection of value systems, communicative strategies, and audience interpretation [1, p. 40–42]. Thus, brand communication is understood not merely as a tool of persuasion, but as a mechanism of symbolic production that actively shapes cultural meanings of happiness.

REFERENCES:

1. Diener E. Subjective Well-Being: The Science of Happiness and a Proposal for a National Index. *American Psychologist*. 2000. Vol. 55, № 1. P. 34–43.
2. Ahmed S. *The Cultural Politics of Emotion*. Edinburgh : Edinburgh University Press, 2004.
3. Illouz E. *Consuming the Romantic Utopia: Love and the Cultural Contradictions of Capitalism*. Berkeley : University of California Press, 1997.
4. Savelyeva O., Kapustina A. *Social Construction of Happiness in Advertising*. *Vestnik SPbSU*. 2016.
5. Hofstede G. *Culture's Consequences*. Beverly Hills : SAGE, 1980.
6. Schwartz S. H. Universals in the Content and Structure of Values. *Advances in Experimental Social Psychology*. 1992. Vol. 25. P. 1–65.
7. Inglehart R. *Modernization and Postmodernization*. Princeton : Princeton University Press, 1997.

8. Ryff C. Happiness Is Everything, or Is It? *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989. Vol. 57, № 6. P. 1069–1081.
9. Seligman M. *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*. New York : Free Press, 2011.
10. Lyubomirsky S. *The How of Happiness*. New York : Penguin Press, 2008.
11. Illouz E. *Cold Intimacies: The Making of Emotional Capitalism*. Cambridge : Polity Press, 2007.

Бистрицька Елла Володимирівна

доктор історичних наук, професор

Пушкар Анна Богданівна

студентка

Тернопільський національний педагогічний

університет імені Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

**ВАКФИ Й БРАТСТВА: ПОРІВНЯННЯ ОСМАНСЬКИХ ТА
УКРАЇНСЬКИХ МОДЕЛЕЙ САМООРГАНІЗАЦІЇ У XVI-XVII
СТОЛІТТЯХ**

Анотація. Стаття присвячена порівняльному аналізу вакфів Османської імперії та українських братств ранньомодерної доби як альтернативних моделей інституціоналізації соціальної взаємодії. Дослідження фокусується на відмінностях у правових механізмах, економічних засадах та типах соціальної раціональності. Авторами запропоновано інтерпретацію цих інституцій як різних траєкторій розвитку громадянського суспільства.

Ключові слова: вакфи; братства; waqf; іслам; шаріат; православ'я; соціальна самоорганізація; ранньомодерне суспільство; Османська імперія; Україна.

У ранньомодерну добу на теренах Європи та Близького Сходу відбувалися глибокі трансформації соціальних структур, пов'язані з формуванням нових форм колективної самоорганізації. В умовах обмеженої інституційної спроможності держави та посилення релігійних і культурних викликів особливого значення набували локальні форми громадської ініціативи, що

виконували соціальні, освітні та благодійні функції. У цьому контексті показовими є - османські вакфи та українські православні братства, які постали як відповіді на різні, але структурно подібні виклики. Вакфи, сформовані в рамках норм ісламського права (шаріату), були інституціолізованими формами благодійності, що забезпечували функціонування соціальної інфраструктури Османської імперії. Натомість братства, зокрема такі організації, як Львівське Успенське братство, виникали в умовах конфесійного тиску та виконували роль інструментів захисту релігійної ідентичності, розвитку освіти та самоорганізації міщанства.

Вакфи були однією з ключових інституцій соціально-економічного життя Османської імперії, що сформувалися на основі норм шаріату. Вони являли собою особливу форму нерухомої власності, яка передавалася у користування на релігійні або благодійні цілі та не підлягала відчуженню. Така правова конструкція забезпечувала довготривалість функціонування вакфів і їхню стабільність як соціальних інституцій.

Основною функцією вакфів було забезпечення суспільних потреб, які в інших умовах виконувала б держава. Завдяки вакфам фінансувалися мечеті, школи (медресе), лікарні, громадські кухні (імарети), водогони та інші елементи міської інфраструктури. Вакфи фактично формували основу соціальної економіки Османської держави, поєднуючи релігійну мотивацію з практичними потребами суспільства [2; 3; 8].

Важливою характеристикою вакфів була їхня економічна самодостатність. Джерелом фінансування виступали доходи з нерухомості (землі, крамниць, караван-сараїв), які передавалися у вакф. Це дозволяло створювати стабільні фінансові механізми підтримки соціальних інституцій без постійного втручання держави [3; 4]. Водночас вакфи не були повністю автономними структурами, Османська держава здійснювала контроль за їх діяльністю через спеціальні адміністративні механізми, що обмежувало їхню самостійність але водночас забезпечувало легітимність і захист. Галіль Іналджик підкреслює, що вакфи

були інтегрованою частиною державної системи, виконуючи функції, які зміцнювали соціальну стабільність імперії [1].

Українські православні братства XVI-XVII ст. постали як специфічна форма громадської самоорганізації міщанства в умовах конфесійного протистояння та політичного тиску в Речі Посполитій. Їх виникнення було зумовлене необхідністю захисту православної віри, культурної ідентичності та соціальних прав українського населення [6].

Одним із найбільш відомих і впливових осередків братського руху було Львівське Успенське братство, яке стало зразком для інших подібних організацій. Братства діяли на основі статутів, що регламентували їхню внутрішню структуру, порядок обрання керівництва та напрями діяльності. Важливою особливістю цих організацій була їхня корпоративна природа та елементи самоврядування.

Функціонально братства виконували комплекс завдань, передусім вони були центрами освітньої діяльності: засновували школи, підтримували книгодрукування та сприяли поширенню грамотності. У цьому контексті їхня діяльність відіграла важливу роль у формуванні української культурної традиції ранньомодерного періоду. Крім того, братства активно брали участь у релігійному житті, опікуючись церквами, організовуючи богослужіння та виступаючи на захист православ'я [7]. Вони стали важливим чинником консолідації українського міщанства та формування ранніх форм громадянської активності. У цьому сенсі вони можуть розглядатися як прототипи громадянського суспільства, що виникали поза межами державних структур [5].

Особливістю братств була їхня відносна автономність від державної влади, хоча вони діяли в рамках правового поля Речі Посполитої (зокрема, спираючись на елементи міського самоврядування), їх діяльність часто мала опозиційний характер, особливо в питаннях захисту православної церкви. Це надавало братствам рис активних громадських рухів, спрямованих не лише на соціальну допомогу, але й на відстоювання колективних прав [6].

Таким чином, українські братства являли собою форму самоорганізації, що поєднувала релігійні, освітні та соціальні функції, але водночас відзначалася високим рівнем громадської активності та автономії. Вони відображали специфіку християнської (православної) моделі колективної дії, зорієнтованої на захист ідентичності та участь у суспільному житті.

Порівняння османських вакфів та українських братств дозволяє виявити як спільні риси цих інституцій, так і принципові відмінності, зумовлені різними цивілізаційними, релігійними та політичними контекстами їх функціонування. Передусім, обидві форми організації виникли як відповідь на потребу суспільства у забезпеченні соціальних функцій, які не повною мірою виконувалися державою. І вакфи, і братства брали на себе завдання підтримки освіти, допомоги нужденним та організації релігійного життя, вони виступали важливими елементами ранньомодерного громадянського суспільства.

Водночас правова природа цих інституцій суттєво відрізнялася, оскільки вакфи функціонували в межах норм шаріату і мали чітко визначений юридичний статус, що забезпечував їхню стабільність та безперервність, натомість братства діяли на основі статутів і традицій міського самоврядування, не маючи настільки формалізованого правового закріплення.

Суттєвою відмінністю була економічна основа діяльності, де вакфи спиралися на стабільні джерела доходу у вигляді нерухомості та ендаментів, що забезпечувало їхню фінансову незалежність. Братства ж залежали від членських внесків і пожертв, що робило їхню діяльність більш гнучкою, але менш стабільною, таблиця 1 [4; 7].

Порівняння двох інституцій

| Критерій | Османські вакфи | Українські братства |
|----------------------|---|--|
| Правова основа | Шаріат | Магдебурзьке право, церковні статути |
| Джерела фінансування | Нерухомість, пожертви, ендаументи | Членські внески, пожертви |
| Основна функція | Благодійність, соціальна інфраструктура | Освіта, релігійний захист, громадська діяльність |
| Ступінь автономії | Обмежена (контроль держави) | Висока (самоврядування) |
| Соціальна база | Еліти, чиновництво | Міщани, духовенство |
| Взаємодія з владою | Інтегровані в державну систему | Часто опозиційні |
| Релігійний аспект | Іслам як основа | Православ'я як ідентичність |
| Тип організації | Фонд/інституція | Громадська корпорація |

Примітка. Складено авторами самостійно на основі [4; 7]

Важливим критерієм порівняння є ступінь автономії, де вакфи були інтегровані в державну систему Османської імперії та перебували під її контролем, натомість українські братства характеризувалися значною автономністю та навіть могли виступати опозиційною силою щодо влади [1; 5]. Не менш важливою є відмінність у соціальній ролі цих інституцій, оскільки вакфи переважно виконували функції благодійних фондів і сприяли підтриманню соціальної стабільності, а братства - окрім благодійності, відігравали активну роль у формуванні колективної ідентичності та розвитку громадянської активності.

Вакфи та братства можна розглядати як дві різні моделі самоорганізації: інституціоналізовану, інтегровану в державу (вакфи) та громадську, автономну і мобілізаційну (братства). Це відображає глибші відмінності між ісламською та православно-християнською традиціями соціальної організації, а також різні типи взаємодії суспільства і держави в ранньомодерну добу.

Порівняльний аналіз османських вакфів і українських братств дозволяє вийти за межі їх опису як локальних історичних явищ і розглядати їх як різні моделі інституціоналізації суспільної взаємодії у ранньомодерну добу. Ключова

відмінність між цими моделями полягає у характері їх взаємодії з державою та джерелах функціонування: вакфи були інтегровані в державну систему і мали стабільну економічну основу, тоді як братства діяли як самоврядні громадські об'єднання, залежні від активності своїх членів. Обидві форми самоорганізації виникли в умовах обмеженої ефективності державних механізмів, однак запропонували принципово відмінні способи структуризації соціального простору.

Вакфи демонструють модель “деперсоналізованої” благодійності, у якій соціальні функції закріплюються за інституцією через правовий механізм невідчужуваної власності. Це забезпечувало їхню тривалість, передбачуваність і відносну незалежність від змін у соціальній активності окремих осіб. Водночас така стабільність досягалася ціною інтеграції в державну систему, що обмежувало потенціал вакфів як автономних агентів суспільних змін.

Натомість українські братства, зокрема Львівське Успенське братство, репрезентують модель “персоналізованої” та мобілізаційної самоорганізації, де ефективність інституції безпосередньо залежала від рівня участі її членів. Відсутність стабільної економічної бази компенсувалася високою інтенсивністю соціальної взаємодії та здатністю до колективної дії, що дозволяло братствам виступати не лише як благодійні, але й як ідентифікаційні та політично чутливі структури.

Отже, вище зазначене дозволяє стверджувати, що незважаючи на різні інституційні моделі - інституціоналізовану та стабілізаційну у випадку вакфів і мобілізаційну та громадсько-активну у випадку братств - обидві системи забезпечували розвиток освіти, соціальної підтримки та міської інфраструктури. Це свідчить про універсальну потребу суспільств ранньомодерної доби у створенні ефективних механізмів самоорганізації, здатних компенсувати обмеження державної влади та сприяти довготривалому розвитку соціального середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Іналджик Г. Османська імперія. Класична доба 1300-1600. Пер. з англ. О. Галенка. Київ: Критика, 1998. С.152-156.
2. Faroqhi S. Subjects of the Sultan: Culture and Daily Life in the Ottoman Empire. London : I.B. Tauris, 2005. 356 p.
3. Singer A. Constructing Ottoman Beneficence: An Imperial Soup Kitchen in Jerusalem. Albany : SUNY Press, 2002. 256 p.
4. Çizakça M. A. History of Philanthropic Foundations: The Islamic World from the Seventh Century to the Present. Istanbul : Boğaziçi University Press, 2000. 276 p.
5. Ісаєвич Я. Д. Братства та їх роль в українській культурі XVI–XVII ст. Київ: Наукова думка, 1966. 251 с.
6. Крип'якевич І. П. Історія України. Львів : Світ, 1990. 520 с.
7. Яковенко Н. М. Нарис історії України з найдавніших часів до кінця XVIII ст. Київ: Генеза, 2005. 584 с.
8. Пушкар Анна. Османські релігійні інститути та їхній вплив на суспільне життя імперії в XVI ст. Актуальні проблеми історичної науки та освіти у дослідженнях молодих учених: збірник матеріалів II Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції з міжнародною участю (10 квітня 2025). Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2025. 536 с. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/37291>

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-118-2026-12>

УДК 355.23:37.017.4:94(477):930.25

Казан Емілія Мар'янівна

кандидат історичних наук, доцент

Заболотнюк Ігор Олександрович

доктор філософії

Кмін Анастасія Олександрівна

доктор філософії

Національна академія сухопутних військ

імені гетьмана Петра Сагайдачного

м. Львів, Україна

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ УСНОЇ ІСТОРІЇ У НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ КУРСАНТІВ-МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Анотація. В статті відображено значення усної історії, зокрема свідчення очевидців, безпосередніх учасників бойових дій в російсько-українській війні в процесі вивченні історії України та вітчизняних Збройних сил, історії військового мистецтва та військового лідерства. Підкреслено, що усна історія є джерелом історичної пам'яті та ефективним засобом формування патріотизму та української національної ідентичності. Доведено, що усна історія є необхідною для національно-патріотичного виховання майбутніх офіцерів.

Ключові слова: усна історія, національно-патріотична підготовка, курсант ВВНЗ, офіцер ЗСУ, інтерв'ювання ветеранів.

Усна історія є джерелом історичної пам'яті, що базується на записі, збереженні та інтерпретації історичної інформації, заснованої на особистому досвіді та думках учасників або очевидців подій, як науковий метод базується

на записі та інтерпретації особистих спогадів свідків історичних подій. У системі військової освіти цей метод виконує роль «містка» між стратегічним рівнем (підручником) та тактичним (реальним боєм). [4, с. 46] Метод усної історії є ефективним інструментом формування національної ідентичності та патріотичної свідомості майбутніх офіцерів. Роль «живої історії» є неоціненна для протидії дезінформації та у вихованні національних цінностей і моральних орієнтирів завдяки безпосередній комунікації зі свідками історичних подій. Суб'єктивний досвід бійця допомагає зрозуміти «антропологію війни» – те, як людина приймає рішення в критичних ситуаціях. [5, с. 18]

Використання методів усної історії у роботі з курсантами – це не просто обговорення спогадів, а потужний засіб для формування національної ідентичності. Для майбутніх офіцерів «жива історія» стає містком між сухими фактами з підручників та реальним досвідом служіння Батьківщині. У системі підготовки військових фахівців цей метод виступає антитезою до «сухої» офіційної історіографії. Офіційна історія часто оперує цифрами, назвами підрозділів та напрямками ударів на картах. Проте для майбутнього офіцера цього недостатньо.

Для курсантської молоді, яка перебуває на етапі становлення професійного світогляду, усно-історичні матеріали екскурсом в описані події та руйнуванні «дистанції часу». Коли події 2014 чи 2022 років подаються через голос живої людини, вони перестають бути сторінкою підручника і стають частиною особистого досвіду курсанта. Живе слово впливає на курсантів. Курсант підсвідомо ототожнює себе з оповідачем. Якщо ветеран розповідає про свій перший бій у віці 20 років, курсант сприймає це як модель власного майбутнього. Це формує готовність до виконання бойових завдань [2, с. 114]. Слухання спогадів активізує емоційну сферу. Коли курсант чує аудіозапис або читає інтерв'ю свого ровесника, який тримав оборону в оточенні, рівень сприйняття патріотичних цінностей зростає в рази порівняно з лекцією. [2, с. 115] Це формує так звану «спільноту пам'яті». Патріотизм, що базується на співпереживанні своєму народові та побратимам, є значно стійкішим, ніж

патріотизм «гасел». Крім того, в епоху гібридних загроз курсанти часто піддаються сумнівам через ворожі ІІСО. Пряме свідчення очевидця (або його запис) виступає найвищим критерієм істини, що руйнує ворожі наративи і міфи. Традиційні методи навчання є надто стислими в рамках академічності, тоді як усна історія дозволяє перетворити історичні факти на живий досвід перемог та випробувань. [3, с. 12]

У сучасних умовах масштабної збройної агресії росії проти України питання національно-патріотичної підготовки майбутніх офіцерів набуває стратегічного значення. Формування стійкої громадянської позиції, національної ідентичності та високого морального духу курсантів є фундаментом боєздатності Збройних Сил України. Традиційні методи військово-патріотичного виховання, що передбачають тільки засвоєння історичних дат та фактів, у сучасних умовах воєнного стану демонструють обмежену ефективність, бо не завжди забезпечують глибоку емоційну єдність з об'єктом вивчення. Метод усної історії перетворює курсанта з пасивного об'єкта виховання на активного творця історичного наративу. Він стає хранителем пам'яті, що автоматично підвищує його відповідальність перед державою

Використання матеріалів усної історії у ВВНЗ має свою специфіку. На відміну від цивільних закладів, тут акцент зміщується на професійно-етичні аспекти. Усні свідчення командирів ланки «взвод-рота» дають курсантам розуміння того, як діяти в ситуації невизначеності. Через усну історію передаються неформальні норми поведінки, що складають основу бойових військових традицій.

Найвищою формою патріотичної підготовки є залучення курсантів до опитувань, як включає: 1. Підготовку запитальника. 2. Етичні аспекти спілкування з ветеранами) [1, с. 34]. 3. Транскрибування та аналіз почутого. Найбільш ефективною формою патріотичного виховання є перетворення курсанта з пасивного слухача на активного дослідника.

Важливими є такі аспекти усної історії як трансформація особистості, коли цивільна людина стає воїном, долаючи страх. Важливі свідчення офіцерів про

прийняття рішень, від яких залежало життя підлеглих, у свідчення про порятунок поранених, що сприяють формуванню етики взаємодопомоги.

Зростання національної свідомості офіцера неможлива без розуміння соціальної підтримки армії. Аналіз волонтерського досвіду: дозволяє зрозуміти логістику та цивільний спротив на окупованих територіях. Спогади родин героїв виховують почуття відповідальності перед суспільством та пам'яттю загиблих, а інтеграція «цивільних» голосів у військову освіту запобігає ізоляції військової еліти та сприяє формуванню громадянина-офіцера, який чітко розуміє, за що він бореться [2, с. 119].

ВИСНОВКИ 1. Звернення до «людського виміру» бойових дій дозволяє сприймати історію не як сукупність дат, а як живий досвід конкретних особистостей. Це створює фундамент для формування стійкої національної ідентичності.

2. Учасники бойових дій, ознайомлюючи курсантів з подіями на фронті, сприяють формуванню у майбутніх офіцерів реалістичне уявлення про військову службу. Розуміння того, що страх є природним, а героїзм – це щоденна праця, випрацювати власні механізми психологічної стійкості та лідерства. Страх та втома через призму спогадів очевидців, виконують функцію превентивної психологічної підготовки.

3. Інтерв'ювання можна назвати інтерактивною формою навчання, яка дає потужний виховний ефект, бо курсант переходить від споживача інформації до ролі дослідника (інтерв'юера). Самостійний запис спогадів ветеранів розвиває комунікативні навички та вміння аналізувати складні соціальні процеси.

4. Великою є роль усної історії у формуванні військової еліти. Використання матеріалів усної історії сприяє професійному лідерству майбутніх офіцерів. Через трансляцію бойових традицій, опис лідерських рішень у критичних ситуаціях та свідчення про єдність армії з волонтерським рухом, курсанти засвоюють етичний кодекс «офіцера-патріота». Це забезпечує підготовку військового фахівця, який здатен не лише технічно керувати підрозділом, а й бути ідеологічним орієнтиром для підлеглих.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Заболотна Т. Методика проведення усноісторичних досліджень: методичний посібник. Київ: Інститут історії України НАН України, 2015. ст 34
2. Ковальчук О. Роль історичної пам'яті у формуванні військової еліти України. Військова освіта. 2021. № 1(43). ст 112–121.
3. Український інститут національної пам'яті. Усна історія АТО: збірник інтерв'ю. Випуск 1–3. Київ: К.І.С., 2016–2020. ст 12
4. Герасименко О. В. Усна історія як засіб патріотичного виховання молоді. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. 2018. Вип. 2. С. 45–50.
5. Яременко В. Усна історія російсько-української війни (2014–2020 роки): особливості джерельної бази. Київ, 2020, 215 с

Кашаба Ольга Юріївна

кандидат історичних наук

Навчально-науковий інститут

«Українська інженерно-педагогічна академія»

Харківського національного

університету імені В.Н.Каразіна

РОЛЬ ІНТЕРНЕТ-МЕМІВ У ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ НАРАТИВІВ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ

Анотація. Російсько-українська війна, розпочата у 2014 році та ескалована у 2022 році, стала не лише політичним і військовим феноменом, а й соціокультурним процесом, який активно висвітлюється та осмислюється через цифрові медіа. Проводиться аналіз інтернет-мемів як форми цифрової історичної пам'яті. Досліджується вплив інтернет-мемів на формування колективного сприйняття подій російсько-української війни.

Ключові слова: інтернет-меми, історична пам'ять, цифрові наративи, гібридна війна, російсько-українська агресія.

Інтернет-меми виступають потужним інструментом формування цифрових наративів історичної пам'яті, оскільки вони здатні створювати яскраві, впізнавані образи війни, які надовго закріплюються у колективній свідомості. Завдяки поєднанню візуальних і вербальних кодів меми конденсують складні події та соціальні явища у стислі та емоційно насичені сюжети, що легко запам'ятовуються та повторно відтворюються користувачами [1].

Меми створюють образи війни через символи, алюзії, крилаті фрази та патріотичні маркери. Наприклад, образи «Байрактара», «Русській воєнний корабель» або «Паляниця» швидко набули статусу культурних знаків, що

фіксують ключові події та моральні установки суспільства. Ці символи, поширюючись вербально, формують стійкі цифрові наративи, які поєднують героїку, гумор та іронію, надаючи подіям війни конкретної емоційної та культурної форми [4].

Важливим аспектом є і той факт, що меми функціонують як засіб колективного осмислення та переживання війни. Вони не лише фіксують фактичні події, але й трансформують їх у зрозумілі та впізнавані образи, через які суспільство усвідомлює свої цінності, переживання та моральні орієнтири. Такий процес формує цифрову пам'ять, що інтегрує індивідуальні та колективні переживання, створюючи стійкий культурний наратив [7].

Меми також забезпечують динамічність та гнучкість цифрових наративів. Завдяки можливості швидкого реміксу та адаптації контенту під нові події, символи війни постійно оновлюються, зберігаючи актуальність і підтримуючи інтерактивну форму колективної пам'яті. Таким чином, меми стають «живими» історичними маркерами, які відображають не лише минуле, а й сучасне сприйняття конфлікту суспільством [10].

Крім того, меми створюють ефект соціальної консолідації. Користувачі, сприймаючи і поширюючи меми, стають частиною цифрової спільноти, яка формує і підтримує колективний образ війни. Це забезпечує одночасне закріплення символічних кодів та емоційних настанов, що визначають довготривалу репрезентацію воєнних подій у свідомості українського суспільства [13].

Інтернет-меми сприяють формуванню неформальної «народної версії історії», де події війни інтерпретуються та документуються безпосередньо суспільством, поза офіційними медійними та державними наративами. Така цифрова «народна історіографія» дозволяє фіксувати локальні, соціальні та емоційні аспекти війни, які часто залишаються поза увагою традиційних медіа чи академічних досліджень [2].

Через меми суспільство створює власні символи, алюзії та образи, які стають маркерами колективної пам'яті. Користувачі інтерпретують конкретні

події, героїчні або абсурдні ситуації, дипломатичні й політичні прояви війни у спосіб, що відповідає їхньому досвіду, культурним кодам і психологічним потребам. Такий процес формує альтернативну історичну перспективу, яка часто більш емоційно і соціально релевантна для широких верств населення, ніж офіційні наративи [5].

Народні меми дозволяють відтворювати події у стислій, символічно насиченій формі, що сприяє їхньому запам'ятовуванню та повторному відтворенню. Наприклад, фрази «Русській военний корабль...», «Добрий вечір, ми з України» та символи «Байрактара» чи «Паляниці» не лише констатують факти, а й трансформують їх у зрозумілі наративи, що фіксують моральні оцінки, гумор і патріотичні орієнтири [8].

Такий підхід створює динамічну цифрову історію, де події інтерпретуються колективно, а меми стають носіями народної пам'яті. Вони відображають локальні перспективи та особисті переживання учасників та спостерігачів, інтегруючи індивідуальні емоції у колективний наратив. Ця «народна версія історії» забезпечує соціальну консолідацію, формує спільне розуміння війни та підтримує колективну ідентичність у кризових умовах [11].

Інтернет-меми не існують ізольовано від офіційної комунікації держави, а часто взаємодіють із нею, формуючи складні цифрові наративи війни. Ця взаємодія проявляється у кількох ключових аспектах: меми можуть як підсилювати офіційні меседжі, так і створювати альтернативні, більш емоційно забарвлені інтерпретації подій, які резонують із громадськістю [3].

Державна комунікація, у свою чергу, часто використовує меми як інструмент масової мобілізації, популяризації символів спротиву та підвищення патріотичного настрою. Наприклад, офіційні акаунти у соціальних мережах поширюють мемічні образи «Байрактара», «Паляниці» або крилаті фрази, що вже набули культурного та символічного значення в суспільстві. Таким чином, меми стають мостом між офіційними наративами та емоційним, народним сприйняттям війни [6].

Меми також виконують функцію зворотного зв'язку, дозволяючи державним органам оцінювати, як населення сприймає події та меседжі. Вони слугують своєрідним «дзеркалом громадської свідомості», де виявляються пріоритети, настрої, побоювання та гумористичні стратегії аудиторії. Через цей механізм меми стають інструментом не лише інформаційної комунікації, але й соціальної аналітики [9].

При цьому взаємодія мемів із офіційними каналами комунікації може носити подвійний характер. З одного боку, меми підсилюють легітимність державних меседжів і сприяють консолідації суспільства. З іншого боку, меми іноді створюють сатиричні або критичні наративи, що дозволяють громадянам висловлювати невдоволення чи іронічно інтерпретувати політичні рішення. Така взаємодія формує динамічний цифровий простір, у якому офіційна та народна пам'ять взаємопроникають, модифікуючи один одного [12].

Отже, меми в умовах війни виступають ефективним механізмом інтеграції офіційних наративів із народними інтерпретаціями. Вони не лише поширюють інформацію та символи держави, а й формують емоційно та культурно значущі образи війни, що сприяють консолідації суспільства, підтримці патріотичних наративів та формуванню колективної цифрової пам'яті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Зіненко О., Галата С., Грушецький Б., Коритнікова Н., Фея О. Адвокація науки в небезпеці. Біла книга. 2024. URL: <https://scienceatrisk.org/uk/whitepaper/advokatsiia-nauky-v-nebezpetsi> (дата звернення: 06.04.2026).
2. Зеленський В. Промови і звернення. URL: <https://www.president.gov.ua/news/speeches> (дата звернення: 06.04.2026).
3. Ізотова Н. П. Ігрова стилістика як новий напрям мовознавчих студій. Modern Aspects of Science. The international collective monograph, 2022. с.20, Чехія: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.: Publishing Group “Vědecká

perspektiva”.

4. Парахонський Б. О., Яворська Г. М. Породження війни з безсилля миру: смислова логіка війни. Національний інститут стратегічних досліджень, 2022. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/porodzhennya-viyny-z-bezsylyya-myusmyslova-lohika-viyny> (дата звернення: 10.04.2026).
5. Потапенко С. І. Міжнародний воєнний дискурс президента Зеленського: творення ефекту опору. *Ad orbem per linguas. До світу через мови. Матеріали Міжнародної науково-практичної відеоконференції*, 18–19 травня 2023 р. Київ: Видавничий центр КНЛУ, 2023, с.254–256.
6. Сидоренко І. І. Колабораціонізм у культурній пам’яті українців: історичні та сучасні аспекти. *Journal of Political and Legal Studies*, 2020. № 12, с. 101–110.
7. Сушкова О. М., Медвідь О. М. Прагмалінгвальний потенціал світових новин. *Innovative pathway for the development of modern philological sciences in Ukraine and EU countries: Scientific monograph*, 2022. р.241–265. Riga, Latvia: Baltija Publishing. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-196-1-57> (дата звернення: 10.04.2026).
8. Український воєнний дискурс: полілог жанрів і стилів. Колективна монографія / за заг. ред. Ізотова Н. П., Потапенко С. І. Київ: Видавничий центр КНЛУ, 2024. 216 с.
9. Шкапар А. Особливості функціонування англіцизмів у текстах регіональних новин. *Сучасні дослідження з іноземної філології*, 2021. № 2, с.169-178.
10. Як в Україні жартують з російської пропаганди та пишуться своїми захисниками. Дрогобич-City. Українські меми про війну | Як жартують українці під час війни – Дрогобич.City. URL: <https://drohobych.city> (дата звернення: 10.04.2026).
11. Del Monte M. Russia’s War on Ukraine: Speeches by Ukraine’s President to the European Parliament and National Parliaments. 2022. URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2022\)72935](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2022)72935)

4 (дата звернення: 10.03.2026).

12. Guliashvili N. National identity revisited: Deictic WE in President Zelensky's speeches on Russia-Ukraine war. *Journal of Language and Politics*, 2023, 22(6), p.779-801.
13. Hoffmann T. *Construction Grammar: The Structure of English*. Cambridge University Press, 2022.

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

УДК 72:94(477):82

Василенко Карина

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

спеціальності 191 Архітектура

Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури (НАОМА)

м. Київ, Україна

Олійник Ганна

старший викладач кафедри архітектурного проектування

Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури (НАОМА)

м. Київ, Україна

АРХІТЕКТУРА МІСЬКОЇ ПАМ'ЯТІ:

БЕСАРАБСЬКА ПЛОЩА ЯК ПРОСТІР ТРАВМАТИЧНОГО НАРАТИВУ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ ДОКІЇ ГУМЕННОЇ)

Анотація. У статті розглядається міський простір як носій колективної пам'яті та травматичного досвіду. На прикладі Бесарабської площі в Києві аналізується, яким чином архітектурне середовище акумулює історичні події та трансформується у символічний простір пам'яті. Дослідження базується на художньо-документальному матеріалі роману Докії Гуменної «Хрещатий Яр», який інтерпретується як джерело реконструкції урбаністичних сценаріїв воєнного часу. Простір площі розглядається не як тло подій, а як активного учасника історичного процесу, що формує досвід переживання трагедії. Виявляється, що архітектурна структура Бесарабки – її відкритість,

функціональна багатошаровість і центральне розташування – сприяли її трансформації у місце перетину людських доль у період нацистської окупації Києва. У результаті дослідження, обґрунтовується теза про архітектуру як медіум пам'яті, здатний фіксувати, транслювати та актуалізувати травматичний досвід у міському середовищі.

Ключові слова: міська пам'ять, травматичний досвід, Бабин Яр, Бесарабська площа, архітектура пам'яті, урбаністика, колективна пам'ять, Голокост.

Постановка проблеми. Сучасні дослідження міста дедалі частіше розглядають урбаністичний простір не лише як функціональну чи естетичну категорію, а як складну систему збереження пам'яті. Архітектура у цьому контексті постає як матеріальний носій історичного досвіду, здатний фіксувати події, що виходять за межі індивідуального сприйняття та формують колективну пам'ять.

Особливого значення набувають простори, пов'язані з травматичним досвідом – війнами, катастрофами, репресіями. Такі місця функціонують як осередки пам'яті, де фізичне середовище взаємодіє з культурними наративами та соціальними інтерпретаціями.

У цьому контексті Бесарабська площа в Києві становить інтерес як простір, що не має безпосереднього статусу меморіалу, однак пов'язаний із трагічними подіями Другої світової війни через літературні та історичні джерела. Це дозволяє розглядати її як приклад латентного простору пам'яті, де архітектура набуває символічного значення.

Мета дослідження. Метою статті є виявлення ролі архітектурного середовища у формуванні та трансляції травматичної пам'яті на прикладі Бесарабської площі в Києві, а також аналіз її просторової структури як чинника, що визначає характер соціальних і культурних процесів у кризових історичних періодах.

Виклад основного матеріалу. Міський простір функціонує як багаторівнева система, у якій архітектурні об'єкти виступають матеріальними носіями історичного досвіду. У цьому сенсі місто можна розглядати як текст, що зберігає сліди подій, інтерпретацій і переживань. Архітектура стає медіумом, через який ці смисли фіксуються та передаються.

Бесарабська площа є одним із ключових урбаністичних вузлів Києва, сформованих на перетині транспортних, торговельних і соціальних потоків. Центральним елементом площі виступає Бесарабський критий ринок, зведений у 1908–1912 роках за проектом інженера Генріха Гая. Конструктивною основою будівлі є металевий каркас, що дозволив сформувати великий відкритий внутрішній простір без внутрішніх опор. Така організація простору забезпечувала високу функціональність та здатність до інтенсивного використання.

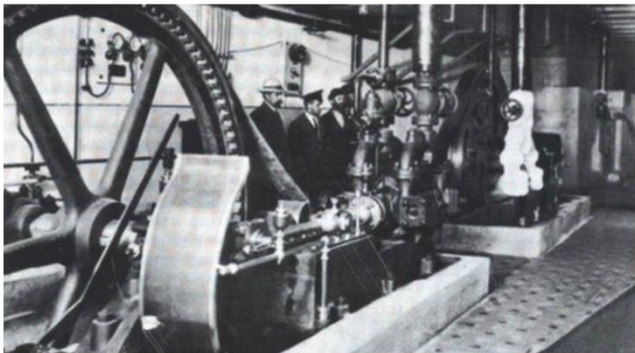
Просторова відкритість, багатофункціональність і центральне розташування площі визначили її роль як місця концентрації людських потоків. У мирний час ця функція реалізовувалася через торговельну діяльність, формуючи площу як осередок соціальної взаємодії.

У період Другої світової війни відбувається радикальна трансформація функціонального сценарію простору. Згідно з описами у романі Докії Гуменної «Хрещатий Яр», Бесарабська площа перетворюється на місце виживання, тимчасового прихистку та співіснування людей різного походження. Простір, який раніше забезпечував економічну активність, набуває нових значень, пов'язаних із безпекою, страхом і солідарністю.

У перші місяці нацистської окупації Києва Бесарабська площа опинилася в зоні інтенсивних соціальних і просторових трансформацій. Після підриву Хрещатика та руйнування значної частини центральної забудови міста саме ця ділянка зберегла відносну функціональну активність. Бесарабський ринок, попри складні умови, продовжував частково діяти, стаючи місцем обміну продуктами та неформальних економічних практик. Водночас площа виконувала роль транзитного вузла для переміщення населення – зокрема

єврейського, яке за наказами окупаційної влади змушене було прямувати у напрямку Бабиного Яру. У цьому контексті простір Бесарабки набував характеру проміжної зони між повсякденним життям і катастрофою. Тут відбувалися стихійні зібрання, ночівлі, пошук інформації та взаємодопомога, що формувало особливу атмосферу напруженого співіснування. За свідченнями, зафіксованими в художньо-документальних джерелах, підвальні приміщення ринку використовувалися як тимчасові укриття, а іноді й як місця зберігання тіл загиблих у періоди масового насильства. Таким чином, площа функціонувала як багатшаровий простір, у якому перепліталися економічні, соціальні та трагічні сценарії воєнного часу.

Роман виступає важливим джерелом реконструкції цих процесів. Художньо-документальний характер тексту дозволяє відтворити не лише події, а й атмосферу міського життя в умовах окупації. Через наративні структури фіксуються просторові сценарії – переміщення людей, використання будівель, трансформація функцій середовища.



а)



в)



б)



г)

а) Холодильник під Бесарабкою, який використовувався під час революції 1917 р. та Другої світової війни як морг. б) Бесарабська площа. в) Загальний вигляд на інтер'єр Бесарабського ринку, 1950-і рр. г) Торгові ряди бесарабки.

Особливе значення має взаємозв'язок між Бесарабською площею та Бабиним Ярм як місцем масових розстрілів. Хоча ці простори фізично не збігаються, у колективній уяві вони поєднуються через досвід війни та Голокосту. Бесарабка постає як проміжний простір, де концентрується людський потік перед трагічними подіями або після них.

Таким чином, архітектурна структура площі виявляється здатною акумулювати та транслювати досвід травми. Відкритий простір ринку, його масштаб і доступність створюють умови для масового перебування людей, що в умовах кризи перетворюється на фактор формування колективного досвіду.

Важливим аспектом є також історична тяглість функцій площі. Від XV століття вона існувала як місце торгівлі та скупчення людей. Ця функціональна сталість посилила її роль у період війни, коли концентрація населення стала вимушеною умовою виживання. Архітектурне середовище, таким чином, виявилось не лише фоном подій, а їх активним учасником.

У сучасному контексті Бесарабська площа не має чітко оформленого меморіального статусу, однак зберігає потенціал пам'яті. Вона функціонує як латентний простір, у якому історичні події присутні через культурні наративи, літературу та колективну свідомість.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що Бесарабська площа може розглядатися як архітектурно сформований простір колективної пам'яті, у якому поєднуються фізична структура середовища та наративні інтерпретації історичних подій.

Архітектурні характеристики площі – відкритість, масштаб, функціональна гнучкість і центральне розташування – визначили її здатність трансформуватися відповідно до історичних умов і виступати осередком концентрації людського досвіду.

На матеріалі роману Докії Гуменної показано, що літературні джерела можуть виступати ефективним інструментом реконструкції урбаністичних

сценаріїв минулого та виявлення прихованих смислів архітектурного середовища.

Отже, архітектура міста постає як медіум пам'яті, здатний не лише зберігати, але й актуалізувати травматичний досвід, формуючи уявлення про історію у сучасному суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гирич І. Історичний путівник по Києву. Український Київ ХІХ — початку ХХ ст.: культурологічний есей. Київ: Український проспілей, 2016. С. 710 с.
2. Гуменна Д. Хрещатий яр (Київ 1941–1943(sad)) роман-хроніка / упоряд. О. Кучерук; ред., передм. О. Веремійчик. Київ: Вид-во ім. Олени Теліги, 2001. С. 408.
3. Кальницький М. Єврейські адреси Києва: путівник по культурно-історичних. Київ: Дух і літера, 2012. С. 368.
4. Мелешкіна І. Мандрівні мандрівні зорі в Україні. Сторінки історії єврейського театру. Київ: ДУХ І ЛІТЕРА, 2019. С. 304.

Андрух Сергій Леонідович

кандидат технічних наук, доцент

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

**ФОРМУВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ СТРУКТУРИ
БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ В УМОВАХ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Анотація. У статті здійснено комплексне дослідження процесів формування об'ємно-просторової структури багатоповерхових житлових комплексів із позицій сучасних вимог сталого розвитку, енергоефективності та урбаністичної якості середовища. Визначено ключові принципи організації забудови, включаючи щільність, інсоляцію, аерацію, функціональне зонування та інтеграцію зелених просторів. Проаналізовано вплив морфології забудови на мікроклімат території, комфортність проживання та енергоспоживання будівель. Запропоновано методологічний підхід до оптимізації об'ємно-просторових рішень із використанням аналітичних залежностей та графічного моделювання. Результати дослідження можуть бути використані при проектуванні житлових комплексів у містах України та інших урбанізованих територіях.

Ключові слова: об'ємно-просторова структура, багатоповерхові житлові комплекси, щільність забудови, інсоляція, аерація, сталий розвиток, урбаністика, житлове середовище, мікроклімат, енергоефективність

Вступ

Інтенсивна урбанізація, що спостерігається у світі протягом останніх десятиліть, зумовлює необхідність ефективного використання територій та формування якісного житлового середовища. У цьому контексті

багатоповерхові житлові комплекси стають домінуючим типом забудови, особливо в умовах обмежених земельних ресурсів [1].

Однак зростання щільності забудови супроводжується рядом проблем: погіршенням інсоляції, вентиляції, збільшенням теплового навантаження та зниженням якості відкритих просторів. Це вимагає науково обґрунтованого підходу до формування об'ємно-просторової структури.

Об'ємно-просторова структура визначає:

- конфігурацію забудови;
- взаєморозташування будівель;
- висотність;
- характер відкритих просторів.

Саме вона формує якість життєвого середовища та визначає ефективність функціонування житлового комплексу [2].

Аналіз сучасних досліджень

Формування об'ємно-просторової структури багатоповерхових житлових комплексів є одним із ключових напрямів сучасних досліджень у сфері архітектури та містобудування. У науковій літературі ця проблема розглядається комплексно - з позицій просторової організації, екологічної стійкості, соціального комфорту та енергоефективності забудови.

Значний внесок у розвиток теоретичних основ архітектурного формоутворення зроблено у працях вітчизняних науковців, зокрема у дослідженнях, присвячених типології житлових будівель та принципам їх просторової організації [2;3]. У цих роботах підкреслюється, що об'ємно-просторова структура житлових комплексів визначається не лише функціональними вимогами, але й соціально-економічними умовами розвитку міст, що обумовлює необхідність адаптивних планувальних рішень.

Сучасні зарубіжні дослідження акцентують увагу на взаємозв'язку між морфологією міської забудови та якістю життя населення. Так, у роботі [4] доведено, що параметри просторової структури, зокрема масштаб забудови, щільність та конфігурація відкритих просторів, безпосередньо впливають на

поведінкові аспекти мешканців, рівень соціальної взаємодії та психологічний комфорт. Аналогічні підходи розглядаються у дослідженнях [6], де обґрунтовується концепція «людського масштабу» як основи формування гармонійного житлового середовища.

Окремий напрям сучасних наукових досліджень пов'язаний із аналізом щільності забудови як визначального чинника просторової організації. У роботах [1;8] зазначається, що підвищення щільності дозволяє ефективно використовувати територію, однак за відсутності належного проєктування призводить до погіршення інсоляції, аерації та мікрокліматичних умов. Таким чином, актуальним є пошук оптимальних параметрів щільності, які забезпечують баланс між економічною доцільністю та комфортністю проживання.

Значна увага у сучасних дослідженнях приділяється питанням інсоляції та природного освітлення. Встановлено, що просторове розміщення будівель, їх орієнтація та висотність визначають рівень доступу сонячної радіації до житлових приміщень, що, у свою чергу, впливає на енергоспоживання будівель та санітарно-гігієнічні умови проживання [5]. У цьому контексті активно використовуються методи комп'ютерного моделювання, які дозволяють прогнозувати тіньові зони та оптимізувати планувальні рішення ще на стадії проєктування.

Не менш важливим аспектом є дослідження аераційних процесів у міському середовищі. Сучасні наукові роботи демонструють, що геометрія забудови, відстані між будівлями та їх орієнтація визначають характер повітрообміну, швидкість вітрових потоків і формування локальних мікрокліматичних зон. Недостатня увага до цих факторів може призводити до утворення зон застійного повітря або, навпаки, небажаних вітрових коридорів, що негативно впливає на комфортність середовища.

В останні роки значно зросла кількість досліджень, присвячених інтеграції принципів сталого розвитку у формування житлових комплексів. Зокрема, у роботах [8] розглядаються підходи до створення енергоефективних, екологічно

збалансованих та соціально орієнтованих житлових структур. Основна увага приділяється використанню зелених зон, зниженню енергоспоживання та формуванню багатофункціональних просторів.

Окрему групу становлять дослідження, що аналізують вплив архітектурно-планувальних рішень на енергетичну ефективність будівель. Встановлено, що компактність об'ємно-просторової структури, співвідношення площі огорожувальних конструкцій до об'єму будівлі та орієнтація фасадів можуть знижувати тепловтрати на 15-30 % [1]. Це свідчить про необхідність інтеграції енергетичних критеріїв у процес формування просторових рішень.

Разом з тим, аналіз сучасних досліджень показує, що більшість наукових робіт розглядають окремі аспекти формування житлових комплексів - щільність, інсоляцію, енергоефективність або соціальні фактори - без їх комплексного поєднання. Недостатньо розробленими залишаються питання інтегрованого підходу, який би враховував взаємозв'язок усіх зазначених параметрів у єдиній системі.

Таким чином, існує необхідність у формуванні узагальненої методології, яка дозволить поєднати містобудівні, архітектурні, екологічні та інженерні чинники у процесі проектування багатоповерхових житлових комплексів. Саме на вирішення цього завдання спрямоване подальше дослідження, представлене у даній статті.

Методологія досліджень

Методологічною основою є системний підхід, що включає:

- аналіз нормативної бази (ДБН)
- математичне моделювання
- графічний аналіз
- порівняльну оцінку типів забудови

Основні параметри оцінювання:

- щільність забудови
- коефіцієнт озеленення
- тривалість інсоляції

- коефіцієнт компактності

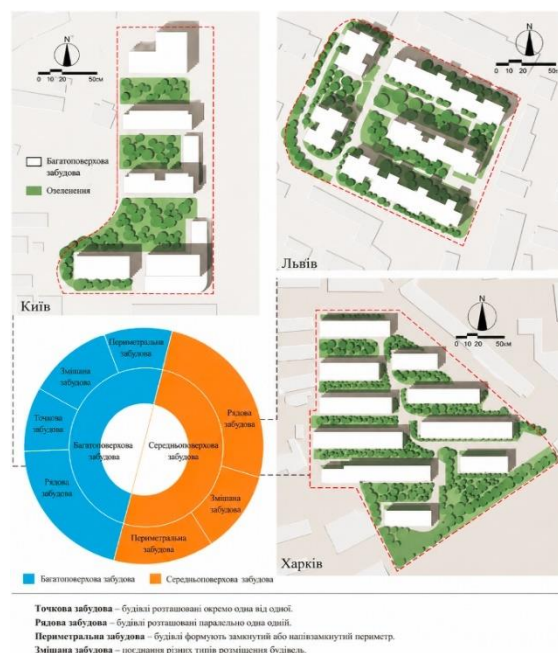
Принципи формування об'ємно-просторової структури

Формування об'ємно-просторової структури багатоповерхових житлових комплексів є складним багатфакторним процесом, що базується на поєднанні архітектурно-композиційних, містобудівних, екологічних та інженерних принципів. У сучасних умовах цей процес визначається необхідністю забезпечення високої щільності забудови при одночасному збереженні комфортності життєвого середовища, що відповідає концепції сталого розвитку [1; 8].

Одним із базових принципів є принцип компактності об'ємно-просторових рішень (рис.1). Компактність будівель та їх взаємного розташування дозволяє зменшити площу огорожувальних конструкцій і, відповідно, знизити тепловтрати. З позицій будівельної фізики, оптимізація співвідношення об'єму до площі поверхні будівлі є одним із ключових чинників підвищення енергоефективності [5]. Водночас надмірна компактність може призводити до погіршення умов інсоляції та вентиляції, що потребує збалансованого підходу.

Другим важливим принципом є інсоляційна ефективність забудови (рис.1), яка передбачає забезпечення нормативного рівня природного освітлення житлових приміщень. Просторове розміщення будівель повинно враховувати орієнтацію

Рис. 1. Схеми міського планування міст України



відносно сторін світу, висотність та відстані між будівлями. При цьому необхідно мінімізувати взаємне затінення та забезпечити доступ сонячної радіації до внутрішніх дворів і житлових приміщень. Встановлено, що правильна інсоляційна організація дозволяє не лише підвищити комфорт проживання, але й зменшити витрати на штучне освітлення та опалення [4].

Не менш значущим є принцип аераційної відкритості (рис.2), який визначає здатність території забезпечувати природний повітрообмін. Геометрія забудови, її щільність та орієнтація відносно переважаючих вітрів впливають на формування повітряних потоків. Недостатня аерація призводить до накопичення забруднень та перегріву середовища, тоді як надмірна відкритість може спричиняти дискомфортні вітрові навантаження. У зв'язку з цим важливим є формування так званих «вітрових коридорів» та забезпечення оптимальних розривів між будівлями.

Наступним ключовим принципом є функціональна інтеграція простору (рис.3), що передбачає раціональне поєднання різних функціональних зон у межах житлового комплексу. Сучасні підходи до проектування орієнтовані на створення багатофункціонального середовища, в якому житлова функція доповнюється громадською, рекреаційною та комерційною інфраструктурою. Такий підхід сприяє скороченню транспортних переміщень, підвищенню якості життя та формуванню активного соціального середовища [6].

Важливе значення має також принцип ієрархічності просторової структури (рис.2), який передбачає формування різнорівневих просторів - від приватних до напівпублічних і громадських. У структурі житлового комплексу виділяються:

- індивідуальні простори (квартири, балкони);
- напівприватні простори (двори, внутрішні території);
- громадські простори (вулиці, площі, рекреаційні зони).

Такий поділ забезпечує чітку організацію території та сприяє формуванню комфортного середовища проживання.

Ще одним принципом є екологічна збалансованість (рис.2), яка передбачає інтеграцію природних елементів у структуру забудови. Це включає:

- озеленення території;
- створення зелених коридорів;
- використання природних матеріалів;
- зниження рівня антропогенного навантаження.

Сучасні дослідження показують, що наявність зелених зон у межах житлових комплексів сприяє покращенню мікроклімату, зниженню температури повітря в літній період та підвищенню рівня психологічного комфорту мешканців [8].

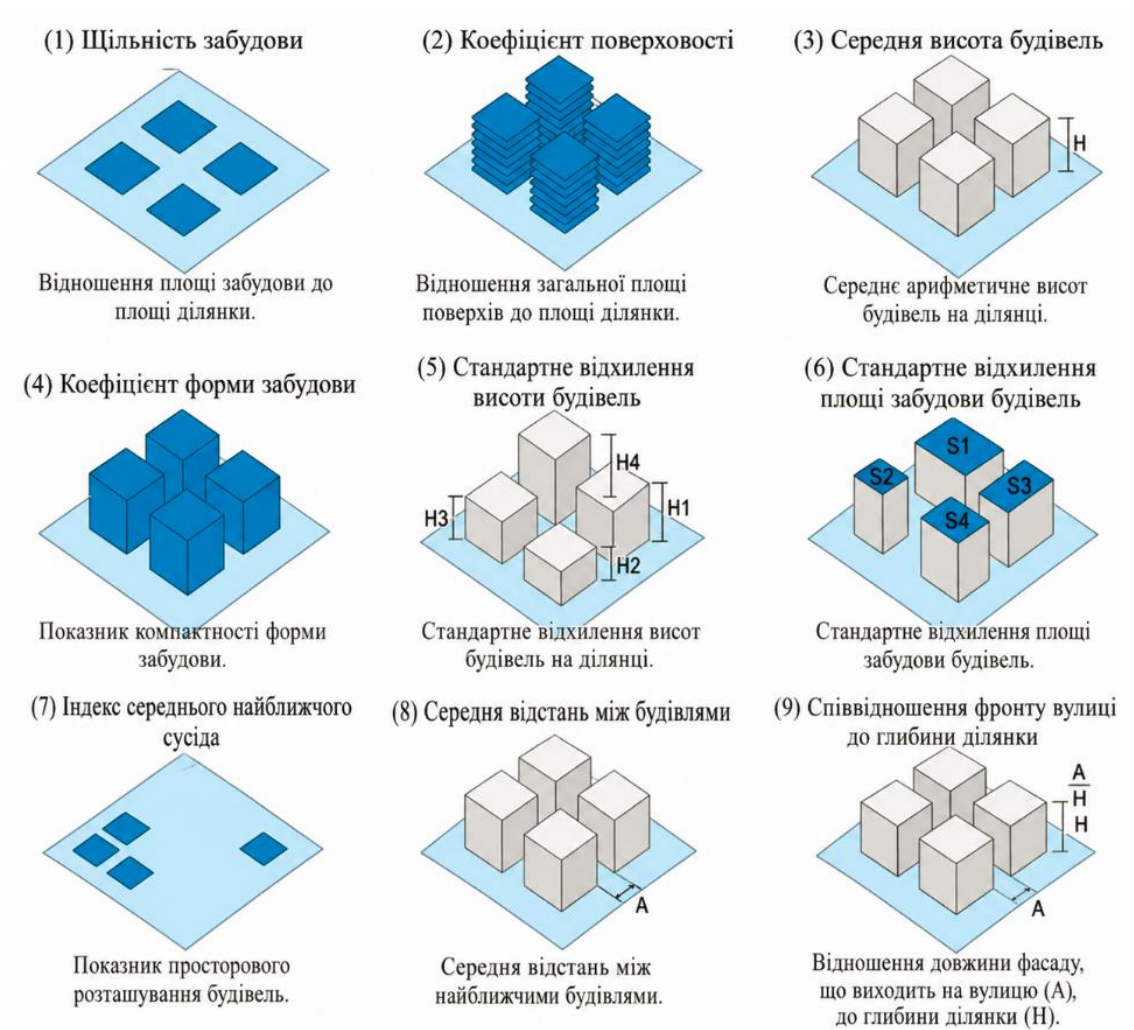


Рис. 2. Інфографіка показників урбаністики

Крім того, слід виділити принцип транспортної доступності та мобільності, який передбачає оптимізацію пішохідних і транспортних зв'язків. Важливим є розділення потоків транспорту та пішоходів, забезпечення безпечного доступу до житлових будівель і громадських об'єктів, а також інтеграція з міською транспортною інфраструктурою.

У сучасних умовах все більшої актуальності набуває принцип адаптивності та гнучкості просторових рішень (рис.3). Житлові комплекси повинні бути здатними до трансформації відповідно до змін соціальних, економічних та демографічних умов. Це досягається шляхом застосування модульних конструктивних систем, універсальних планувальних рішень та можливості функціональної зміни приміщень.

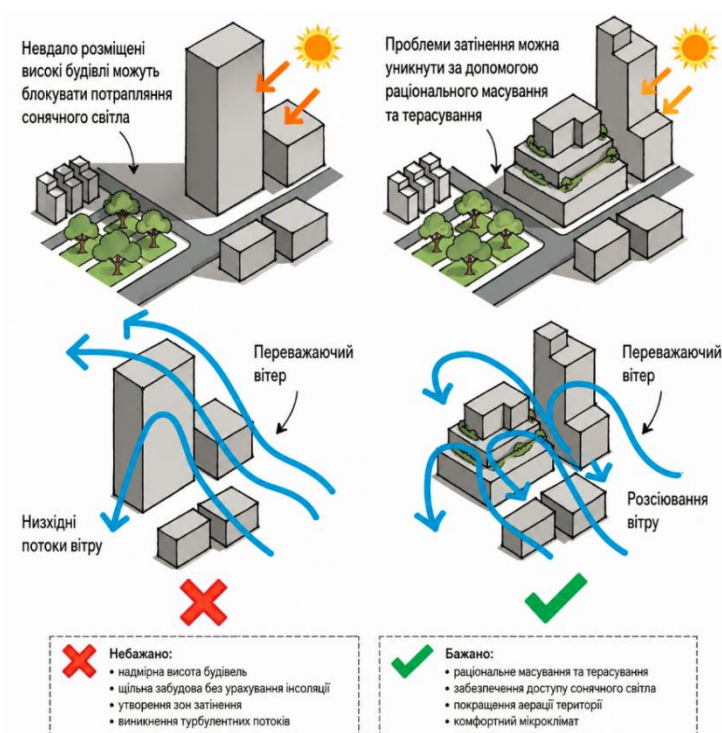


Рис. 3. Комфортні умови мікроклімату

Таким чином, формування об'ємно-просторової структури багатоповерхових житлових комплексів базується на системі взаємопов'язаних принципів, кожен з яких впливає на якість середовища. Їх комплексне

врахування дозволяє створити ефективну, комфортну та екологічно стійку житлову забудову, що відповідає сучасним вимогам містобудування.

Таблиця 1.

Типи забудови

| Тип структури | Щільність | Інсоляція | Комфорт |
|---------------|-----------|-----------|----------|
| Лінійна | Низька | Висока | Середній |
| Периметральна | Висока | Середня | Високий |
| Вільна | Середня | Висока | Високий |

Енергоефективність та сталий розвиток

Енергоефективність і сталий розвиток є ключовими критеріями сучасного проектування багатоповерхових житлових комплексів. У контексті глобальних кліматичних змін та зростання вартості енергоресурсів особливого значення набуває формування таких об'ємно-просторових рішень, які забезпечують мінімізацію енергоспоживання протягом усього життєвого циклу будівлі [1; 8].

Одним із базових аспектів є вплив геометрії будівлі на тепловий баланс. Компактність об'ємно-просторової структури безпосередньо визначає площу огорожувальних конструкцій, через які відбуваються тепловтрати. Чим менше відношення площі зовнішніх поверхонь до об'єму будівлі, тим нижчі втрати тепла. З позицій будівельної фізики це описується залежністю:

$$Q = U * A * \Delta T, \quad (1)$$

де Q - тепловтрати; U - коефіцієнт теплопередачі огорожувальних конструкцій; A - площа поверхні; ΔT - різниця температур [5].

Таким чином, оптимізація форми будівлі (уникнення надмірно розчленованих фасадів, складних виступів) дозволяє знизити енергетичні витрати на опалення в холодний період року.

Важливим напрямом є раціональна орієнтація будівель відносно сторін світу. Орієнтація основних житлових приміщень на південь або південний схід дозволяє максимально використовувати сонячну радіацію в зимовий період, що знижує потребу в штучному опаленні. Водночас у літній період необхідно

передбачати заходи захисту від перегріву — застосування сонцезахисних елементів, балконів, лоджій, озеленення фасадів.

Наступним важливим аспектом є інтеграція пасивних енергозберігаючих технологій, до яких належать:

- природна вентиляція (аерація);
- використання теплової інерції конструкцій;
- оптимізація скління;
- створення буферних зон (тамбури, зимові сади).

Ці заходи дозволяють значно зменшити залежність будівель від активних інженерних систем та забезпечити стабільний мікроклімат.

Суттєвий вплив на енергоефективність має об'ємно-просторова організація забудови на рівні комплексу. Розміщення будівель повинно забезпечувати:

- мінімізацію взаємного затінення;
- ефективну аерацію;
- захист від холодних вітрів;
- формування сприятливого мікроклімату у внутрішніх дворах.

Зокрема, використання периметральної забудови або каскадних форм дозволяє створювати напівзакриті простори, які зменшують теплові втрати та підвищують комфорт перебування на відкритих територіях.

Окрему увагу слід приділити використанню відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). У сучасних житлових комплексах активно застосовуються:

- сонячні панелі (фотовольтаїка);
- сонячні колектори;
- теплові насоси;
- системи рекуперації тепла.

Інтеграція таких систем у структуру будівель дозволяє знизити споживання традиційних енергоресурсів і підвищити енергетичну автономність об'єкта.

Не менш важливим є екологічний аспект сталого розвитку, який включає раціональне використання природних ресурсів та зниження негативного впливу на довкілля. У цьому контексті ефективними є:

- використання екологічно чистих матеріалів;
- зменшення викидів CO₂;
- впровадження систем збору дощової води;
- озеленення територій та покрівель.

Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні мікроклімату, знижуючи температуру повітря в літній період, поглинаючи пил і шум, а також покращуючи психологічний стан мешканців.

Сучасні підходи до сталого розвитку передбачають також формування компактних, змішаних за функціями житлових комплексів, що відповідають концепції «місто в місті». Така організація дозволяє:

- скоротити транспортні переміщення;
- знизити викиди від транспорту;
- підвищити ефективність використання території.

Крім того, важливим є життєвий цикл будівлі, який включає етапи проектування, будівництва, експлуатації та утилізації. Енергоефективні рішення повинні враховуватись на всіх цих етапах, що дозволяє досягти довгострокової економічної та екологічної ефективності.

Узагальнюючи, можна зазначити, що енергоефективність багатоповерхових житлових комплексів визначається не лише технічними характеристиками будівель, але й їх об'ємно-просторовою організацією. Комплексний підхід, що поєднує архітектурні, інженерні та екологічні рішення, дозволяє створити сучасне житлове середовище, яке відповідає принципам сталого розвитку, забезпечує комфорт проживання та мінімізує вплив на навколишнє середовище.

Висновок

1. Об'ємно-просторова структура є ключовим фактором якості житлового середовища
2. Оптимальна щільність - основа ефективного планування
3. Інсоляція та аерація критично впливають на комфорт
4. Енергоефективні рішення повинні інтегруватись на ранніх етапах проектування

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. - Київ, 2019.
2. Панченко Т.Ф. Містобудування. - Київ: КНУБА, 2018.
3. Гнесь І.П. Архітектура житлових будинків. - Львів, 2016.
4. Gehl J. Cities for People. - Island Press, 2010.
5. ДСТУ-Н Б В.2.2-27:2010. Інсоляція.
6. Alexander C. A Pattern Language. - Oxford, 1977.
7. Rogers R. Cities for a Small Planet. - London, 1997.
8. UN-Habitat. Urban Planning for City Leaders. - 2013.

ISRAEL–UKRAINE FORUM OF SCIENCE AND INNOVATION

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

April 27-29, 2026

Tel Aviv, Israel

Editor
Soloviov O. V.

*M.Sc.Ed., M.P.A., Hon. PhD, Academic Advisor,
Head of the European Union Research Department,
Ukrainian Institute of Scientific Strategies*

E-mail: journal@naukainfo.com

Publisher website: <https://www.naukainfo.com>

The editorial board reserves the right to edit and shorten materials. The opinions of the authors may not always coincide with the viewpoint of the editorial board and publisher. Authors bear full responsibility for the published material (for the accuracy of facts, quotes, personal names, geographic names and other information).

This edition was approved for publication on May 12, 2026.

Published in A4 format online on website: <https://naukainfo.com/conference?id=118>

Publisher: Sole proprietor Soloviov O. V. Certificate of registration in the State Register of Publishers, Manufacturers, and Distributors of Publishing Products series DK № 8227, dated April 23, 2025.