



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

# **NEW YORK GLOBAL SCIENCE CONFERENCE 2026**

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

**MARCH 6-8, 2026  
NEW YORK, USA**

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

# **NEW YORK GLOBAL SCIENCE CONFERENCE 2026**

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

March 6-8, 2026

New York, USA

This edition was approved for publication on March 22, 2026.

Published in A4 format online on website:

<https://naukainfo.com/conference?id=103>

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.

New York, USA  
2026

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

Proceedings of the International scientific and practical conference “New York Global Science Conference 2026” (March 6-8, 2026) / Publisher website: [www.naukainfo.com](http://www.naukainfo.com). – New York, USA, 2026. - 250 p.

**ISBN 978-617-8680-48-0**

**<https://doi.org/10.64828/conf-103-2026>**

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 // New York Global Science Conference 2026 : proceedings of the International scientific and practical conference (March 6-8, 2026). – New York, USA : [naukainfo.com](http://naukainfo.com), 2026. - Pp. 15-21. - URL: <https://naukainfo.com/conference?id=103>

**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](mailto:journal@naukainfo.com)

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

© Publisher website: [naukainfo.com](http://naukainfo.com), 2026

© Ukrainian Institute of Scientific Strategies (UISS), 2026

© All authors, 2026

# TABLE OF CONTENTS

## ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

1. *Yanovych Arsenii, Lutskiv Olena* 6  
E-GOVERNANCE AS A TOOL FOR ENHANCING THE  
PRODUCTIVITY OF REGIONS` NATURAL RESOURCES IN THE  
CONTEXT OF INTERREGIONAL COMPETITION
2. *Резніков Роман Борисович* 12  
IMPLEMENTING ENTERPRISE DIAGNOSTICS AND FORESIGHT  
PROGRAMS UNDER GLOBAL CRISES

## MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

3. *Vadym Lazebnyi* 19  
INTEGRATING CUSTOMER EXPERIENCE INTO STRATEGIC IT  
ENTERPRISE MANAGEMENT
4. *Ruslan Lemeshchuk* 25  
NEUROMANAGEMENT OF PERSONNEL ADAPTATION AS A  
MANAGERIAL APPROACH

## LAW AND INTERNATIONAL LAW

5. *Калюга Каріна Вікторівна* 30  
ЗБАГАЧЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ КРИМІНАЛІСТИКИ ЗА РАХУНОК  
РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ЗДОБУТКІВ ФІЛОСОФІЇ
6. *Коротких Людмила Сергіївна* 42  
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВ КОРИННИХ НАРОДІВ В УМОВАХ ВІЙНИ:  
МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ТА НАЦІОНАЛЬНІ МЕХАНІЗМИ  
ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПУ ВІЛЬНОЇ, ПОПЕРЕДНЬОЇ ТА  
ПОІНФОРМОВАНОЇ ЗГОДИ

## MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY

7. *Борисенко Кіра Сергіївна, Кальницький Павло Павлович* 47  
РАДІОПОГЛИНАЮЧІ МАТЕРІАЛИ: АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА  
ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ЗАХИСТУ
8. *Литвиненко Роман Геннадійович, Великданов Ілля Віталійович,  
Кам'янський Ярослав Богданович, Горбань Юрій Віталійович* 55  
МЕТОДИ АНАЛІЗУ ВИЯВЛЕННЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО  
ДОСТУПУ

## LIGHT AND WOODWORKING INDUSTRY TECHNOLOGIES

9. *Птиця Інна Іванівна* 59  
ПРОФІЛЬНА ОСВІТА: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ  
ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

## GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING

10. *Oleksandr V. Kuzyk, Tetiana F. Riabovolyk, Yaroslav Yu. Riabovolyk* 64  
HARMONIZATION OF MECHANICAL TESTING STANDARDS AS A  
COMPONENT OF STRATEGIC QUALITY MANAGEMENT IN  
MECHANICAL ENGINEERING MANUFACTURING

## ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

11. *Demid Gredasov, Igor Yakovenko* 72  
ENERGY-EFFICIENT ROUTING AND MULTILEVEL CLUSTERING  
IN DYNAMIC DRONE NETWORKS

## POWER ENGINEERING AND POWER MACHINE ENGINEERING

12. *Мадьяров Вячеслав Губейович, Кацив Самоїл Шулімович, Кухарчук  
Василь Васильович, Парфентьев Євген Олександрович* 76  
НЕСТАНДАРТНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ: ВИЗНАЧЕННЯ  
А - ПАРАМЕТРІВ ПРОСТИХ ЧОТИРИПОЛЮСНИКІВ

## INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

13. *Ляшенко Анастасія Сергіївна, Шестаков Віталій Володимирович,  
Булижніков Анатолій Віленович, Федоренко Артур Юрійович,  
Тімошин Анатолій Сергійович* 88  
ПРОБЛЕМИ ДОСТУПНОСТІ (WEB ACCESSIBILITY) У  
СУЧАСНИХ ВЕБ-ДОДАТКАХ: АВТОМАТИЗОВАНІ МЕТОДИ  
ТЕСТУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ WCAG НА  
ЕТАПІ РОЗРОБКИ ФРОНТЕНДУ.

## PHILOLOGY AND JOURNALISM

14. *Хайнус Наталія Володимирівна* 93  
ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В КОНТЕКСТІ  
ГЛОБАЛЬНОГО РОЗВИТКУ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ
15. *Богатько Валентина Василівна, Дузенко Поліна Сергіївна* 96  
МЕМ-ЩОДЕННИК ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ ЗАСІБ ВИВЧЕННЯ  
ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В  
ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
16. *Козлюк Дарина Вікторівна, Черниш Оксана Андріївна, Глібко Ірина  
Анатоліївна* 105  
МОВНІ СТРАТЕГІЇ САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ В INSTAGRAM ТА ЇХНІЙ  
ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЕФЕКТ НА АУДИТОРІЮ

17. *Гіленко Ольга Ігорівна* 121  
ФУНКЦІОНУВАННЯ ПОДОРОЖНІХ НАРИСІВ НА СТОРІНКАХ  
ЖУРНАЛУ «ВІТЧИЗНА» У 1990 – 1999 РОКАХ

### PEDAGOGY AND EDUCATION

18. *Ткаченко Валентина Олександрівна* 126  
PLAY & MOTIVATE: ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ТА DIGITAL-ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ  
ВНУТРІШНЬОЇ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ 1–2 КЛАСІВ У  
НУШ
19. *Сергій Коношенко, Михайло Федь* 132  
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ЯК  
ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ
20. *Шумаєва Світлана Петрівна* 139  
ПАРАВЧИТЕЛІ ТА ВЧИТЕЛІ-ЗАМІСНИКИ ЯК ДЖЕРЕЛО  
ПОПОВНЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ У США
21. *Венцева Надія Олександрівна* 143  
ПИТАННЯ АДАПТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАКЛАДІВ  
ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: ГУМАНІСТИЧНИЙ  
ДИСКУРС ТА СТРАТЕГІЇ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ
22. *Полбінцева Тетяна Володимирівна* 150  
РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДОШКІЛЬНИКІВ У  
ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ З ВИКОРИСТАННЯМ ОНЛАЙН-  
ПЛАТФОРМИ «CHILD DEVELOP»
23. *Гармаш Діана Олегівна* 154  
РОЗВИТОК НАВИЧОК ЧИТАННЯ УЧНІВ МОЛОДШОГО  
ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ
24. *Стельмах О. М* 161  
РОЛЬ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ОСВІТНИХ ПРОЄКТІВ У  
РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТОЛЕРАНТНОСТІ МАЙБУТНІХ  
ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ
25. *Калініченко Наталія Миколаївна* 166  
СОЦІАЛІЗАЦІЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ  
ПАРТНЕРСТВА ЗДО І РОДИНИ

### PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

26. *Деркач Лідія Миколаївна, Білий Володимир Іванович* 170  
ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ КОГНІТИВНОЇ ВІЙНИ В УКРАЇНІ:  
СУМІСНІСТЬ ТА УЗГОДЖЕНІСТЬ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ З  
КРАЇНАМИ НАТО
27. *Фролова Наталія Вікторівна, Горошко Наталія Олексіївна* 186  
ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ В ГОРЮВАННІ РОДИН  
ЗАГИБЛИХ ВІЙСЬКОВИХ

28. *Моторя Анастасія Вадимівна, Яндола Кристина Олександрівна* 191  
ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ОФІЦЕРІВ СТРУКТУР  
ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕРСОНАЛУ ДО РОБОТИ З  
ОСОБОВИМ СКЛАДОМ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

**MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH**

29. *Natalia Zhelezniakova, Tetiana Aleksandrova, Volodymyr Molodan* 199  
HISTONE ALTERATION AS EPIGENETIC DETERMINANTS OF  
METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER  
DISEASE PATHOGENESIS

30. *Дудник Вероніка Михайлівна, Фурман Валентина Григорівна,  
Куцак Олеся Володимирівна, Федчишин Олександр Петрович* 205  
ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ДИЛЯТАЦІЙНОЇ  
КАРДІОМІОПАТІЇ У ДИТИНИ З ГОСТРОЮ ЛІМФОБЛАСТНОЮ  
ЛЕЙКЕМІЄЮ В ПЕРІОДІ LONG-COVID-19 (SARS-COV-2).  
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

**PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY**

31. *Гулька Ольга Василівна, Грабик Надія Михайлівна, Грубар Ірина  
Ярославівна* 214  
ДИНАМІКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ СТАРШИХ  
КЛАСІВ

**CULTURE AND ARTS**

32. *Nazarii Kuryliak* 222  
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRESERVING  
CLASSICAL AESTHETICS IN CONTEMPORARY TATTOO ART

33. *Кудlach Володимир Андрійович* 228  
МІШЕЛЬ ЗАДУНАЙСЬКИЙ: «З БОГОМ, ВОГНЕМ І ЗАЛІЗОМ»

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

*Anna Melikyan, Iryna Pivkach, Maksym Lapin, Polina Mozhaieva*

# ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

UDC 351.07:004.9:332.1:502.13

**Yanovych Arsenii**

Junior Research Fellow

**Lutskiv Olena**

Senior Research Fellow

Dolishniy Institute of Regional Research of NAS of Ukraine

Lviv, Ukraine

## E-GOVERNANCE AS A TOOL FOR ENHANCING THE PRODUCTIVITY OF REGIONS' NATURAL RESOURCES IN THE CONTEXT OF INTERREGIONAL COMPETITION

**Abstract.** The theses substantiate the importance of e-governance for enhancing the productivity of regional natural resource potential under conditions of interregional competition. It is demonstrated that the digitalization of governance processes, open data, expanded e-participation, and transparency of public authorities contribute to increasing trust between government, business, and civil society. Particular attention is paid to the role of social dialogue, cluster development, and intermunicipal cooperation as mechanisms for strengthening partnerships and achieving synergy in resource management. It is concluded that the implementation of e-governance tools enhances regional competitiveness

**Keywords:** e-governance; regional development; natural resource potential; productivity; interregional competition; public administration; open data; social dialogue; cluster development; intermunicipal cooperation

The productivity of the use of regional natural resource potential under conditions of intensifying interregional competition is largely determined by the qualitative characteristics of cooperation between government, business, and civil society. Establishing close collaboration among regional actors constitutes a necessary precondition for the development and implementation of joint projects aimed at improving the efficiency of natural resource utilization in a region. This primarily involves strengthening mutual trust among the beneficiaries of regional development and fostering multilevel governance. In this context, the following measures are advisable:

1. Ensuring transparency in decision-making by regional authorities. Transparency of public authorities serves as an important factor in increasing business trust in governmental institutions [1] and reflects “the degree of citizens’ awareness of the activities and intentions of local authorities, as well as the information possessed by a particular local self-government body; the awareness of citizens and their associations affected by decisions and actions of a public authority regarding the procedures of their implementation; and the clarity for the general public of the rationale, content, and meaning of political actions and decisions of local self-government bodies, as well as of their rights and freedoms” [2].

Accordingly, it is necessary to ensure that regional and local authorities in each region comply with current legislation, particularly in the field of access to public data: regular updating of land and municipal property registers, renewal of urban master plans, and databases of adopted council decisions, etc. In our view, increasing trust is primarily possible through the implementation of the following steps:

- Opening government data and information. Broad access for business entities and the public to up-to-date and relevant information on agreements and contracts concluded by public authorities, lobbying of local and regional interests, and the provision of public services should be ensured. This will promote openness and accountability of public institutions to business and civil society and reduce corruption risks [3].

- Expanding live streaming of plenary sessions and prior publication and discussion of draft decisions. During the war, live broadcasts of sessions were suspended for a considerable period, although current legislation “does not allow automatic closure of access to public information even under martial law (...) at the same time, there are clear procedures that should be applied to prevent the dissemination of restricted information” [4]. It should be noted that many territorial communities have already resumed live streaming of local council sessions. Returning to the practice of publicly covering the activities of regional and local authorities will contribute to increasing entrepreneurs’ trust in them.

- Diversification of communication channels. It is advisable to restore broad public involvement in the discussion and adoption of decisions by authorities through digital platforms, public hearings, advisory councils, and other services. In addition, regular updating and maintenance of social media pages and official websites constitute an important aspect of communication among regional actors. This will ensure the representativeness of regional and local stakeholders and inclusiveness in the process of aggregating regional interests.

2. Intensifying the use of the social dialogue mechanism. Currently, this instrument is largely formal in nature. One of the key problems in this context is the lack of accountability of the heads of territorial tripartite socio-economic councils for the results of their activities before the public. Although the law does not directly provide for mandatory reporting by the co-chairs of tripartite councils, we believe that extrapolating the experience of the National Council in terms of accountability would stimulate the activation of social dialogue at the regional level. Under such conditions, even formal responsibility would enhance the effectiveness of this mechanism.

3. Cluster development. In academic literature, a cluster is defined as a voluntary territorial and sectoral association of business entities “that closely cooperate with research institutions and local authorities in order to enhance the competitiveness of their products and promote regional economic growth” [5]. Unlike

the activities of individual firms, the cluster concept reflects the following key provisions:

- the aggregate competitiveness of a cluster exceeds the simple sum of the respective indicators of its individual participants, as competitive advantage arises from network linkages;
- the network structure encompasses a wide range of stakeholders, including representatives of the business environment as well as non-profit organizations and public authorities performing support functions;
- territorial concentration facilitates interaction, particularly in terms of knowledge exchange and the introduction of advanced technologies, forming an “innovative” environment that ensures the realization of a territory’s competitive advantages.

In summary, the key advantage of the cluster-based model of economic organization lies in the “exchange of information regarding needs for technologies, materials, and services among producers, suppliers, buyers, and related industries. The exchange of information provides all cluster firms with competitive advantages in the market and supports the attainment of market positions. Such exchange is facilitated by unity of goals, coordination, and common interests of horizontally and vertically connected companies within the cluster, as well as informal relations among managers and specialists, their joint participation in scientific events and associations, often territorial proximity, and the intention to establish long-term relations between structural elements of the cluster” [6, p. 35]. According to the Ukrainian Cluster Alliance, as of the end of 2024, 43 clusters had been registered in 16 regions of Ukraine, 13 of which were located in Kyiv Oblast [7]. Accordingly, stimulating and intensifying the creation of regional clusters is one of the key instruments for establishing partnerships among regional actors and, consequently, for enhancing regional competitiveness in terms of the productivity of natural resource potential.

4. Development of intermunicipal cooperation regulated by the Law of Ukraine “On Cooperation of Territorial Communities” [8]. This instrument is based on the

principle of subsidiarity, which предусматриває the delegation of tasks to the level of governance where they can be performed most efficiently. Intermunicipal cooperation generates additional competitive advantages, as it enables territories not only to reduce costs through joint resource use but also to increase productivity by coordinating development strategies, eliminating duplication of functions, and improving the management of local assets. In Ukraine, a practice of cooperation among communities has already been formed in the areas of joint resource use, infrastructure development, provision of public services, and stimulation of economic activity. An example is the Agency for Regional Economic Development of Boykivshchyna [9], which unites communities to implement local and interregional projects, particularly in tourism, small business development, and human capital enhancement. Thus, intermunicipal cooperation becomes an important mechanism for increasing territorial competitiveness through resource pooling, alignment of strategic interests, and the creation of synergy effects.

#### REFERENCES:

1. Government transparency as ukrainian territorial communities' economic development factor / O. Voitenko et al. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2022. Vol. 5, № 46. P. 387-397. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.46.2022.3879>
2. Tymoshenko N. The correlation between the principles of openness and transparency in the activities of local self-government bodies: "Siamese twins or a coordinated pair?" *Efficiency of Public Administration*. 2015. No. 44 (1). P. 125–131. Available at: URL: <https://tinyurl.com/yc33x83f> [In Ukrainian]
3. Transparency and Open Government. Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe. 2018. 80 p. (Series "Public Ethics"). Available at: URL: <https://rm.coe.int/booklet-a6-transparency-coll-public-ethic-ukr/168094eb8b> [In Ukrainian]
4. Havrylenkova M. Publication of video recordings of local council meetings:

- Recommendations for local self-government bodies. U-LEAD with Europe. 22 Oct. 2024. Available at: URL: <https://u-lead.org.ua/news/586> [In Ukrainian]
5. Hlushanytsia R. V. Cluster principle of formation of international strategic alliances. Formation of Market Relations in Ukraine. 2010. No. 3. P. 38–43. [In Ukrainian]
  6. Competitiveness of Territories / A. Tkachuk et al. Kyiv : Legal Status, 2011. 252 p. Available at: URL: [https://www.csi.org.ua/wp-content/uploads/2011/03/konspr-d-d-d-d\\_konspr-a-1.pdf](https://www.csi.org.ua/wp-content/uploads/2011/03/konspr-d-d-d-d_konspr-a-1.pdf) [In Ukrainian]
  7. Map of clusters, resource centers and committees of the Ukrainian Cluster Alliance. Ukrainian Cluster Alliance. Available at: URL: <https://www.clusters.org.ua/clusters-map/> [In Ukrainian]
  8. On Cooperation of Territorial Communities : Law of Ukraine No. 1508-VII of 17.06.2014 (as amended as of 03.07.2025). Available at: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1508-18#Text> [In Ukrainian]
  9. Agency for Regional Economic Development of Boykivshchyna. Available at: URL: <https://www.facebook.com/AGENCYforREDOFBOIKIVSHCHYNA/> [In Ukrainian]

**Резніков Роман Борисович**

PhD з економіки, Докторант

Інститут економіки промисловості НАН України

## **IMPLEMENTING ENTERPRISE DIAGNOSTICS AND FORESIGHT PROGRAMS UNDER GLOBAL CRISES**

**Abstract.** The paper examines approaches to implementing enterprise-level programs for diagnostics and foresight in conditions of global crises, where volatility, cascading disruptions, and rapid technology shifts shorten strategic horizons and increase the cost of delayed decisions. Diagnostics is interpreted as a continuous, evidence-based assessment of enterprise health (process performance, operational bottlenecks, risk exposure, capability maturity), while foresight is treated as an institutionalized capability for anticipating plausible futures and translating them into present-day strategic options. The paper synthesizes recent methodological and managerial insights on organizing foresight functions, embedding foresight into decision-making routines, and establishing the digital foundations required for scalable diagnostic analytics. A key implementation gap is identified: many organizations possess isolated tools (dashboards, scenario workshops, analytics pilots), yet lack an end-to-end operating model that connects data governance, analytical methods, scenario work, and governance decision gates into a single program with feedback loops. To address this gap, the paper proposes a Diagnostics-and-Foresight ProgramOps concept—an integrated program architecture that links (i) a diagnosable enterprise baseline, (ii) an institutionalized foresight process, and (iii) continuous learning loops supported by digital pipelines and governance triggers, enabling enterprises to convert foresight insights into measurable resilience and development outcomes.

**Keywords:** enterprise diagnostics; strategic foresight; program implementation; crisis management; anticipatory governance; process mining; data governance; MLOps; learning loops.

## **Introduction**

Global crises increasingly take the form of compound shocks that traverse domains and boundaries, forcing enterprises to make high-impact decisions under uncertainty. In such contexts, enterprise development depends on two complementary capabilities: continuous diagnostics that reveals the current operational and strategic “health state,” and institutionalized foresight that structures uncertainty into plausible futures and actionable strategic options. The practical challenge is implementation: diagnostics and foresight are often introduced as disconnected initiatives (a KPI system, a scenario workshop, a transformation office), which limits their ability to generate sustained strategic advantage. Therefore, the paper focuses on implementation logic—how to design and operationalize a program that integrates methods, data, skills, routines, and governance into a repeatable cycle that supports development under crisis conditions.

## **Literature review**

In work [1], Monteiro and Dal Borgo conceptualize strategic foresight as a system that must be embedded into decision-making, emphasizing demand and mandate, capabilities and skills, institutional arrangements, embeddedness, and feedback/learning loops; however, an implementation gap remains in enterprise settings where these systemic elements are rarely translated into measurable operating mechanisms (e.g., decision gates, portfolio triggers, and performance metrics tied to foresight outputs). In work [2], Tahvanainen and Apilo provide an implementation-oriented guidebook for organizing corporate foresight, discussing organizational models (dedicated unit vs distributed approaches), cultural prerequisites, and “turning foresight into action”; the limitation is that organizational guidance still requires a digital program backbone to ensure traceability from signals and scenarios to operational diagnostics and accountable execution under crisis time

pressure. In work [3], Marinković et al. synthesize corporate foresight research and outline trajectories for future research; yet, a persistent gap is the “impact pathway” problem—how firms operationalize foresight as a routine capability that demonstrably improves strategic responsiveness and development outcomes rather than producing episodic insights. In work [4], Goel, Martin, and ter Hofstede propose a data governance framework for process mining derived from a Delphi study, arguing that reliable process data is a strategic asset and governance is a missing prerequisite for dependable insights; the gap for enterprise program implementation is that governance frameworks are frequently not integrated with strategy and change governance, which leads to analytically correct findings that do not translate into sustained operational improvements or strategic reconfiguration. In work [5], Akhramovich, Serral Asensio, and Cetina systematically review the application of process mining to Industry 4.0 and show how process mining supports discovery, conformance, and enhancement, including performance analysis and predictive extensions; the remaining gap is methodological-to-operational translation—how to standardize process mining and related diagnostics into an enterprise program (roles, cadence, prioritization, and benefit realization) rather than fragmented use cases. In work [6], Zarour, Alzabut, and Al-Sarayreh identify best practices, challenges, and maturity models for MLOps adoption, highlighting the organizational complexity of operationalizing analytics and ML; the gap for diagnostics and foresight programs is that many enterprises do not treat analytical models and pipelines as governed “production assets,” which weakens robustness, auditability, and continuity of diagnostic signals under crisis conditions. In work [7], Luesink et al. examine scenario planning as a technique to enable foresight in crisis management and report that organizations invest in training and capacity building but often lack consensus on methods and institutionalization; the implementation gap is therefore not awareness but standardization and integration—scenario work must be connected to a diagnosable baseline, decision triggers, and accountable execution to create strategic impact.

## **Implementation problem and synthesis**

Across recent research and applied guidance, the key challenge is not the absence of tools but the absence of an integrated operating model. Foresight generates narratives, options, and early warnings; diagnostics generates measurable evidence about process behavior, constraints, and capability gaps. When these streams remain disconnected, enterprises face three recurring failure modes: (i) insight without action (scenarios and reports without governance decisions), (ii) action without evidence (initiatives launched without diagnosable baselines and benefit tracking), and (iii) evidence without continuity (analytics that cannot be maintained due to weak data governance, low pipeline maturity, or unclear ownership). The reviewed works jointly indicate that successful implementation requires institutional embeddedness and learning loops [1], explicit organizational design for foresight [2], stronger impact pathways [3], governed diagnostic data assets [4], scalable diagnostic methods [5], production-grade analytics operations [6], and institutionalized scenario practices [7].

### **Proposed contribution: Diagnostics-and-Foresight ProgramOps**

To close the implementation gap, the paper proposes Diagnostics-and-Foresight ProgramOps, a program architecture that treats diagnostics and foresight as one continuous strategic capability with explicit interfaces between data, methods, governance, and execution. The architecture consists of three tightly coupled layers. The first layer is the Diagnosable Baseline, built on governed enterprise data assets (process event logs, operational KPIs, risk indicators, and capability maturity measures) and standardized diagnostic methods, including process mining for end-to-end transparency and bottleneck detection, plus conformance and performance analytics as a repeatable routine rather than one-off analysis [4–5]. The second layer is the Institutionalized Foresight Cycle, where horizon scanning, signal validation, scenario building, and option design are embedded into planning and portfolio routines with defined cadence, roles, and decision rights [1–3,7]. The third layer is the Execution and Learning Loop, which operationalizes analytics and diagnostic models as production assets via MLOps practices (versioning, monitoring,

reproducibility, governance) and converts foresight outputs into measurable actions through governance triggers and benefit realization tracking [6].

The innovation of ProgramOps lies in explicit “handoff protocols” between layers: diagnostic findings define which uncertainties are strategic (what must be stress-tested), foresight scenarios define which indicators must be monitored (what early warnings matter), and governance gates link both streams to execution decisions (what changes now). Practically, this enables a closed-loop mechanism where enterprises continuously: (i) diagnose operational reality, (ii) frame plausible futures and strategic options, (iii) execute prioritized actions with clear ownership, and (iv) update both the diagnostic baseline and scenario assumptions through learning loops. This addresses the impact pathway gap identified in foresight research by making implementation traceable from data to decisions to outcomes, while improving resilience and development capacity under crisis conditions.

### **Conclusions**

Implementing diagnostics and foresight as an enterprise program under global crises requires more than adopting individual methods or conducting episodic foresight exercises. The current research and practice increasingly converge on the need for embeddedness, institutional design, and feedback loops, but a persistent gap remains in integrating digital foundations (data governance, scalable diagnostics, production-grade analytics) with foresight routines and strategy governance. The proposed Diagnostics-and-Foresight ProgramOps concept addresses this gap by providing an integrated operating model that links diagnosable baselines, institutionalized foresight cycles, and execution learning loops, enabling enterprises to convert anticipatory insights into measurable development outcomes under turbulent conditions.

### **REFERENCES:**

1. Monteiro, B.; Dal Borgo, R. Supporting Decision Making with Strategic Foresight: An Emerging Framework for Proactive and Prospective

- Governments. OECD Working Papers on Public Governance, No. 63, OECD Publishing, 2023. URL: [https://www.oecd.org/en/publications/supporting-decision-making-with-strategic-foresight\\_1d78c791-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/supporting-decision-making-with-strategic-foresight_1d78c791-en.html) (дата звернення: 01.02.2026).
2. Tahvanainen, A.-J.; Apilo, T. (Eds.). Guidebook for Organising Corporate Foresight. VTT Technical Research Centre of Finland, 2024. URL: <https://cris.vtt.fi/en/publications/guidebook-for-organising-corporate-foresight/> (дата звернення: 01.02.2026).
  3. Marinković, M.; Al-Tabbaa, O.; Khan, Z.; Wu, J. Corporate Foresight: A Systematic Literature Review and Future Research Trajectories. *Journal of Business Research*, 144, 289–311, 2022. URL: <https://ideas.repec.org/a/eee/jbrese/v144y2022icp289-311.html> (дата звернення: 01.02.2026).
  4. Goel, K.; Martin, N.; ter Hofstede, A. H. M. Demystifying Data Governance for Process Mining: Insights from a Delphi Study. *Information & Management*, 61(5), 103973, 2024. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720624000557> (дата звернення: 01.02.2026).
  5. Akhramovich, K.; Serral Asensio, E.; Cetina, C. A Systematic Literature Review on the Application of Process Mining to Industry 4.0. *Knowledge and Information Systems*, 66, 2699–2746, 2024. URL: <https://lirias.kuleuven.be/handle/20.500.12942/731774> (дата звернення: 01.02.2026).
  6. Zarour, M.; Alzabut, H.; Al-Sarayreh, K. T. MLOps Best Practices, Challenges and Maturity Models: A Systematic Literature Review. *Information and Software Technology*, 2025. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950584925000722> (дата звернення: 01.02.2026).
  7. Luesink, M.; Wolbers, J. J.; van Duin, M.; Kuipers, S. Scenario Planning to Enable Foresight in Crisis Management. 2024. URL:

<https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/handle/1887/4093097> (дата  
звернення: 01.02.2026).

# MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

UDC 339.13.024

**Vadym Lazebnyi**

post-graduate student

Department of Management of Organizations

Odesa National University of Economics

Odesa, Ukraine

## INTEGRATING CUSTOMER EXPERIENCE INTO STRATEGIC IT ENTERPRISE MANAGEMENT

**Abstract.** This paper explores customer-oriented strategic management in IT enterprises, examining methods for forming and evaluating development strategies. It emphasises integrating customer needs, experience, and insights into organisational processes to enhance competitiveness, ensure long-term sustainable growth, improve client retention, and strengthen adaptability to dynamic digital market conditions.

**Keywords:** customer-oriented strategy, IT enterprise development, strategic management, customer experience, digital transformation.

In today's environment of digital transformation of the economy, the strategic development of IT enterprises is increasingly determined by a company's ability to create long-term value for customers [4; 9]. The shift in focus from a product-oriented approach to a customer-oriented management model is driven by high

competition in the global IT market, shorter technology life cycles, the growing role of services, and the need to form sustainable partnerships with customers [7; 14].

The relevance of this work is determined by the rapid development of the digital economy and growing competition in the global IT market, which makes it critically important for companies to be able to formulate development strategies focused on customer needs and expectations. The aim of the work is to analyse the conceptual foundations of customer-oriented strategic management of an IT enterprise and to develop recommendations for the formation and evaluation of an appropriate strategy that ensures increased competitiveness, the integration of customer experience into management processes, and the long-term development of the company.

A customer-centric approach to strategic management of an IT enterprise involves integrating customer needs, expectations, and behavioural characteristics into the processes of mission formation, strategic goals, business model, and operational activities [2; 3]. In this context, customer focus is not a separate functional characteristic, but a system-forming principle of enterprise development [9; 11].

The formation of a customer-oriented development strategy for an IT enterprise is based on a combination of strategic analysis of the external environment, assessment of the company's internal potential, and systematic diagnosis of customer interactions [10; 12]. A distinctive feature of the IT sector is the high intellectual content of the product, the project-based nature of the activity, the focus on individual solutions and flexible development methodologies, which reinforces the importance of constant feedback and strategy adaptability [5].

A customer-centric development strategy should include the following key components:

- identifying target customer segments and creating a unique value proposition for them [4; 11];
- integrating customer insights into the product and service development process [5; 7];
- building a customer experience management system [5];

- developing long-term relationships with customers based on trust and partnership [2; 14; 15];
- digitising communication processes and using data analytics for management decision-making [3; 9].

An important stage in the implementation of the strategy is assessing the level of customer focus of the enterprise. The assessment should be comprehensive and cover both external indicators (customer satisfaction, retention rate, share of repeat orders, referral activity) and internal characteristics (organisational culture, staff competence, maturity of business processes, readiness for transformation) [1; 6].

Within the framework of strategic management, it is advisable to use an integrated approach to assessing customer focus, combining quantitative and qualitative methods of analysis. Key tools include customer surveys, satisfaction and loyalty indices (CSAT, NPS, CES), customer journey mapping, assessment of churn rate and lifetime value indicators, as well as internal auditing of business processes [6; 8].

Special attention should be paid to assessing the internal readiness of IT companies for customer-oriented transformations.

This readiness is determined by the level of strategic thinking of management, the presence of a clear customer strategy, digital infrastructure for working with data, flexibility of the organisational structure, and an established corporate culture that supports customer focus as a key value [9; 10].

Customer-oriented transformations are often associated with changes in approaches to project management, motivation systems, communication mechanisms, and performance evaluation. Therefore, the development strategy should provide for the phased implementation of changes, minimisation of organisational resistance, and the formation of a system for continuous monitoring of results [12; 14].

Thus, the formation and evaluation of a customer-oriented development strategy for an IT enterprise is a complex multidimensional process that combines strategic analysis, change management, and the implementation of modern customer experience assessment tools [2; 5]. The implementation of such an approach ensures

increased competitiveness of the enterprise, growth of customer confidence, stability of income and sustainable long-term development in the digital economy.

To sum up, we can say the following. A customer-oriented approach is a system-forming principle in IT enterprise strategic management, integrating customer needs, expectations, and insights into the company's mission, strategic goals, business model, and operational activities. The formation of a customer-focused development strategy requires a comprehensive combination of external environment analysis, internal capability assessment, and systematic evaluation of customer interactions. Key components of such a strategy include identifying target customer segments, creating unique value propositions, integrating customer insights into product and service development, implementing customer experience management systems, and leveraging data analytics for decision-making.

Assessing both external indicators (satisfaction, retention, repeat orders, referral activity) and internal factors (organizational culture, staff competence, process maturity, readiness for change) is essential for effective strategy implementation. A structured, phased approach to customer-oriented transformations reduces organizational resistance, ensures adaptability, and supports sustainable long-term growth, improved competitiveness, and strengthened client relationships in the digital economy.

Our prospects for further research include the development of industry models for assessing the customer focus of IT companies, the formation of integrated indices of strategic maturity of customer-oriented management, and the adaptation of international practices to the conditions of the Ukrainian IT market.

#### **REFERENCES:**

1. Anderson E. W., Fornell C., Lehmann D. R. Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden. *Journal of Marketing*. 1994. Vol. 58, № 3. P. 53–66.
2. Buttle F., Maklan S. *Customer Relationship Management: Concepts and*

- Technologies. 4th ed. London : Routledge, 2019. 536 p.
3. Gupta S., Lehmann D. R. Managing Customers as Investments: The Strategic Value of Customers in the Long Run. Upper Saddle River : Wharton School Publishing, 2005. 224 p.
  4. Kotler P., Keller K. L. Marketing Management. 15th ed. Harlow : Pearson Education, 2016. 870 p.
  5. Lazebnyi V. The Role of the “Magic Third” Principle in the IT Enterprise Direction and Control. *Proceedings of V International Scientific and Practical Conference* Stockholm, Sweden 24-26 March 2025., Stockholm, Sweden: SSPG Publish, 2025. C.333-336. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-future-of-science-innovations-and-perspectives-24-26-03-2025-stokholm-shvetsiya-arhiv/>
  6. Lemon K. N., Verhoef P. C. Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*. 2016. Vol. 80, № 6. P. 69–96.
  7. Oliver R. L. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. 2nd ed. New York : Routledge, 2014. 520 p.
  8. Payne A., Frow P. A strategic framework for customer relationship management. *Journal of Marketing*. 2005. Vol. 69, № 4. P. 167–176.
  9. Reichheld F. F. The one number you need to grow. *Harvard Business Review*. 2003. Vol. 81, № 12. P. 46–54.
  10. Балабанова Л. В., Холод В. В. *Стратегічне маркетингове управління конкурентоспроможністю підприємств: навчальний посібник*. К.: ВД «Професіонал», 2012. 458 с.
  11. Балабаш О.С., Лазебний В.О. Ринок ІТ-послуг України: тенденції та перспективи розвитку. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. No 5 (330), 2025. С. 7-14.
  12. Дикань В. Л., Зубенко В. О. *Стратегічне управління підприємством* : навч. посіб. Харків : УкрДУЗТ, 2017. 272 с.
  13. Куденко Н. В. *Стратегічний маркетинг*. Київ : КНЕУ, 2012. 523 с.
  14. Лазебний В.О. Основні методи управління персоналом у сфері

інформаційних технологій: сутність та особливості. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXXVI Міжнародної науково-практичної конференції* / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. м. Софія (Болгарія): ГО «ВАДНД», 07 вересня 2023 р. С.222-225. DOI: <https://doi.org/10.52058/36>

15. Пономаренко В. С., Тридід О. М., Кизим М. О. *Стратегія розвитку підприємства в умовах нестабільності*. Харків : ІНЖЕК, 2003. 328 с.
16. Примак Т. О. *Маркетинг*. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 452 с.

**Ruslan Lemeshchuk**

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

postgraduate student

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7115-930X>

## **NEUROMANAGEMENT OF PERSONNEL ADAPTATION AS A MANAGERIAL APPROACH**

**Abstract.** This study conceptualizes neuromanagement of personnel adaptation as a managerial approach to designing employee adaptation systems that account for neurobiological mechanisms of brain functioning, neurocognitive processes of information perception and processing, and employees' psycho-emotional states during their organizational entry. The approach supports effective professional integration by aligning organizational conditions with employees' cognitive capacities and facilitating the formation of adaptive behavioural models.

**Keywords:** neuromanagement; personnel adaptation; management; neurocognitive processes; psycho-emotional states; employee onboarding.

Contemporary organizations operate in environments characterized by rapid technological transformation, increasing task complexity, and growing expectations regarding the speed and effectiveness of employee integration into professional roles. In this context, personnel adaptation should no longer be interpreted merely as a procedurally regulated stage of organizational entry. Rather, it constitutes a multidimensional socio-behavioural process that involves knowledge acquisition, behavioural adjustment, and the gradual internalization of professional norms and practices. The success of this process depends to a considerable extent on an individual's ability to perceive, process, and operationalize new information within unfamiliar professional settings.

In the existing academic discourse, personnel adaptation is generally conceptualized as a process of adjustment to organizational conditions that encompasses social, professional, and psychological dimensions (Krushelnytska, V., Nykyforenko, V., Myroshnychenko, Yu., Lobenko, A., Podolska, V., Tsymbaliuk, S., Nevmerzhytska, S., Troian, A.). However, prevailing approaches tend to prioritize procedural aspects of onboarding, including task familiarization, compliance with organizational rules, and clarification of reporting relationships. While these elements are undoubtedly important, they primarily address the external organizational environment and rarely consider the internal cognitive and psycho-emotional processes experienced by employees during the adaptation period.

At the initial stage of employment, individuals typically encounter elevated levels of uncertainty associated with new responsibilities, unfamiliar communication patterns, and increased informational demands. Such conditions often give rise to psycho-emotional tension, which may significantly affect cognitive functioning, particularly attention, working memory, and decision-making processes. Empirical research in cognitive psychology indicates that human information-processing capacity is inherently limited and highly sensitive to stress-related factors, which may impede effective learning and delay the formation of adaptive behavioural patterns.

At the same time, advances in neuroscience have demonstrated the brain's capacity for structural and functional reorganization in response to new experiences. Neuroplasticity enables individuals to acquire new competencies through the formation of neural pathways required for task performance and behavioural regulation. Nevertheless, the effectiveness of this process is largely contingent upon the conditions under which adaptation takes place and the level of psychological safety experienced by the employee during organizational entry. Unfavourable adaptation environments may activate defensive neurophysiological responses that restrict access to higher-order cognitive functions, thereby hindering professional integration.

Within the interdisciplinary field of neuromanagement, increasing attention has been paid to the application of neuroscientific insights to managerial decision-making

and organizational behaviour, people management, HRM and leadership [1;2;3]. Integrating knowledge of brain functioning into management theory offers new opportunities for enhancing the effectiveness of managerial interventions by accounting for cognitive processing mechanisms [4]. Despite this growing interest, the management of personnel adaptation remains insufficiently informed by neuroscience-based perspectives.

A critical analysis of contemporary research reveals the absence of a comprehensive managerial framework capable of systematically integrating neurocognitive and psycho-emotional factors into the design of personnel adaptation systems. Existing approaches largely conceptualize adaptation as a sequence of organizational procedures and fail to account for individual differences in cognitive functioning and emotional regulation during the transition into new professional environments.

The purpose of these theses is to present the results of a doctoral research project aimed at conceptualizing a managerial approach to the formation of personnel adaptation systems based on neuromanagement of personnel adaptation.

Within the scope of the research, the concept of “neuromanagement of personnel adaptation” is introduced and defined as a managerial approach to the formation of personnel adaptation systems aimed at optimizing employees’ integration into the organizational environment by taking into account the neurobiological patterns of brain functioning, neurocognitive mechanisms of perception and information processing, employees’ psycho-emotional states during the adaptation period, and the formation of adaptive behavioural models.

This approach allows personnel adaptation to be interpreted as a managed process, the effectiveness of which is determined not only by organizational arrangements but also by the cognitive condition of the employee and their psycho-emotional response to a new professional environment. From this perspective, managerial influence should be directed towards shaping the conditions that facilitate professional integration by supporting learning processes, social interaction, and behavioural adjustment.

The cognitive dimension of adaptation is primarily associated with the acquisition of new knowledge, the development of professional competencies, and decision-making in unfamiliar situations. Accordingly, one of the key managerial tasks involves regulating cognitive workload to ensure consistency between job requirements and employees' information-processing capabilities. The psycho-emotional dimension, in turn, involves the creation of predictable and supportive working conditions that contribute to reducing anxiety and increasing motivation for learning.

The social dimension of adaptation is grounded in mechanisms of interpersonal interaction and trust formation within organizational settings. Effective management of socialization processes facilitates integration into professional communities, mitigates interpersonal tension, and promotes a sense of belonging. In addition, behavioural reinforcement mechanisms enable the consolidation of desirable work practices and the development of stable professional competencies.

Thus, neuromanagement of personnel adaptation provides a theoretical foundation for shifting from spontaneous employee adjustment towards a structured and intentionally managed process of professional integration. This approach contributes to more effective knowledge acquisition, reduced performance errors, and the formation of positive adaptation experiences.

The results obtained have been tested within the framework of a doctoral research project in the field of Management and represent a partial scientific outcome consisting in the conceptualization of a managerial approach to the formation of personnel adaptation systems based on neuromanagement of personnel adaptation. The proposed concept extends the theoretical and methodological foundations of personnel adaptation management by integrating neuroscientific insights into managerial decision-making processes and may serve as a basis for the further development of organizational tools for managing adaptation processes.

## REFERENCES:

1. Raj, N., Priya, P., & Pathak, M. (2023). Neuro-Economics: Investigating the Neural Correlates of Decision Making and Economic Behaviour. *Jamshedpur Research*, Vol. 5. Iss. 61. Pp. 29–64.
2. Valencia-Martínez, L.Y., Suárez-Rojas, M.S. (2023). Neuromanagement: implementación alternativa en la gestión organizacional. *Revista CEA*, Vol. 9. No. 21. DOI: <https://doi.org/10.22430/24223182.2600>.
3. Pysmenna, M.S. (2021). Naukovyi dyskus poniattia neiromenedzhment u suchasni nautsi [Scientific discussion of the concept of neuromanagement in modern science]. *Scientific Bulletin of the Flight Academy. Series: Economics, Management and Law*, Iss. 3-4. Pp. 117–123 [in Ukrainian].
4. Shymanovska-Dianych, L, Lozova, O., Yatsenko, A., & Kolomiiets, B. (2025). Vprovadzhennia prykladnykh instrumentiv neiromenedzhmentu v upravlinnia personalom orhanizatsii: pidvyshchennia efektyvnosti cherez neironaukovi pidkhody [Introduction of applied neuromanagement tools in organizational personnel management: increasing efficiency through neuroscientific approaches]. *Theory and Practice of Social Systems Management*, No. 2. DOI: <https://doi.org/10.20998/2078-7782.2025.2.08> [in Ukrainian].

# LAW AND INTERNATIONAL LAW

УДК 343.98: 165: 001.8

**Калюга Каріна Вікторівна**

д.ю.н., в.о. завідувача кафедри  
кримінального права, процесу та криміналістики

Інституту економіки та права

Класичного приватного університету, професор

Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9941-9690>

## **ЗБАГАЧЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ КРИМІНАЛІСТИКИ ЗА РАХУНОК РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ЗДОБУТКІВ ФІЛОСОФІЇ**

**Ключові слова:** криміналістика; філософія науки; інтерпретація доказів; цифрові докази; інформаційна природа сліду; постпозитивізм; методологія розслідування; техносоціальні мережі; інтерпретаційно-інформаційна парадигма.

Розвиток криміналістики як науки завжди перебував у тісному взаємозв'язку із загальнонауковими та філософськими концепціями пізнання. Криміналістика виникла як прикладна галузь знань, спрямована на забезпечення ефективного розслідування злочинів, проте з часом вона перетворилася на складну міждисциплінарну систему, що інтегрує досягнення природничих, технічних, соціальних і гуманітарних наук. У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій, цифровізації суспільних процесів, ускладнення форм злочинної діяльності та трансформації доказової бази кримінального провадження особливого значення набуває поглиблення

теоретичних засад криміналістики, зокрема шляхом активного залучення здобутків сучасної філософії.

Філософія традиційно виконує методологічну функцію щодо спеціальних наук, визначаючи фундаментальні підходи до розуміння реальності, природи знання, істини, доказу та інтерпретації фактів. У цьому контексті криміналістика не є винятком. Вона спирається на філософські уявлення про причинно-наслідкові зв'язки, закономірності відображення подій у матеріальному середовищі, можливості пізнання минулих подій на підставі залишених ними слідів. Класична криміналістична теорія формувалася під впливом позитивістських та детерміністичних підходів, що передбачали відносно об'єктивне і повне відтворення події злочину шляхом виявлення, фіксації та дослідження слідів. Водночас сучасні філософські концепції пізнання демонструють значно складнішу картину взаємодії суб'єкта і об'єкта пізнання, підкреслюючи роль інтерпретації, контекстуальності та інформаційної природи знання.

Зміни, що відбуваються у сфері доказування, особливо в умовах цифровізації, зумовлюють необхідність перегляду низки традиційних криміналістичних уявлень. Сучасні джерела доказової інформації дедалі частіше мають нематеріальний характер, представлені у вигляді цифрових даних, алгоритмічно обробленої інформації, складних інформаційних систем. Це змінює саму природу криміналістичного сліду, розширює його зміст та вимагає нових підходів до інтерпретації доказової інформації. У зв'язку з цим особливого значення набувають філософські концепції інформації, герменевтики, теорії інтерпретації, а також сучасні епістемологічні підходи, що розглядають знання як імовірнісну, контекстуально зумовлену конструкцію.

У межах криміналістичної науки все більш актуальним стає питання про методологічні засади формування доказового знання. Традиційне уявлення про встановлення об'єктивної істини як повного й однозначного відтворення події злочину поступово трансформується під впливом сучасних філософських концепцій, що підкреслюють складність процесу пізнання, його ймовірнісний

характер та залежність від інтерпретаційних практик. У цьому контексті криміналістика постає не лише як сукупність технічних і тактичних прийомів розслідування, а й як складна система інтерпретації інформації про минулі події, що формується на перетині матеріальних слідів, інформаційних потоків і когнітивних процесів суб'єкта доказування.

Особливу актуальність дослідження взаємозв'язку криміналістики та сучасної філософії набуває в умовах розвитку новітніх технологій обробки інформації, штучного інтелекту, цифрової криміналістики та систем аналізу великих даних. Ці технології істотно змінюють підходи до збирання, аналізу та інтерпретації доказової інформації, водночас висуваючи нові методологічні та епістемологічні виклики. Відтак постає необхідність концептуального переосмислення базових криміналістичних категорій, зокрема таких, як «слід», «доказова інформація», «криміналістичне пізнання», «істина (або фактичні дані) у кримінальному провадженні».

У цьому контексті перспективним видається використання сучасних філософських підходів, зокрема епістемології, герменевтики, філософії інформації та постнекласичної методології науки, для поглиблення теоретичних основ криміналістики. Такі підходи дозволяють по-новому осмислити природу криміналістичного сліду як складного інформаційного феномену, розкрити інтерпретаційний характер процесу доказування та уточнити межі можливостей встановлення фактичних обставин кримінального правопорушення.

З огляду на зазначене, особливого значення набуває розроблення нових теоретичних моделей криміналістичного пізнання, що враховують сучасні досягнення філософської думки. Однією з таких моделей може виступати інтерпретаційно-інформаційна парадигма криміналістики, яка ґрунтується на розумінні криміналістичного сліду як багатовимірного інформаційного явища, процесу доказування — як герменевтичної діяльності з інтерпретації доказових даних, а встановлення істини — як результату імовірнісного та технологічно опосередкованого пізнання.

У межах цієї парадигми криміналістика розглядається як наука, що досліджує не лише матеріальні відображення події злочину, але й складні інформаційні структури, які виникають у процесі взаємодії людини, технологій та соціального середовища. Такий підхід дозволяє розширити традиційні уявлення про природу доказової інформації, поглибити розуміння механізмів формування криміналістичних знань та створити нові методологічні підстави для розвитку криміналістичної теорії.

Отже, збагачення положень криміналістики за рахунок розвитку сучасних здобутків філософії є важливим напрямом еволюції цієї науки. Воно сприяє поглибленню її теоретичних засад, розширенню методологічного інструментарію та формуванню нових концептуальних підходів до дослідження процесів криміналістичного пізнання.

Метою цієї роботи є теоретичне обґрунтування можливостей інтеграції сучасних філософських концепцій у систему криміналістичних знань та формування на цій основі інтерпретаційно-інформаційної парадигми криміналістики, що передбачає онтологічну багатовимірність криміналістичного сліду, епістемологічну імовірнісність істини, герменевтичний характер доказування та технологічну опосередкованість встановлення фактів.

У межах дослідження аналізуються теоретико-методологічні передумови взаємодії криміналістики та філософії, окреслюються основні філософські концепції, релевантні для розвитку криміналістичної теорії, а також пропонується авторська концептуальна модель інтерпретаційно-інформаційної парадигми криміналістики як одного з можливих напрямів подальшого розвитку цієї науки.

Сучасний розвиток криміналістики дедалі більше виходить за межі суто прикладної дисципліни та потребує ґрунтовного методологічного переосмислення. У цьому контексті особливого значення набуває звернення до філософії науки, яка забезпечує концептуальні інструменти для аналізу природи наукового знання, його меж, критеріїв істинності та способів перевірки. Саме

філософський вимір дозволяє по-новому осмислити фундаментальні категорії криміналістики, зокрема епістемологію доказування, що визначає умови формування обґрунтованого переконання у процесі встановлення фактичних обставин кримінального правопорушення. У центрі теоретичного переосмислення перебуває онтологія сліду – питання про спосіб існування, форму збереження та механізми трансляції інформації про подію злочину. Традиційне уявлення про слід як матеріальний відбиток поступово трансформується в концепцію його інформаційної багатовимірності. Слід розглядається не лише як фізичний об'єкт, але як носій структурованої інформації, що функціонує у складних комунікативних і технологічних середовищах. Звідси випливає положення про інформаційну природу сліду, яка стає методологічним підґрунтям для аналізу як матеріальних, так і цифрових доказів. Переосмислення поняття криміналістичної істини також відбувається під впливом сучасних філософських підходів. Вона більше не може тлумачитися як абсолютна та остаточна відповідність дійсності, а постає як результат процедурної, раціонально обґрунтованої та перевіреної інтерпретації доказової інформації. У цьому контексті криміналістична версія виступає не просто робочою гіпотезою, а елементом складної когнітивної моделі, що формується в умовах невизначеності та конкуренції альтернативних пояснень. Значну роль у сучасному теоретичному осмисленні доказування відіграє герменевтика, яка акцентує увагу на інтерпретаційному характері будь-якого пізнання. Інтерпретація доказів розглядається як процес взаємодії між текстом (протоколом, висновком експерта, цифровим масивом даних) та суб'єктом розслідування, який завжди діє в межах певного попереднього розуміння, професійного досвіду та ціннісних орієнтирів. Таким чином, розслідування постає як складний комунікативний і творчий процес. Особливої актуальності набуває врахування постпозитивізму як методологічної платформи, що визнає історичність знання, його контекстуальність та відкритість до перегляду. У межах цього підходу методологія розслідування розглядається як динамічна система процедур, що передбачає постійне уточнення версій, перевірку гіпотез

та критичний аналіз отриманих результатів. У свою чергу, вивчення когнітивних упереджень дозволяє мінімізувати ризики помилкових висновків, спричинених психологічними особливостями сприйняття та мислення суб'єкта доказування. Звернення до філософії мови відкриває можливість глибшого аналізу мовних конструкцій, через які фіксуються та передаються результати розслідування. Мова виступає не нейтральним інструментом, а активним чинником формування сенсу, що безпосередньо впливає на сприйняття доказів судом та іншими учасниками кримінального провадження. У цифрову епоху доказова інформація формується в межах складних техносціальних мереж, де взаємодіють особи, програмні алгоритми, інформаційні платформи та технічні пристрої. Це зумовлює феномен алгоритмічної опосередкованості, коли частина фактичних даних створюється, обробляється та інтерпретується автоматизованими системами. Відповідно, криміналістика має враховувати не лише людський, а й технологічний вимір формування доказів. Узагальнення зазначених підходів дозволяє сформулювати концепцію інтерпретаційно-інформаційної парадигми, яка поєднує онтологічний, епістемологічний та технологічний аспекти криміналістичного пізнання. Вона передбачає розуміння сліду як багаторівневої інформаційної структури, визнання ймовірнісного характеру істини, інтерпретаційної природи доказування та технологічної опосередкованості встановлення фактів. Саме така інтегративна модель створює підґрунтя для подальшого розвитку криміналістики як науки, здатної адекватно реагувати на виклики сучасності та забезпечувати належний рівень наукової обґрунтованості кримінального процесу [1-7; 11-12].

Проведене теоретичне дослідження засвідчує, що сучасний розвиток криміналістики неможливий без системної інтеграції здобутків філософії науки, епістемології, герменевтики та філософії інформації. У межах дослідження обґрунтовано, що криміналістика як наука про закономірності виявлення, фіксації, дослідження та використання доказової інформації перебуває у стані методологічної трансформації, зумовленої як еволюцією наукового знання, так і

змінами у природі доказової інформації в умовах цифровізації та технологічного розвитку суспільства.

Інтеграція сучасних філософських підходів у теоретичну систему криміналістики має комплексні методологічні наслідки, що трансформують як її категоріальний апарат, так і практику доказування. Насамперед відбувається розширення поняття сліду: він осмислюється не лише як матеріально-речовий відбиток, а як багаторівнева інформаційна структура, що може існувати у фізичному, цифровому та комунікативному вимірах. Таке розуміння знімає обмеження класичної речової парадигми та дозволяє адекватно реагувати на виклики цифрової епохи. Філософська рефлексія сприяє також уточненню природи криміналістичної істини, яка постає як результат раціонально організованого процесу перевірки та інтерпретації доказів, а не як безпосереднє «відкриття» об'єктивної реальності. Відповідно посилюються стандарти доказування: акцент переноситься з формального накопичення доказів на оцінку надійності процедур їх отримання, перевірюваності версій та логічної узгодженості реконструкції події. Не менш важливим є врахування когнітивних обмежень суб'єкта розслідування — впливу передрозуміння, евристик, упереджень і професійних стереотипів, що можуть спотворювати процес оцінки інформації. Усвідомлення цих факторів дозволяє формувати більш критичну та рефлексивну модель мислення слідчого. Паралельно відбувається розвиток теорії цифрових доказів, у межах якої досліджуються питання алгоритмічної опосередкованості, технічної надійності та процедурної прозорості обробки даних. Нарешті, переосмислюється структура криміналістичної версії: вона розглядається як динамічна когнітивна модель, що підлягає постійному уточненню, перевірці та потенційному спростуванню. Таким чином, збагачення криміналістики здобутками філософії забезпечує формування більш гнучкої, критичної та концептуально узгодженої методології, здатної адекватно функціонувати в умовах складної інформаційної та технологічної реальності сучасності [1-10; 13-14].

**Висновки.** Традиційна криміналістична парадигма, що сформувалася під впливом класичних уявлень про детермінізм, об'єктивність і відтворюваність слідів злочинної події, поступово доповнюється новими методологічними підходами, які враховують складність інформаційних процесів, імовірнісний характер пізнання та інтерпретаційну природу встановлення фактів. У зв'язку з цим актуалізується потреба у розширенні теоретичних засад криміналістики шляхом залучення сучасних філософських концепцій, що дозволяють більш глибоко осмислити природу криміналістичного пізнання.

У результаті дослідження встановлено, що криміналістичний слід у сучасному науковому розумінні не може розглядатися виключно як матеріальне відображення події злочину. Він являє собою складний багатовимірний інформаційний феномен, який формується у процесі взаємодії фізичних, соціальних, психологічних та технологічних факторів. Відповідно, криміналістичне пізнання повинно розглядатися як процес інтерпретації різнорівневої інформації, що потребує використання міждисциплінарного методологічного інструментарію.

Обґрунтовано, що сучасна криміналістика дедалі більше набуває рис інформаційної науки, тому що її основним об'єктом стає не лише матеріальний слід, а передусім інформація про подію кримінального правопорушення, що міститься у різноманітних матеріальних та цифрових носіях. Такий підхід дозволяє по-новому осмислити структуру криміналістичного знання та визначити інформаційний вимір як один із ключових елементів криміналістичної теорії.

У межах роботи сформульовано концепцію інтерпретаційно-інформаційної парадигми криміналістики, яка передбачає переосмислення ряду базових категорій криміналістичної науки. Зокрема, обґрунтовано положення про онтологічну багатовимірність криміналістичного сліду, що полягає у визнанні існування різних рівнів його прояву — матеріального, інформаційного, когнітивного та цифрового. Такий підхід дозволяє розглядати слід не лише як

фізичне відображення події, але і як складну інформаційну структуру, що формується внаслідок взаємодії суб'єкта, середовища та технологій.

Доведено, що встановлення істини (фактичних даних) у кримінальному провадженні має епістемологічно імовірнісний характер. Абсолютна реконструкція події злочину є методологічно недосяжною, а криміналістичне пізнання фактично спрямоване на формування найбільш обґрунтованої та доказово підтвердженої моделі минулої події. У цьому контексті істина у криміналістиці повинна розглядатися як результат складного процесу аналітичної та інтерпретаційної діяльності, що ґрунтується на оцінці доказових даних та їх логічному узгодженні.

Особливу увагу приділено герменевтичному характеру доказування у кримінальному провадженні. Дослідження показало, що процес встановлення фактичних обставин справи фактично являє собою інтерпретаційну діяльність, у межах якої суб'єкт доказування здійснює аналіз, тлумачення та співставлення різних джерел інформації. Герменевтичний підхід дозволяє розкрити роль контексту, логічних моделей та когнітивних процесів у формуванні криміналістичного знання.

Окремо обґрунтовано положення про технологічну опосередкованість встановлення фактів у сучасному кримінальному провадженні. Сучасні методи криміналістичного дослідження дедалі більше ґрунтуються на використанні складних технологічних засобів, включаючи цифрову криміналістику, системи аналізу великих даних, алгоритмічні методи обробки інформації та елементи штучного інтелекту. У зв'язку з цим технологічний фактор стає одним із визначальних елементів процесу криміналістичного пізнання.

Таким чином, проведені дослідження дозволяють зробити висновок про необхідність формування нової методологічної моделі криміналістики, яка б поєднувала класичні криміналістичні підходи із сучасними філософськими концепціями пізнання та інформаційними теоріями. Запропонована інтерпретаційно-інформаційна парадигма криміналістики може виступати

одним із можливих напрямів подальшого розвитку цієї науки та сприяти формуванню більш комплексного розуміння процесів доказування.

При цьому, доцільно активізувати подальші міждисциплінарні дослідження у сфері криміналістики, залучаючи здобутки сучасної філософії науки, епістемології, герменевтики, теорії інформації та когнітивних наук з метою поглиблення теоретичних засад криміналістичного пізнання.

Рекомендується розширити теоретичні дослідження природи криміналістичного сліду, розглядаючи його як багаторівневий інформаційний феномен, що включає матеріальні, цифрові, поведінкові та когнітивні компоненти.

Доцільним також є подальше дослідження епістемологічних аспектів доказування у кримінальному провадженні, зокрема проблеми імовірності встановлення істини, меж криміналістичного пізнання та ролі інтерпретації у формуванні доказових висновків.

Необхідно розвивати герменевтичний підхід у криміналістиці, що дозволить більш повно враховувати контекстуальні та когнітивні фактори під час аналізу доказової інформації.

Перспективним напрямом розвитку криміналістики є подальша інтеграція технологічних інструментів аналізу інформації, включаючи методи цифрової криміналістики, аналізу великих даних та алгоритмічної обробки доказових даних.

Доцільно враховувати положення інтерпретаційно-інформаційної парадигми під час розроблення сучасних криміналістичних методик розслідування, що дозволить підвищити ефективність аналізу складних інформаційних систем та цифрових джерел доказів.

Рекомендується розробити окремий напрям наукових досліджень, присвячений філософським основам криміналістики, який би системно досліджував методологічні, епістемологічні та онтологічні аспекти криміналістичного пізнання.

Отже, інтеграція сучасних філософських підходів у систему криміналістичних знань відкриває нові можливості для розвитку криміналістичної науки, поглиблення її теоретичних засад та формування нових концептуальних моделей дослідження доказової інформації у кримінальному провадженні.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Popper K. The Logic of Scientific Discovery. London : Routledge, 2002. 545 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203994627>.
2. Kuhn T. S. The Structure of Scientific Revolutions. 4th ed. Chicago : University of Chicago Press, 2012. 264 p. URL : <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/S/bo13179781.html>.
3. Lakatos I. The Methodology of Scientific Research Programmes. Cambridge : Cambridge University Press, 1978. 250 p. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511621123>.
4. Gettier E. L. Is Justified True Belief Knowledge? Analysis. 1963. Vol. 23, No. 6. P. 121–123. DOI: <https://doi.org/10.2307/3326922>.
5. Goldman A. I. Epistemology and Cognition. Cambridge : Harvard University Press, 1986. 437 p. DOI: <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674282537>.
6. Gadamer H.-G. Truth and Method. 2nd rev. ed. London : Continuum, 2004. 601 p. DOI: <https://doi.org/10.5040/9781472557940>.
7. Ricoeur P. Interpretation Theory: Discourse and the Surplus of Meaning. Fort Worth : Texas Christian University Press, 1976. 112 p.
8. Wittgenstein L. Philosophical Investigations. 4th ed. Oxford : Blackwell Publishing, 2009. 592 p.
9. Austin J. L. How to Do Things with Words. 2nd ed. Oxford : Oxford University Press, 1975. 168 p.
10. Latour B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory. Oxford : Oxford University Press, 2005. 301 p. DOI:

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199256044.001.0001>.

11. Floridi L. *The Philosophy of Information*. Oxford : Oxford University Press, 2011. 405 p. DOI: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199232383.001.0001>.
12. Casey E. *Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and the Internet*. 3rd ed. Amsterdam : Academic Press, 2011. 704 p. DOI: <https://doi.org/10.1016/C2009-0-64228-7>.
13. James S. H., Nordby J. J., Bell S. *Forensic Science: An Introduction to Scientific and Investigative Techniques*. 4th ed. Boca Raton : CRC Press, 2014. 748 p. DOI: <https://doi.org/10.1201/b16638>.
14. Saferstein R. *Criminalistics: An Introduction to Forensic Science*. 12th ed. Boston : Pearson, 2017. 560 p.

**Коротких Людмила Сергіївна**  
аспірантка кафедри міжнародного  
цивільного та комерційного права  
Державного торговельно-економічного університету  
м. Київ, Україна

**РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВ КОРИННИХ НАРОДІВ В УМОВАХ ВІЙНИ:  
МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ТА НАЦІОНАЛЬНІ МЕХАНІЗМИ  
ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПУ ВІЛЬНОЇ, ПОПЕРЕДНЬОЇ ТА  
ПОІНФОРМОВАНОЇ ЗГОДИ**

**Ключові слова:** корінні народи; вільна, попередня та поінформована згода; колективні права; участь у прийнятті рішень; міжнародні стандарти

Питання реалізації прав корінних народів на участь у процесах прийняття рішень набуває особливої актуальності в умовах збройних конфліктів, коли під загрозою опиняються не лише індивідуальні права людини, а й колективні права народів, їх культурна, мовна та політична ідентичність. Для України, що перебуває в умовах збройної агресії Російської Федерації та тимчасової окупації Автономної Республіки Крим та м. Севастополь, забезпечення прав кримських татар, караїмів і кримчаків є складовою як правової, так і безпекової політики держави.

Ідея колективних прав народів має глибоке історичне підґрунтя. У праці Арістотеля «Політика» народ розглядається як політична спільнота, що зберігає цілісність і суб'єктність незалежно від зміни поколінь [1, р. 105]. У ранньомодерній правовій думці Франсіско де Віторія та Бартоломе де лас Касас обґрунтували наявність у корінних народів природних прав, зокрема права на

самоврядування та володіння землями, що стало важливим кроком у формуванні концепції їх міжнародної правосуб'єктності [2, р. 273; 3, р. 45].

Інституалізація прав корінних народів у міжнародному праві розпочалася у ХХ столітті. Конвенція МОП № 107 (1957) вперше закріпила необхідність врахування їх участі у політиці розвитку, хоча і з позицій інтеграції [4]. Подальший розвиток стандартів відбувся з ухваленням Конвенції МОП № 169 (1989), яка закріпила принцип консультацій та співпраці між державами і корінними народами з метою досягнення згоди щодо рішень, що їх безпосередньо стосуються [5, ст. 6–7].

Принцип вільної, попередньої та поінформованої згоди (ВППЗ) отримав нормативне закріплення у Декларації Організації Об'єднаних Націй про права корінних народів 2007 року. Відповідно до статей 19 та 32 держави зобов'язані отримувати ВППЗ перед ухваленням законодавчих чи адміністративних актів, а також перед реалізацією проєктів, що можуть вплинути на права корінних народів, зокрема щодо використання їхніх земель і ресурсів [6, ст. 19; ст. 32]. У доповіді Генерального секретаря ООН А/69/267 наголошується, що ВППЗ має бути процесом добросовісного діалогу, спрямованого на досягнення взаємоприйняттого рішення, а не формальною процедурою [7, р. 15].

Інституційне забезпечення реалізації цього принципу в системі ООН здійснюється через діяльність Постійного форуму ООН з питань корінних народів та Експертного механізму з прав корінних народів, які розробляють рекомендації щодо імплементації міжнародних стандартів і сприяють обміну кращими практиками [8; 9]. Практика Міжамериканського суду з прав людини у справах «Сарамака проти Суринаму» (2007) та «Кічва корінний народ Сараяку проти Еквадору» (2012) конкретизувала зміст ВППЗ, підкресливши необхідність отримання згоди у випадках реалізації масштабних проєктів, що мають суттєвий вплив на життя корінних народів [10].

Національні механізми імплементації демонструють різні підходи. У Канаді конституційне закріплення прав аборигенних народів (ст. 35 Конституційного акта 1982 року) стало основою формування доктрини

«обов'язку проводити консультації та враховувати інтереси», що передбачає необхідність змістовних консультацій із можливістю коригування прийнятих рішень [11]. Конституція Федеративної Республіки Бразилія 1988 року гарантує права корінних народів на традиційні землі та культурну самобутність, однак ефективність їх реалізації значною мірою залежить від політичної волі держави [12].

Україна зробила важливий крок у напрямі імплементації міжнародних стандартів, ухваливши Закон України «Про корінні народи України» від 01.07.2021 № 1616-IX, яким визнано кримських татар, караїмів і кримчаків корінними народами України та закріплено низку їх політичних прав [13]. Незважаючи на затвердження постановою Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2022 р. № 1018 «Про затвердження Порядку проведення консультацій органів виконавчої влади з представницькими органами корінних народів України», передбаченого частиною другою статті 8 Закону України «Про корінні народи України», чинне законодавство й надалі потребує подальшої деталізації процедур реалізації відповідних положень, зокрема щодо конкретних механізмів участі корінних народів у процесах деокупації Криму та післявоєнного відновлення. Водночас наявна затримка з закріпленням правового статусу представницького органу кримськотатарського народу — Меджлісу кримськотатарського народу — через тривалий процес реєстрації відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2022 р. № 936 «Про затвердження Порядку закріплення правового статусу представницького органу корінного народу України та позбавлення такого статусу» суттєво ускладнює реалізацію встановлених консультаційних процедур і практичну участь корінного народу у відповідних державних процесах, що обмежує ефективність передбачених консультаційних механізмів [14, 15].

В умовах війни принцип ВППЗ набуває особливого значення. Системні порушення прав кримських татар на тимчасово окупованій території, переслідування, обмеження діяльності представницьких інституцій свідчать

про необхідність посилення міжнародних і національних механізмів захисту. Забезпечення реальної участі корінних народів у формуванні державної політики щодо деокупації та реінтеграції територій є невід'ємною умовою демократичного розвитку України та формування інклюзивної моделі післявоєнної держави.

Таким чином, еволюція міжнародних стандартів засвідчує перехід від декларативного визнання прав корінних народів до формування комплексної системи їх інституційного забезпечення. Для України реалізація принципу вільної, попередньої та поінформованої згоди має стратегічне значення, оскільки поєднує вимоги міжнародного права з національними інтересами відновлення територіальної цілісності і забезпечення національної безпеки та забезпечення прав корінних народів.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Aristotle. *Politics*. Cambridge: Harvard University Press, 1932. 320 p.
2. Vitoria F. *De Indis et de Iure Belli*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1960. 285 p.
3. Las Casas B. *A Short Account of the Destruction of the Indies*. London: Penguin Classics, 1992. 176 p.
4. International Labour Organization. Convention No. 107 concerning the Protection and Integration of Indigenous and Other Tribal and Semi-Tribal Populations in Independent Countries. Geneva: ILO, 1957.
5. International Labour Organization. Convention No. 169 concerning Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries. Geneva: ILO, 1989.
6. United Nations. *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. New York: UN, 2007. 37 p.
7. UN General Assembly. Report of the Secretary-General "The Right of Indigenous Peoples to Free, Prior and Informed Consent". A/69/267. New York: UN, 2014. 25 p.

8. UN Permanent Forum on Indigenous Issues. Report on the Sixteenth Session. E/2017/43-E/C.19/2017/11. New York: UN, 2017.
9. UN Human Rights Council. Expert Mechanism on the Rights of Indigenous Peoples. Report on its tenth session. A/HRC/36/57. Geneva: UN, 2017.
10. Inter-American Court of Human Rights. *Saramaka People v. Suriname* (Judgment of 28 November 2007); *Kichwa Indigenous People of Sarayaku v. Ecuador* (Judgment of 27 June 2012).
11. Constitution Act, 1982 (Canada), s. 35.
12. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
13. Закон України «Про корінні народи України» від 01.07.2021 № 1616-IX // Відомості Верховної Ради України. 2021. № 38, ст.319.
14. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення консультацій органів виконавчої влади з представницькими органами корінних народів України». – Кабінет Міністрів України. – 19 серпня 2022 р., № 1018. – Електрон. Ресурс URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1018-2022-%D0%BF#Text>
15. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку закріплення правового статусу представницького органу корінного народу України та позбавлення такого статусу» – Кабінет Міністрів України – 19 серпня 2022 р., № 936. – Електрон. Ресурс URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/936-2022-%D0%BF#Text>

# MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY

УДК 621.396.96

**Борисенко Кіра Сергіївна**

студентка

Харківського національного університету

імені В.Н. Каразіна

місто Харків, Україна

**Кальницький Павло Павлович**

начальник інформаційно-аналітичної групи штабу військової частини

A7051

місто Одеса, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2691-9245>

## **РАДІОПОГЛИНАЮЧІ МАТЕРІАЛИ: АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ЗАХИСТУ**

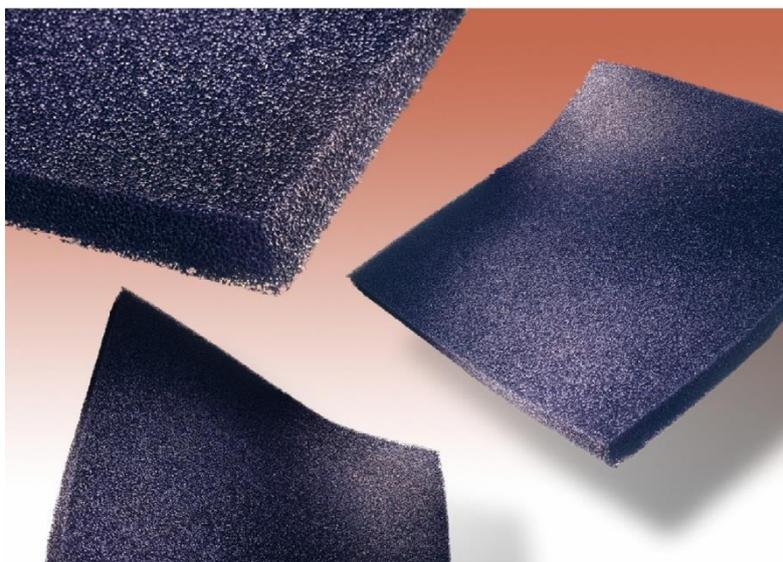
**Анотація.** В роботі проведений аналіз радіопоглинаючих матеріалів, наведено їх основні властивості, характеристики та область застосування.

**Ключові слова:** електромагнітний захист, радіопоглинаючі матеріали, екранування.

Сучасні розробки спрямовані на створення легких, термостійких і адаптивних матеріалів, здатних функціонувати в екстремальних умовах. Одним із таких рішень є радіопоглинаючі матеріали (РПМ), які ефективно поглинають

надвисокочастотне (НВЧ), електромагнітне випромінювання (ЕМВ), а також сприяють зменшенню ефективної площі розсіювання (ЕПР) об'єкта.

РПМ компанії Cuming Microwave серії C-RAM AR (Рис. 1. Радіопоглинаючий матеріал компанії Cuming Microwave серії C-RAM AR) – листові РПМ на основі пінополіуретану з градієнтним покриттям, використовуються в військовій, авіаційній, радіотехнічній сферах для екранування, зменшення ЕПР цілі, придушення поверхневого випромінювання [1].



**Рис. 1. Радіопоглинаючий матеріал компанії Cuming Microwave серії C-RAM AR**

Працюють у широкому діапазоні частот, від 5 ГГц до 10 ГГц, і вище. В цілому, чим товщі матеріали, тим більше низькі частоти він послаблює. C-RAM AR використовують для покриття кожухів зв'язкових антен, для придушення бічних пелюсток. Також використовується для екранування передавачів радіолокаційних станцій, для поділу суміжних антен, захисту радіоелектронної апаратури. Пориста структура РПМ складається з пор, отворів, інших вільних просторів, які дозволяють пропускати повітря та вологу.

Cuming Microwave пропонує два типи C-RAM AR: у стандартному виконанні (підходить для більшості антенних екранів, послаблення до 12 дБ) та

з покращеними характеристиками (при зниженні радіоелектронної дії, захисті приміщень, екрануванні спеціальних кожухів тощо, послаблення до 20 дБ) [2].

Аналогічний продукт компанії EMC-Technik “E-RAM FFM-2” є тонкий силіконовий багатошаровий лист з феритовим заповненням, який забезпечує високий ступінь поглинання ЕМВ в діапазоні ультрависоких частот і НВЧ, і аж до рентгенівського діапазону. Він укладається на металеві поверхні для придушення поверхневих радіочастотних струмів.

Матеріал використовується для модифікації антенних систем, зменшення добротності порожнин, працює як атенюатор у лінії передач, а також застосовується для зменшення ЕПР цілі. Він не є електричним провідником та має високу електричну міцність. Оскільки матеріал виготовлений на силіконовій основі, тому залишається стійким у широкому діапазоні температур (від -50 до +200 °С) та витримує атмосферні впливи під час перебування поза приміщенням.

У E-RAM FFM-2 найвищий коефіцієнт магнітних втрат в діапазоні від 500 МГц до 10 ГГц. Він має гарні характеристики в діапазоні стільникового зв'язку 900 МГц. Матеріал використовується як поглинач на частотах вище 2 ГГц та має коефіцієнт послаблення 12 дБ [3].

ECCOSORB® - торгова марка Laird, включає РПМ, які застосовуються в умовах високої потужності. Одними з таких матеріалів є Eccosorb BSR/MFS - тонкі, еластичні листи силіконової гуми з високими втратами, які не проводять струм. Призначені для роботи в діапазоні від 6 до 18 ГГц і вище. Завдяки своїй гнучкості Eccosorb BSR/MFS легко накладаються на складні поверхні.

Eccosorb BSR/MFS (Рис. 2. Радіопоглинаючий матеріал Eccosorb BSR/MFS торгової марка Laird) використовуються для зменшення або усунення поверхневих струмів, резонансних порожнин, ізоляції стиків та послаблення перевідбиття. Це покращить роботу НВЧ-пристроїв за рахунок зниження об'ємних резонансів. Він також може бути використаний в кінцевих пристроях, навантаженнях, атенюаторах, у мікрохвильових ланцюгах та у хвилеводах і системах передачі даних.

Ессосорб BSR/MFS використовується в аерокосмічній та військовій областях, також використовується в автомобільній електроніці, індустриальних системах, мобільній інфраструктурі та засобах безпеки, де потрібне ефективне екранування та демпфування ЕМВ.



**Рис. 2. Радіопоглинаючий матеріал Eccosorb BSR/MFS торгової марка Laird**

Завдяки гнучкій структурі, високим магнітним втратам та добрим адгезійним властивостям, матеріал забезпечує стабільну роботу електроніки, зменшення ЕМВ та підвищення надійності пристроїв навіть в умовах вібрацій і термоциклів. Матеріал застосовується при виготовленні підсилювачів потужності, генераторів та перетворювачів частоти [4].

Розробкою РПМ займається і російська федерація, яка в 2022 році розпочала підступну широкомасштабну війну проти України. Одним з таких РПМ є “ЗИПСИЛ 601 РПМ-01” (Рис. 3. Радіопоглинаючий матеріал типу “ЗИПСИЛ 601 РПМ-01”).

Цей матеріал має декілька важливих характеристик:

1. Поглинання ЕМВ РПМ дозволяє зменшити ЕПР цілі;
2. Силіконова основа надає матеріалу гнучкість, м'якість та еластичність, що робить його придатним для застосування в різних областях;
3. Можливість поглинати енергію в широкому діапазоні частот від 0,1 до 50 ГГц;
4. Матеріал підходить для застосування в радіолокаційному обладнанні, де важливо забезпечити електромагнітну сумісність та захист від інтерференції;
5. Має коефіцієнт послаблення до 28 дБ.

РПМ типу “ЗИПСИЛ 601 РПМ-01” придатний для різних застосувань, особливо в вимогливих умовах. Матеріал може працювати в широкому діапазоні робочих температур (від  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

Загалом, “ЗИПСИЛ 601 РПМ-01” може використовуватись для захисту радіоелектроніки та інших важливих систем в умовах впливу ЕМВ та НВЧ випромінювання, для забезпечення надійного захисту та електромагнітної сумісності [5].



**Рис. 3. Радіопоглинаючий матеріал типу “ЗИПСИЛ 601 РПМ-01”**

В період з 2022 року по 2023 роки російською федерацією під час повномасштабного вторгнення на територію України активно застосовувались крилаті ракети типу Х-55 (радянського виробництва) і Х-555 (російська модернізація) з метою нанесення ударів вглиб території України та нанесення ударів по об'єктам критичної (цивільної) інфраструктури.

Для зменшення можливостей виявлення радіолокаційними засобами крилатих ракет типу Х-55 і Х-555 російською федерацією використовувались РПМ. Про те дана модернізація не здобула попиту через низку факторів, а саме:

1. Складність налагодження технологічного процесу, щодо модернізації старих зразків та обладнання нових типів ракет РПМ, значна вартість модернізації виробництва;

2. Значний час на модернізацію, що зменшує кількість ракет, які можуть бути застосовані;

3. Низька ефективність РПМ проти триангуляційного методу виявлення повітряних цілей (виявлення ракети і її супроводження ведеться всіма радіолокаційними засобами);

4. Використання інших методів виявлення повітряних цілей (акустичні датчики - які збирає і видає онлайн система "єРакета" та інші).

Перераховані РПМ різноманітні та включають синтетичні пористі і силіконові матеріали, можуть працювати за принципом інтерференції, розсіювати ЕМВ, поглинати електромагнітну енергію. Основні параметри перелічених РПМ наведені в табл. 1.

Таблиця 1.

## Порівняльні параметри перерахованих радіопоглинаючих матеріалів

Радіопоглинаючі матеріали	Параметри			
	Частотний діапазон, ГГц	Коефіцієнт послаблення, дБ	Електрична міцність, кВ/мм	Робоча температура, °С
C-RAM AR	2 – 100	10 – 12	–	до +120
EMC-Technik “E-RAM FFM-2”	0,5 – 10	12	10	-50 – +200
Eccosorb BSR/MFS	6 – 35	–	>10	-40 – +170
ЗИПСИЛ 601 РПМ-01	0,1 – 50	до 28	10 – 14	-60 – +200

Розробка сучасних матеріалів зводиться до пошуку технічних рішень, які дозволяють забезпечити їх високі електричні показники та технологічність. Екран може впливати на функціонування системи або спричиняти погіршення її роботи, наприклад, у разі розміщення поблизу електричних ланцюгів. У ряді випадків істотну роль відіграє маса екрану, що також привносить ряд специфічних вимог щодо вибору матеріалів.

Для вибору матеріалів необхідно орієнтуватися в основних електрофізичних параметрах і характеристиках екрануючих матеріалів. Наприклад, композитні матеріали з подвійними негативними властивостями, що включають магнітодіелектричні частинки в матриці, забезпечують ефективне поглинання ЕМВ завдяки унікальному поєднанню діелектричних і магнітних втрат [6].

Проведено аналіз РПМ засобів захисту. З'ясовано, що вони є м'якими, еластичними та гнучкими, використовуються для екранування радіоелектронної апаратури і зниження ЕПР [7], працюють в широкому діапазоні частот від 0,1 до 100 ГГц, мають коефіцієнт послаблення в межах від 10 до 28 дБ, є корисним засобом захисту від потужних ЕМВ та НВЧ, а також мають можливість працювати як на відкритому повітрі, так і в приміщеннях.

Таким чином, РПМ відіграють ключову роль у забезпеченні електромагнітного захисту сучасних систем. Їхнє застосування дозволяє значно

підвищити живучість техніки в умовах бойових дій. Виходячи з цього, РПМ можуть використовуватись для підвищення ефективності та надійності радіоелектронних систем шляхом забезпечення їх захисту від електромагнітних перешкод.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Knott E. F., Shaeffer J. F., Tuley M. T. Radar Cross Section / E. F. Knott, J. F. Shaeffer, M. T. Tuley. – 2nd ed. – Raleigh, NC : SciTech Publishing, 2004. – 611 p.
2. Cuming Microwave серії C-RAM AR. *Cuming Microwave веб-сайт*. URL: <https://www.cumingmicrowave.com/> (дата звернення: 20.02.2026).
3. EMC-Technik “E-RAM FFM-2”. *Emc-Technik & Consulting GmbH веб-сайт*. URL: <https://www.emc-technik.de/> (дата звернення: 20.02.2026).
4. Eccosorb BSR/MFS. *Laird Technologies веб-сайт*. URL: <https://www.laird.com/products/absorbers/thin-elastomer-absorbers/silicone-elastomer-sheet/cavity-resonance-absorbers/eccosorb-bsr> (дата звернення: 20.02.2026).
5. Листовые СВЧ-Поглотители Энергии (Широкополосные СВЧ-абсорберы) ЗИПСИЛ 601 РПМ-01 с клеевой основой. *Youtube веб-сайт*. URL: [https://www.youtube.com/watch?v=w\\_LrP8ytXZo/](https://www.youtube.com/watch?v=w_LrP8ytXZo/) (дата звернення: 20.02.2026).
6. Holloway C. L., Kuester E. F., Baker-Jarvis J., Kabos P. A Double Negative (DNG) Composite Medium Composed of Magnetodielectric Spherical Particles Embedded in a Matrix // IEEE Transactions on Antennas and Propagation. – 2003. – Vol. 51, No. 10. – P. 2596–2603. – DOI: 10.1109/TAP.2003.817563.
7. Fuhs A. E. Radar Cross Section Lectures / A. E. Fuhs. – Monterey, CA : Naval Postgraduate School, 1997. – 150 p.

**Литвиненко Роман Геннадійович**

**Велікданов Ілля Віталійович**

**Кам'янський Ярослав Богданович**

**Горбань Юрій Віталійович**

курсанти навчально-наукового інституту №4

Харківський національний університет внутрішніх справ

ORCID ID: 0009-0007-8327-3803

ORCID ID: 0009-0000-5035-6441

Науковий керівник: **Світличний Віталій Анатолійович**

доцент кафедри, кандидат технічних наук

ORCID ID: 0000-0003-3381-3350

## **МЕТОДИ АНАЛІЗУ ВІЯВЛЕННЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ**

**Анотація.** Ця робота пропонує систематичний аналіз сучасних способів виявлення несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів в умовах зростаючих кіберзагроз та воєнного стану, враховуючи при цьому два типи підходів: методи виявлення аномалій та методи виявлення зловживань. Аналізуються ці дві основні групи підходів до побудови систем виявлення вторгнень: перші формують модель нормальної поведінки користувачів і процесів та виявляють відхилення від цієї моделі, другі залежать від сигнатур та баз знань відомих атак. Порівнюються ці методи, виявляючи переваги та обмеження, а також недоліки, у високошвидкісних мережевих середовищах. Увага приділяється захисту інформаційних ресурсів правоохоронних органів, особливо при роботі з внутрішніми порушниками, а також з порушеннями облікових записів та атаками "нульового дня". У цій статті розглядаються можливості використання навчання на основі прикладів, аналізу послідовностей системних викликів та інструментів штучного інтелекту разом з

моделями нейронних мереж для розробки "цифрових профілів" типової поведінки користувачів. Показано, що інтеграція аномальних та сигнатурних методологій для підвищення точності виявлення при мінімізації хибно позитивних результатів є можливою. Пояснюються деякі важливі аспекти, що впливають на продуктивність систем виявлення вторгнень, такі як якість навчальної вибірки, актуальність баз даних сигнатур, продуктивність мережевої інфраструктури та адаптивність алгоритмів до нових типів загроз. Це вимагає інтелектуального багаторівневого моніторингу як пріоритетного напряму політики для розвитку кібербезпеки у структурах правоохоронних органів.

**Ключові слова:** несанкціонований доступ; система виявлення вторгнень (IDS); методи виявлення аномалій; методи виявлення зловживань; кібербезпека; захист інформаційних ресурсів.

Усі способи виявлення несанкціонованого доступу поділяються на дві основні групи: методи виявлення аномалій і методи виявлення зловживань. Перший тип ґрунтується на попередньо сформованій моделі нормальної поведінки об'єктів спостереження, тому будь-яке відхилення від визначеної норми розглядається як потенційне порушення безпеки. Методи ж виявлення зловживань спираються на базу описів уже відомих атак або порушень: якщо поведінка певного об'єкта відповідає характеристикам зафіксованої раніше атаки, система інтерпретує її як загрозу або факт вторгнення [1].

Метою нашої роботи є системний аналіз та класифікація сучасних методів виявлення несанкціонованого доступу, порівняння ефективності підходів на основі аномалій та зловживань, а також визначення ключових факторів, що впливають на точність роботи систем виявлення вторгнень у високошвидкісних мережевих середовищах.

В умовах воєнного стану захист інформаційних ресурсів Національної поліції України набуває критичного значення. Постійні кібератаки з боку агресора спрямовані на викрадення персональних даних громадян, оперативної інформації та дестабілізацію державних реєстрів. Практичним прикладом

застосування методів аналізу аномалій є моніторинг доступу до відомчих баз даних. Якщо обліковий запис працівника поліції раптово починає виконувати нетипово велику кількість запитів у неробочий час або з нехарактерної IP-адреси, система IDS (Intrusion Detection System) повинна миттєво ідентифікувати це як потенційну компрометацію пароля або дії внутрішнього порушника. При цьому особлива увага має приділятися захисту персональних даних в умовах війни [2].

Методи, що базуються на збереженні прикладів поведінки, передбачають накопичення та подальший аналіз раніше зафіксованих дій користувачів або процесів. Найпростішим варіантом є безпосереднє запам'ятовування послідовностей команд чи параметрів системи, що відповідає підходу *instance-based learning*. Для правоохоронних органів це дозволяє створювати «цифрові профілі» стандартних операцій у межах інформаційних підсистем. Використання інструментів штучного інтелекту для аналізу таких мережних патернів дозволяє значно підвищити ефективність моніторингу [3].

Якщо система фіксує нетипову активність процесу, вона може сповільнити його виконання або заблокувати доступ до критичних ресурсів. Поширеним є аналіз послідовностей системних викликів, де кожна коротка серія викликів порівнюється з базою «нормальних» станів. У контексті кібербезпеки поліції це критично важливо для захисту від атак типу «нульового дня», проти яких сигнатурні методи є безсилими. Ефективне виявлення шкідливого програмного забезпечення у корпоративних мережах сьогодні неможливе без системного аналізу методів детекції та використання нейромережових моделей [4, 5].

Сучасні підходи до виявлення несанкціонованого доступу ґрунтуються на поєднанні методів виявлення аномалій і зловживань, а також на використанні різних моделей. Для підрозділів протидії кіберзлочинності пріоритетом стає впровадження інтелектуальних систем аналізу, які здатні мінімізувати помилкові спрацювань та забезпечувати безперервність роботи поліції в умовах постійних кіберзагроз воєнного часу [6].

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Чунарьова А., Чунарьов А. Методи та системи виявлення несанкціонованого доступу в сучасних інформаційно-комунікаційних системах та мережах. *Безпека інформації*. 2012. № 1. С. 45–49.
2. Калякін С. В. та ін. Захист персональних даних медичного персоналу та пацієнтів під час війни: виклики та рішення. *Current trends in scientific research development*. Boston, USA. 2025. С. 227-231.
3. Манжай О. В. Використання інструментів штучного інтелекту для аналізу мережних співтовариств. *Кримінальний аналіз і кібербезпека: матеріали конф.* Одеса : ОДУВС, 2025. С. 76-80.
4. Світличний В. А., Груба В. В. Системний аналіз методів виявлення шкідливого програмного забезпечення у корпоративних мережах. *ITMAS – 2025*. Миколаїв: НУК, 2025.
5. Makalish B., Svitlychnyi V. et al. Application of artificial intelligence in ensuring cybersecurity of law enforcement agencies. *European Congress Of Scientific Discovery*. Madrid, Spain. 2025. Pp. 105-109.
6. Khraisat A., Gondal I., Vamplew P., Kamruzzaman J. Survey of intrusion detection systems: techniques, datasets and challenges. *Cybersecurity*. 2019. Vol. 2. No. 20.

# LIGHT AND WOODWORKING INDUSTRY TECHNOLOGIES

УДК 377: 687

**Птиця Інна Іванівна**

вчитель технологій

Комунальний заклад «Чернецьинський ліцей»

Зачепилівської селищної ради

Берестинського району

Харківської області

с. Чернецьина

Україна

## **ПРОФІЛЬНА ОСВІТА: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ**

**Анотація.** У статті досліджено особливості функціонування профільної освіти у сфері легкої промисловості в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій. Проаналізовано тенденції розвитку галузі, окреслено виклики воєнного часу, визначено стратегічні напрями модернізації освітнього процесу відповідно до потреб ринку праці. Особливу увагу приділено цифровізації виробництва, впровадженню інноваційних технологій, автоматизації процесів та екологізації виробництва. Обґрунтовано необхідність оновлення змісту освітніх програм і розвитку дуальної форми навчання.

**Ключові слова:** профільна освіта, легка промисловість, інноваційні технології, цифровізація, дуальна освіта, конкурентоспроможність.

Легка промисловість традиційно відіграє важливу роль у структурі національної економіки України. Галузь забезпечує виробництво текстильних матеріалів, одягу, взуття, спеціального та військового спорядження, формуючи значну частку зайнятості населення. В умовах глобалізації, цифрової трансформації та воєнних викликів виникає потреба у якісно новій підготовці фахівців, здатних працювати з сучасними технологіями та швидко адаптуватися до змін.

Профільна освіта передбачає спрямованість освітнього процесу на формування професійних компетентностей відповідно до інтересів здобувачів освіти та потреб економіки. У контексті легкої промисловості це означає інтеграцію теоретичної підготовки з практичними навичками роботи на сучасному обладнанні.

Компетентнісний підхід визначає здатність випускника ефективно діяти у професійних ситуаціях, застосовувати інноваційні рішення, володіти цифровими інструментами моделювання та конструювання виробів. Реформа профільної школи — це інвестиція в якість знань, а не в їхню кількість. Це шанс для українських підлітків виходити у світ не з набором розрізнених фактів, а з чітким розумінням того, хто вони є і куди рухаються. Це стратегічний перехід від моделі «навчити всіх усьому» до моделі свідомого вибору. Такі підходи є інноваційними та дитиноцентричними, адже найбільша біда старої школи — розпорошення уваги. Учень, який мріє про архітектуру, змушений витратити стільки ж енергії на зазубрювання біологічних циклів, скільки й на геометрію. Профільна школа дозволяє легально інвестувати час у свій талент. Це знижує рівень стресу та запобігає вигоранню вже у 16 років.

Слід відзначити і економічну вигоду. Сьогодні підготовка до іспитів (НМТ/ЗНО) фактично лежить на плечах репетиторів. Профільна школа має на меті перенести цю підготовку назад у класні аудиторії. Коли учень вивчає обрані предмети поглиблено (наприклад, 8 годин математики на тиждень замість 3), потреба у додаткових платних курсах суттєво зменшується. Профільна школа стає м'якою адаптацією до «дорослого» життя. 10–12 класи

стають містком між школою та університетом чи кар'єрою. Академічні ліцеї вчать критичному мисленню та науковому підходу. Професійні заклади дають реальну професію вже у 18-19 років. Це зменшує кількість дипломів, які «порошяться на полиці», бо підліток отримує можливість спробувати фах на смак ще до вступу у ВНЗ.

Слід відзначити, що головна «м'яка навичка» майбутнього — це вміння приймати рішення. Вибираючи свій профіль та курси, учень вперше бере на себе відповідальність за власну освітню траєкторію. Це виховує суб'єктність: дитина перестає бути об'єктом, якого «вчать», і стає замовником власної освіти.

Однією із пріоритетних галузей професійного розвитку може бути легка промисловість. . Освітні програми мають бути орієнтовані на практико-спрямоване навчання. Важливим є впровадження дуальної форми здобуття освіти, що передбачає поєднання навчання у закладі освіти з роботою на підприємстві. Необхідно посилити міждисциплінарну інтеграцію знань, розвивати підприємницькі компетентності, цифрову грамотність, навички командної роботи та управління проектами.

Сучасна легка промисловість України розвивається в умовах нестабільності ринків, змін логістичних ланцюгів та енергетичних ризиків. Водночас галузь демонструє гнучкість і здатність до швидкої переорієнтації виробництва, зокрема на потреби оборонного сектору. Зростає попит на продукцію з високою доданою вартістю, індивідуалізований дизайн, функціональний та спеціалізований одяг. Це потребує модернізації виробничих процесів та впровадження автоматизованих систем управління

Сьогодні легка промисловість — це сфера для тих, хто любить створювати фізичний продукт, цінує естетику та готовий опанувати нові технології. Це шлях до швидкої фінансової незалежності та творчої реалізації. Адже робітничі професії — це престижно та перспективно. Довгий час професії швачки, закрійника чи технолога сприймалися як важка і низькооплачувана праця. Проте сьогодні галузь переживає справжній ренесанс. Завдяки цифровізації та зміні споживчих звичок, робітничі спеціальності в легкій промисловості стають

«високотехнологічним мистецтвом». Сучасне виробництво — це вже не ряди старих верстатів. Це робота з 3D-моделюванням одягу, лазерним кроєм та автоматизованими системами управління. Сучасний фахівець у цій сфері — це наполовину інженер. Впровадження «розумних тканин» (з підігрівом, сенсорами або водовідштовхувальними властивостями) потребує глибоких знань хімії та електроніки. Цифровізація виробництва є ключовим чинником конкурентоспроможності підприємств. Використання CAD/CAM систем дозволяє автоматизувати процеси проектування та підготовки виробництва.

Перспективними є технології 3D-моделювання одягу, 3D-друку текстильних елементів, лазерного крою, роботизованих швейних комплексів. Інтелектуальні тканини з антибактеріальними, терморегулюючими та водовідштовхувальними властивостями відкривають нові можливості для розвитку галузі. Важливим напрямом є впровадження принципів циркулярної економіки, використання перероблених матеріалів та мінімізація виробничих відходів.

Слід відзначити і українських дизайнерів. Україна стає потужним європейським хабом моди. Велика кількість молодих дизайнерів та крафтових виробництв шукає професіоналів, які можуть втілити сміливі ідеї в життя. Працювати на локальний бренд - це означає бути частиною креативної команди, бачити результат своєї праці на подіумах або в гардеробах тисяч людей.

Робітнича професія в легкій промисловості дає те, чого часто бракує офісним працівникам - універсальність. Фахівець може працювати на виробництві або відкрити власне ательє. Одяг, взуття та домашній текстиль потрібні завжди, незалежно від економічних криз. Отже, реформа профільної школи (III ступінь) дозволяє учням обирати професійне спрямування вже у 16 років. Це означає, що випускник у 18–19 років уже має твердий фах, стабільну заробітну плату та реальний практичний досвід, поки його однолітки лише починають теорію в університетах.

У перспективі розвиток легкої промисловості визначатиметься інтеграцією у європейський економічний простір, дотриманням стандартів якості та

екологічної безпеки. Значну роль відіграватиме розвиток власних брендів та цифрових платформ збуту.

Профільна освіта має стати стратегічним інструментом формування людського капіталу, здатного забезпечити інноваційний розвиток галузі.

Профільна освіта у сфері легкої промисловості є ключовим фактором модернізації галузі. Інтеграція інноваційних технологій, розвиток цифрових компетентностей, впровадження дуальної освіти та екологічних стандартів створюють передумови для сталого розвитку економіки України.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Закон України «Про освіту».
2. Закон України «Про професійну (професійно-технічну) освіту».
3. Стратегія розвитку легкої промисловості України.
4. Наукові праці з питань цифровізації виробництва та інноваційних технологій.

# GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING

UDC 621: 620.1: 005.6: 006.015.5

**Oleksandr V. Kuzyk**

PhD in Engineering, associate professor  
head of the department of  
Materials Science and Foundry Production

**Tetiana F. Riabovolyk**

PhD in Economics, associate professor  
head of the department of Economics,  
Management and Commercial Activity

**Yaroslav Yu. Riabovolyk**

first-year student, group PM-25-1  
Department of Materials Science and Foundry Production  
Central Ukrainian National Technical University  
Kropyvnytskyi, Ukraine

## HARMONIZATION OF MECHANICAL TESTING STANDARDS AS A COMPONENT OF STRATEGIC QUALITY MANAGEMENT IN MECHANICAL ENGINEERING MANUFACTURING

**Abstract.** The article examines the issues related to the harmonization of national standards for mechanical testing with the requirements of ISO 9001:2015 in the production of mechanical engineering products. The role of mechanical testing is analyzed both as a component of the process of confirming product compliance with established technical requirements and as an element of the enterprise quality

management system. The main directions for aligning national regulatory documents with international standards are identified, in particular with regard to documenting testing procedures, ensuring measurement traceability, risk management, and the continual improvement of processes.

It is substantiated that the harmonization of standards contributes to enhancing the reliability of mechanical testing results, ensures mutual recognition of conformity assessment outcomes, and increases the competitiveness of mechanical engineering products in international markets. It is demonstrated that the integration of the requirements of ISO 9001 into the national standardization system makes it possible to combine technical quality criteria with a process-based approach to production management focused on meeting customer requirements and minimizing the risks of nonconformity.

The study concludes that further improvement of the regulatory framework for mechanical testing is advisable, taking into account the principles of risk-based thinking, the digitalization of quality control processes, and international integration in the field of standardization.

**Keywords:** harmonization of standards; mechanical testing; mechanical engineering; quality management system; ISO 9001; conformity assessment; standardization.

Under the current conditions of production globalization and integration into global markets, Ukrainian mechanical engineering enterprises face the need not only to solve engineering and manufacturing tasks but also to comply with internationally recognized quality management requirements. One of the fundamental instruments of such integration is the harmonization of national standards with international ones, aimed at aligning mechanical testing practices and quality management systems in accordance with ISO 9001. The harmonization of standards ensures comparability, mutual recognition of test results, and consumer confidence in mechanical engineering products on global markets.

The production of mechanical engineering products is characterized by high requirements for quality, reliability, and safety. In the context of international trade and cooperation, it is essential to ensure that product testing – particularly mechanical testing – meets the level of requirements established by international standards. Compliance of national standards with the requirements of ISO 9001:2015 is a key factor in strengthening the position of Ukrainian enterprises in global markets and ensuring product competitiveness. In this regard, the harmonization of standards becomes a relevant direction for improving the product quality regulation system.

The harmonization of national standards is understood as the process of aligning their requirements with international and European standards, thereby ensuring a common technical basis for conformity assessment of products. Within the European Union, a large number of harmonized standards are in force, including safety requirements and testing methods for machinery and mechanisms, among them mechanical testing methods as part of the certification process for mechanical engineering products [1].

In Ukraine, harmonization efforts are likewise aimed at adopting national standards identical to international ones, particularly in the fields of testing and quality management. These processes are implemented within the framework of the national standardization policy and the adoption of ISO standards as national standards, including DSTU ISO [2].

The international standard ISO 9001 establishes requirements for a quality management system (QMS) applicable to any organization regardless of its size, type of activity, or the products it manufactures. ISO 9001 defines quality management principles that ensure an enterprise's ability to consistently supply products meeting customer requirements and applicable legal regulations [3; 5].

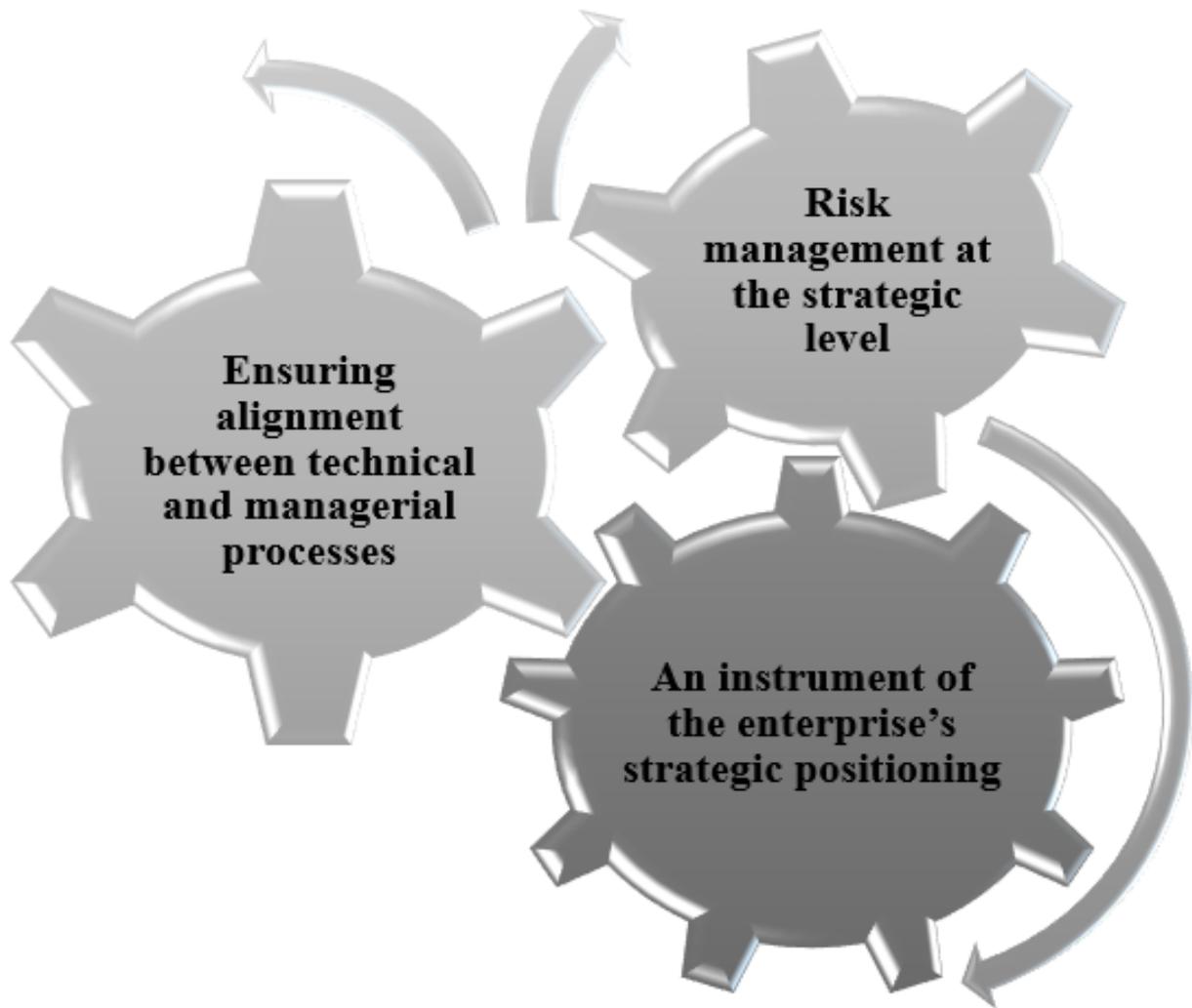
The harmonization of national standards with ISO 9001 involves not merely translating the international document but also adapting QMS requirements to the national context, testing and measurement methods, and the documentation of enterprise processes.

Mechanical testing of mechanical engineering products constitutes one of the key elements in assessing the technical conformity of products with established requirements. Such testing includes determining material strength, operational reliability of components and assemblies, in accordance with standardized methodological requirements. National standards governing these testing procedures must be aligned with QMS requirements, as test results form the evidentiary basis for assessing product compliance with contractual and standard requirements [4].

A QMS in accordance with ISO 9001 requires documentation of procedures, control of processes and testing, maintenance of records, and analysis of results, thereby creating the foundation for implementing harmonized national standards of mechanical testing into everyday production practice.

In the contemporary context of industrial development, the harmonization of mechanical testing standards extends beyond a purely technical task and becomes an element of the strategic quality management of a mechanical engineering enterprise. While at the operational level mechanical testing ensures confirmation of product conformity with established requirements, at the strategic level it forms the basis for long-term competitiveness, risk management, and increased trust from customers and partners.

Within the framework of strategic quality management, the harmonization of standards performs the functions presented in Figure 1.



**Figure 1. Key Functions of Standards Harmonization within the Framework of Strategic Quality Management**

*Source: compiled by the authors based on [5].*

The implementation of harmonized mechanical testing standards enables an enterprise to integrate into international production chains, participate in global tenders, and cooperate with foreign customers. The presence of a quality management system in accordance with the requirements of ISO 9001:2015 becomes a factor of strategic trust.

Strategic quality management presupposes the integration of quality policy with technological production processes. The harmonization of mechanical testing standards provides a unified methodological framework for managerial decision-

making regarding equipment modernization, investment in laboratories, and personnel qualification development.

ISO 9001:2015 is based on the principle of risk-based thinking. Harmonized testing standards make it possible to systematize data on the reliability of materials and components, forecast potential failures, and minimize strategic risks associated with claims, penalties, or market losses [3].

In mechanical engineering, mechanical testing performs not only a quality control function but also serves as a source of analytical information for strategic planning. Test results may be used for:

- formulating quality policy;
- substantiating investments in new materials and technologies;
- assessing the effectiveness of production processes;
- improving supply chain systems and selecting reliable counterparties.

Within the framework of strategic quality management, ensuring the traceability and reliability of test results is essential and is achieved through the harmonization of national standards with international requirements. This approach helps avoid duplication of procedures, reduce the costs of repeated testing, and simplify product certification procedures in foreign markets.

The harmonization of mechanical testing standards as a component of strategic management involves [3]:

- revising the enterprise's internal regulations and procedures;
- integrating standard requirements into the QMS documentation system;
- training personnel in the principles of international standardization;
- implementing modern information systems for processing and storing test results.

Thus, harmonization is not limited to the formal adoption of standards but requires a systemic transformation of managerial and production processes [1].

From a strategic perspective, the harmonization of mechanical testing standards:

- enhances the enterprise's investment attractiveness;
- contributes to strengthening the manufacturer's reputation;

- ensures compliance with international technical regulations;
- expands export opportunities.

For mechanical engineering production, which is characterized by a high level of product responsibility, the strategic role of standards harmonization is particularly significant, as product quality and reliability directly affect the operational safety of technical systems.

Therefore, the harmonization of national standards for mechanical testing with the requirements of ISO 9001 is of significant importance for ensuring the quality and safety of mechanical engineering products and their compliance with international norms. Such a process contributes to improving the effectiveness of the quality management system, ensuring transparency of testing procedures, and facilitating the mutual recognition of results between national and international certification bodies.

Manufacturers gain tools for standardizing approaches to quality control, documentation, and data analysis, which promotes the optimization of production processes and reduces the risks of product nonconformity with customer requirements.

Further scientific and practical research should be aimed at:

- analyzing the impact of standards harmonization on the competitiveness of mechanical engineering products in international markets;
- developing methodological recommendations for adapting national mechanical testing standards to the requirements of ISO 9001 across various branches of mechanical engineering;
- evaluating the effectiveness of implementing a quality management system in accordance with ISO 9001 in the context of technical regulations and testing standards.

## **REFERENCES:**

1. ICQC. Harmonized European Standards DIN EN ISO for Mechanical Engineering. Available at: URL: <https://www.icqc.eu/ua/certifikacija-ce>

eu/garmonizovani\_standarti/mashinobuduvannya-mashini-ta-mekhanizmi?utm\_source=chatgpt.com

2. Law of Ukraine No. 1485 of 29 December 2014. On the Adoption of National Standards of Ukraine Harmonized with International and European Regulatory Documents. Available at: URL: [https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1485731-14?utm\\_source=chatgpt.com#Text](https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1485731-14?utm_source=chatgpt.com#Text)
3. Ministry of Education and Science of Ukraine. International Standards and Unified Requirements for Products and Methods of Their Testing. Available at: URL: [https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0053716.pdf?utm\\_source](https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0053716.pdf?utm_source)
4. Law of Ukraine No. 95 of 13 January 2016. On Approval of the Technical Regulation. Available at: URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2016-%D0%BF/ed20190410?utm\\_source](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2016-%D0%BF/ed20190410?utm_source)
5. DSTU ISO 9001:2009. Quality Management Systems — Requirements (ISO 9001:2009, IDT). Available at: URL: [https://old.gereho.dp.ua/index/info\\_dstu\\_iso\\_9001-2009.html?utm\\_source](https://old.gereho.dp.ua/index/info_dstu_iso_9001-2009.html?utm_source)

# ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

UDC 004.75

**Demid Gredasov**

postgraduate student, Department of Information

Systems named after V.O. Kravets

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

**Igor Yakovenko**

professor, doctor of physical and mathematical sciences

professor of the Department of Information

Systems named after V.O. Kravets

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

## ENERGY-EFFICIENT ROUTING AND MULTILEVEL CLUSTERING IN DYNAMIC DRONE NETWORKS

**Abstract.** The article addresses the problem of improving the energy efficiency of swarm-based drone telecommunication systems operating in a MESH topology under conditions of limited energy resources and dynamically changing network structure. A multi-level cluster model for organizing a swarm MESH drone network is proposed, based on a hierarchical distribution of roles among nodes and multi-level traffic aggregation. It is shown that the implementation of such a model ensures a more uniform distribution of energy load and extends the network lifetime by approximately 15% over a wide range of load coefficients.

**Keywords:** clustering, energy saving, swarm drones, MESH network, network lifetime.

The rapid development of swarm unmanned aerial systems and the growing demands for their autonomous operation lead to increased attention to the energy efficiency of telecommunication MESH networks. In practical scenarios of drone usage, the ability to maintain communication for a long time without recharging is a critical factor. One of the key problems of swarm MESH networks is the uneven distribution of energy load among nodes, which leads to premature failure of individual elements and degradation of connectivity. Traditional single-level clustering schemes, such as LEACH, do not provide sufficiently uniform distribution of energy load among nodes. This necessitates the development of new network organization models.

The aim of the study is to develop and substantiate a multilevel cluster model for energy conservation in swarm MESH drone networks.

A swarm telecommunication system of drones is considered as a dynamic wireless network with a MESH topology, in which each node combines the functions of a data source, relay, and router. The network consists of a set of drones, where each drone is characterized by current spatial coordinates that change over time due to the mobility of the swarm.

The transmission of information in a swarm MESH network is carried out in a multi-hop mode. The energy cost for transmitting a data packet of size  $L$  bits from node  $i$  to node  $j$  is described by the mathematical model:

where  $E_{elec}$  is the energy required to operate the transmitter's electronic circuits,  $\eta$  is the signal amplifier coefficient, and  $\alpha$  is the path loss exponent. The energy cost for receiving a packet is determined by the dependence:

since the power amplifier is not involved at this stage.

To reduce the energy costs inherent in a flat MESH topology, a multilevel cluster organization of the swarm drone network is introduced. The main idea of the approach is to form a hierarchy of nodes, within which some drones temporarily perform the functions of traffic aggregation and routing, relieving excess load from the rest of the network.

The set of nodes is divided into a set of primary clusters, where a first-level cluster head responsible for local traffic aggregation is selected. The selection of this node is carried out on the basis of an integral criterion that takes into account the residual energy of the node and its spatial position relative to other elements of the cluster. At the second level of the hierarchy, a network of inter-cluster interaction is formed. Cluster heads of the first level are combined into secondary clusters, for which second-level aggregator nodes are again determined. Traffic aggregation in a multilevel structure allows for a significant reduction in the number of inter-cluster transmissions.

The effectiveness of the proposed approach was confirmed through computer simulation and comparative analysis with the baseline LEACH algorithm.

The first stage of the experiments was aimed at analyzing the dynamics of the residual energy of the nodes over time. In the case of multilevel organization, a slower decrease in the average energy level is observed, which indicates a decrease in specific costs for routing and traffic relaying.

The second stage of the simulation was devoted to assessing the uniformity of the energy load among the network nodes by analyzing the variance of the residual energy. The decrease in variance in the case of multilevel clustering confirms a more balanced distribution of roles among drones and the absence of rapid depletion of individual aggregator nodes.

The key performance indicator of energy-saving algorithms is the network lifetime. An analysis of the number of active nodes over time shows that the moment of network degradation in the case of the proposed approach occurs later, which directly indicates an extension of its autonomous operation time. Summarizing the experimental results, it was found that with an increase in the network load coefficient, the average network lifetime decreases for both approaches. At the same time, the proposed multilevel cluster model in the entire studied range of  $\alpha$  from 0.2 to 0.9 provides an increase in network lifetime by approximately 15% compared to the LEACH algorithm.

Conclusion. The proposed multilevel cluster model combines a hierarchical approach to traffic aggregation taking into account the energy state, spatial characteristics, and load of nodes. The model allows reducing the number of energy-intensive retransmissions and ensuring a more rational distribution of roles in the network. The obtained results confirm the effectiveness of the multilevel cluster model and its advantage over traditional single-level schemes in terms of energy saving and extending the autonomous operation time of the network.

#### **REFERENCES:**

1. Oubbati O. S., Lakas A., Zhou F. A survey on position-based routing protocols for Flying Ad hoc Networks (FANETs). *Vehicular Communications*. 2017. Vol. 10. P. 29–56.
2. Heinzelman W. B., Chandrakasan A. P., Balakrishnan H. An application-specific protocol architecture for wireless microsensor networks. *IEEE Transactions on Wireless Communications*. 2002. Vol. 1, no. 4. P. 660–670.
3. Lemeshko O.V., Yeremenko O.S., Nevzorova O.S. Flow models and routing methods in infocommunication networks: fault tolerance, security, scalability. Kharkiv: NURE, 2020. 308 p. (in Ukrainian) .

# POWER ENGINEERING AND POWER MACHINE ENGINEERING

УДК 621.313

**Мадьяров Вячеслав Губейович**

доктор філософії, доцент

**Кацив Самоїл Шулімович**

доктор філософії, доцент

**Кухарчук Василь Васильович**

доктор технічних наук, професор

**Парфентьев Євген Олександрович**

студент

Вінницький національний технічний університет

м. Вінниця, Україна

## НЕСТАНДАРТНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ: ВИЗНАЧЕННЯ А - ПАРАМЕТРІВ ПРОСТИХ ЧОТИРИПОЛЮСНИКІВ

**Анотація.** В роботі запропоновано використання ідей та методів нестандартного аналізу в галузі теоретичної електротехніки. Розглянуто питання визначення А-параметрів простих чотириполіусників.

**Ключові слова:** нескінченно мале число, нескінченно велике число, нестандартне число, стандартне число. А-параметри, чотириполіусники.

## Вступ

При визначення А-параметрів простих чотириполіусників досить часто доводиться використовувати досліди холостого ходу та короткого замикання. При цьому в режимі холостого ходу опір навантаження є нескінченно великим, а в режимі короткого замикання він нескінченно мали. Це в свою чергу призводить до того, що при розрахунках виникають невизначеності типу  $\frac{0}{0}$  або  $\frac{\infty}{\infty}$ , що викликає певні незручності.

$$\frac{0}{0}$$
$$\frac{\infty}{\infty}$$

Цього можна уникнути за допомогою методів *нестандартного аналізу*. Ці методи за допомогою не дуже складної аксіоматики дозволяють зберегти закони комутації завдяки *безпосередньому* використанню *нескінченно малих або великих чисел*.

Нагадаємо аксіоматику нестандартного аналізу.

Нехай  $R$  – впорядкована множина дійсних чисел. Число  $\alpha$  будемо називати *нескінченно малим числом* тоді та лише тоді, коли

$$\forall r \in R (\alpha < r)$$

(1)

В свою чергу обернене число  $\beta = \frac{1}{\alpha}$  будемо називати *нескінченно великим числом*.

$$\beta = \frac{1}{\alpha}$$

До нескінченно малих та великих чисел можуть бути застосовані всі алгебраїчні операції (додавання, віднімання, множення, ділення, зведення в ступінь тощо) та теореми (комутативності, асоціативності тощо).

Будемо розрізняти нескінченно малі та великі числа різного порядку:

- – нескінченно малі числа першого, другого, третього, -го порядку;

$$\alpha > \alpha^2 > \alpha^3 > \alpha^k$$

- – нескінченно великі числа першого, другого, третього, -го порядку.

$$\beta < \beta^2 < \beta^3 < \beta^k$$

Разом з дійсними числами нескінченно малі та великі числа утворюють впорядковану множину *гіпердійсних* чисел . Прийнято називати дійсні числа *стандартними* або *архімедовими* на відміну від *нестандартних* (*неархімедових*) чисел . Позначення буде означати еквівалентність двох нестандартних чисел.

$$r \in R$$

$$* R$$

$$r \in R$$

$$* r \in * R$$

$$\approx$$

Для стандартних чисел та запишемо деякі співвідношення:

$$m$$

$$n$$

$$, , , , \dots \quad (2)$$

$$\frac{m}{\alpha^k} = m\beta^k$$

$$\frac{m\alpha}{n\alpha} = \frac{m}{n}$$

$$\frac{m}{n\alpha} = \frac{m}{n}\beta$$

$$m\alpha^k + n \approx n$$

$$m\beta^k + n \approx m\beta^k$$

Цілком природньо, що таку ж нестандартну структуру може мати не лише множина дійсних чисел, а і множина уявних чисел, тобто площина комплексних чисел, тобто

$$, , , , \dots \quad (3)$$

$$m\alpha + jn \approx jn$$

$$m\beta + jn \approx m\beta$$

$$m + jn\alpha \approx m$$

$$m + jn\beta \approx jn\beta$$

Стандартне число в нестандартному аналізі можна розглядати як нескінченно мале число нескінченно великого порядку, тобто

$$, \quad (4)$$

$$0 \approx \alpha^\beta$$

тому

$$, , , , \dots \quad (5)$$

$$\frac{0}{\alpha} \approx 0$$

$$0 \cdot \beta \approx 0$$

$$e^{-\beta \cdot 0} \approx 1$$

$$e^{-\alpha} \approx 1$$

$$e^{\alpha} \approx 1$$

Нескінченна величина в нестандартному аналізі може бути подана як нескінченно велике число нескінченно великого порядку, тобто

$$, \quad (6)$$

$$\infty \approx \beta^\beta$$

тому

$$, , , , \dots \quad (7)$$

$$\frac{\infty}{\beta} \approx \infty$$

$$\infty \cdot \alpha \approx \infty$$

$$e^{-\infty \cdot \alpha} \approx \alpha$$

$$e^{-\beta} \approx \alpha$$

Перед тим, як перейти до застосування вищенаведених виразів для розв'язання різноманітних прикладних задач зазначимо, що не існує загальних правил вибору параметру, який доцільно прирівняти до нескінченно малого (або нескінченно великого) числа. Цей вибір здійснюється дослідником в залежності від контексту конкретної задачі. При цьому слід мати на увазі, що у випадку необхідності заміни нескінченно малими числами одразу кількох різноманітних параметрів однієї задачі, визначення співвідношень між цими числами є зовсім непростою проблемою і вимагає, іноді, додаткових досліджень.

### Визначення а-параметрів простих чотириполюсників

- Нагадаємо, що довільний чотириполюсник (рис. 1) характеризується системою основних рівнянь, виражених через так звані

- *а-параметри*.

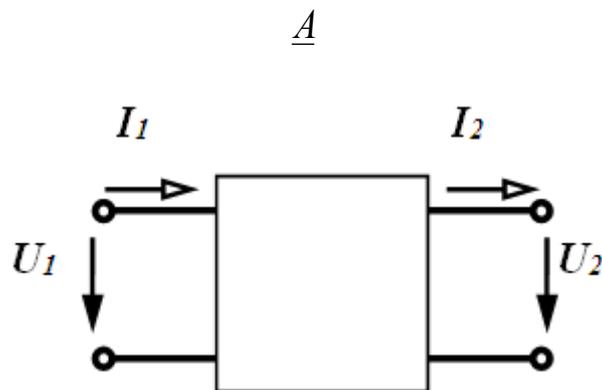


Рисунок 1 – Загальна схема чотириполюсника

Основні рівняння чотириполюсника

$$\underline{U}_1 = \underline{A}_{11}\underline{U}_2 + \underline{A}_{12}\underline{I}_2$$

$$\underline{I}_1 = \underline{A}_{21}\underline{U}_2 + \underline{A}_{22}\underline{I}_2$$

Зазвичай,  $A$ -параметри чотириполюсника визначаються за допомогою дослідів короткого замикання та холостого ходу, а саме

$$\underline{A}$$

$$\underline{A}_{11} = \sqrt{\frac{\underline{Z}_{1x} \underline{Z}_{1k}}{\underline{Z}_{2k} (\underline{Z}_{1x} - \underline{Z}_{1k})}}$$

$$, , , \quad (9)$$

$$\underline{A}_{12} = \underline{A}_{11} \underline{Z}_{2k}$$

$$\underline{A}_{21} = \frac{\underline{A}_{11}}{\underline{Z}_{1x}}$$

$$\underline{A}_{22} = \underline{A}_{11} \frac{\underline{Z}_{2k}}{\underline{Z}_{1k}}$$

де  $\underline{Z}_{1x}$  – вхідний опір кола в режимі прямого холостого ходу,

$$\underline{Z}_{1x}$$

– вхідний опір кола в режимі прямого короткого замикання,

$$\underline{Z}_{1k}$$

– вхідний опір кола в режимі зворотного короткого замикання.

$$\underline{Z}_{2k}$$

Зазначимо, що в режимі холостого ходу опір навантаження є нескінченно великим

$$, \quad (10)$$

$$\underline{Z}_{hx} = \beta = \frac{1}{\alpha}$$

а в режимі короткого замикання він нескінченно малий

$$. \quad (11)$$

$$\underline{Z}_{hk} = \alpha$$

Розглянемо приклади.

*Приклад 1.* Знайти  $A$ -параметри найпростішого чотириполюсника з повздовжньою віткою (рис. 2).

A

Z

Оскільки цей чотириполюсник симетричний, можна записати

,

$$\underline{Z}_{1x} = \underline{Z}_{2x} = \underline{Z} + \underline{Z}_{hx} = \underline{Z} + \frac{1}{\alpha} = \frac{\alpha \underline{Z} + 1}{\alpha}$$

.

$$\underline{Z}_{1\kappa} = \underline{Z}_{2\kappa} = \underline{Z} + \underline{Z}_{hk} = \underline{Z} + \alpha$$

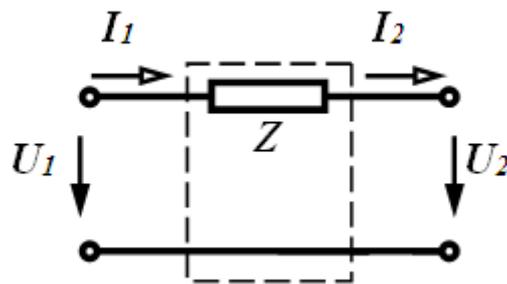


Рисунок 2 – Схема найпростішого чотириполюсника

з повздовжньою віткою

Знайдемо -параметри:

A

$$\underline{A}_{11} = \sqrt{\frac{\frac{\alpha \underline{Z} + 1}{\alpha} (\underline{Z} + \alpha)}{(\underline{Z} + \alpha) \left( \frac{\alpha \underline{Z} + 1}{\alpha} - \underline{Z} - \alpha \right)}} = \sqrt{\frac{(\alpha \underline{Z} + 1)}{(\alpha \underline{Z} + 1 - \alpha \underline{Z} - \alpha^2)}} \approx \sqrt{\frac{1}{1}} = 1,$$

,

$$\underline{A}_{21} = \frac{1}{\frac{\alpha \underline{Z} + 1}{\alpha}} = \frac{\alpha}{\alpha \underline{Z} + 1} \approx \alpha \approx 0$$

, .

$$\underline{A}_{12} = 1 \cdot (\underline{Z} + \alpha) \approx \underline{Z}$$

$$\underline{A}_{22} = 1 \cdot \frac{\underline{Z} + \alpha}{\underline{Z} + \alpha} = 1$$

Приклад 2. Знайти  $A$ -параметри найпростішого чотириполюсника з поперечною віткою (рис. 3).

$A$

$Z$

Цей чотириполюсник теж симетричний, тому

,

$$\underline{Z}_{1x} = \underline{Z}_{2x} = \frac{\underline{Z} \cdot \underline{Z}_{hx}}{\underline{Z} + \underline{Z}_{hx}} = \frac{\underline{Z} \cdot \frac{1}{\alpha}}{\underline{Z} + \frac{1}{\alpha}} = \frac{\underline{Z}}{\alpha \underline{Z} + 1}$$

.

$$\underline{Z}_{1к} = \underline{Z}_{2к} = \frac{\underline{Z} \cdot \underline{Z}_{hk}}{\underline{Z} + \underline{Z}_{hk}} = \frac{\alpha \underline{Z}}{\underline{Z} + \alpha}$$

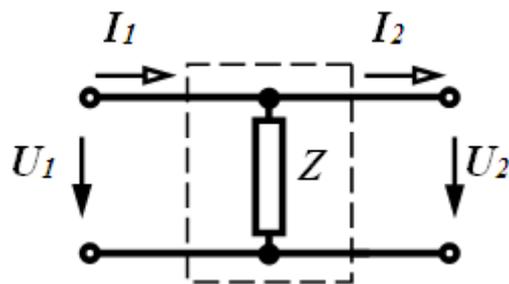


Рисунок 3 – Схема найпростішого чотириполюсника з поперечною віткою

Знайдемо  $A$ -параметри:

$A$

$$\begin{aligned}
\underline{A}_{11} &= \sqrt{\frac{\frac{\underline{Z}}{\alpha\underline{Z}+1} \cdot \frac{\alpha\underline{Z}}{\underline{Z}+\alpha}}{\frac{\alpha\underline{Z}}{\underline{Z}+\alpha} \left( \frac{\underline{Z}}{\alpha\underline{Z}+1} - \frac{\alpha\underline{Z}}{\underline{Z}+\alpha} \right)}} = \sqrt{\frac{\frac{\underline{Z}}{\alpha\underline{Z}+1}}{\left( \frac{\underline{Z}}{\alpha\underline{Z}+1} - \frac{\alpha\underline{Z}}{\underline{Z}+\alpha} \right)}} = \\
&= \sqrt{\frac{\frac{\underline{Z}}{\alpha\underline{Z}+1}}{\frac{\underline{Z}(\underline{Z}+\alpha) - \alpha\underline{Z}(\alpha\underline{Z}+1)}{(\underline{Z}+\alpha)(\alpha\underline{Z}+1)}}} = \sqrt{\frac{\underline{Z}(\underline{Z}+\alpha)}{\underline{Z}(\underline{Z}+\alpha) - \alpha\underline{Z}(\alpha\underline{Z}+1)}} = \\
&= \sqrt{\frac{\underline{Z}^2 + \alpha\underline{Z}}{\underline{Z}^2 + \alpha\underline{Z} - \alpha\underline{Z}^2 - \alpha\underline{Z}}} \approx \sqrt{\frac{\underline{Z}^2}{\underline{Z}^2}} = 1,
\end{aligned}$$

,

$$\underline{A}_{21} = \frac{1}{\frac{\underline{Z}}{\alpha\underline{Z}+1}} = \frac{\alpha\underline{Z}+1}{\underline{Z}} \approx \frac{1}{\underline{Z}}$$

,,

$$\underline{A}_{12} = 1 \cdot \frac{\alpha\underline{Z}}{\underline{Z}+\alpha} \approx \alpha \approx 0$$

$$\underline{A}_{22} = 1 \cdot \frac{\frac{\alpha\underline{Z}}{\underline{Z}+\alpha}}{\frac{\alpha\underline{Z}}{\underline{Z}+\alpha}} = 1$$

Приклад 3. Знайти -параметри Г-подібного чотириполюсника (рис. 4).

A

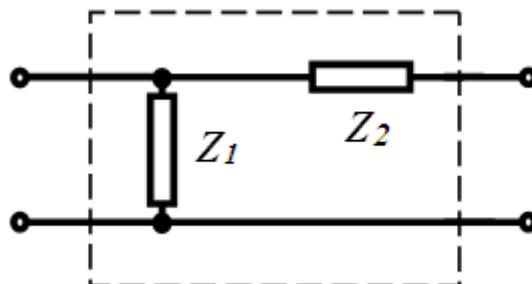


Рисунок 5.4 – Схема Г-подібного чотириполюсника

Цей чотириполюсник не є симетричним, тому

,

$$\underline{Z}_{1x} = \frac{\underline{Z}_1 \cdot (\underline{Z}_2 + \underline{Z}_{hx})}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \underline{Z}_{hx}} = \frac{\underline{Z}_1 \cdot \left( \underline{Z}_2 + \frac{1}{\alpha} \right)}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \frac{1}{\alpha}} = \frac{\underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2 + 1}$$

$$\begin{aligned} \underline{Z}_{2x} &= \underline{Z}_2 + \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_{hx}}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_{hx}} = \underline{Z}_2 + \frac{\underline{Z}_1 \frac{1}{\alpha}}{\underline{Z}_1 + \frac{1}{\alpha}} = \\ &= \underline{Z}_2 + \frac{\underline{Z}_1}{\alpha \underline{Z}_1 + 1} = \frac{\alpha \underline{Z}_1 \underline{Z}_2 + \underline{Z}_1 + \underline{Z}_2}{\alpha \underline{Z}_1 + 1}, \end{aligned}$$

,

$$\underline{Z}_{1k} = \frac{\underline{Z}_1 \cdot (\underline{Z}_2 + \underline{Z}_{hk})}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \underline{Z}_{hk}} = \frac{\underline{Z}_1 \cdot (\underline{Z}_2 + \alpha)}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \alpha} = \frac{\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \alpha}$$

.

$$\underline{Z}_{2k} = \underline{Z}_2 + \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_{hk}}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_{hk}} = \underline{Z}_2 + \frac{\underline{Z}_1 \alpha}{\underline{Z}_1 + \alpha} = \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2 + \alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \alpha}$$

Знайдемо -параметри:

A

$$\begin{aligned} \underline{A}_{11} &= \sqrt{\frac{\frac{\underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2 + 1} \cdot \frac{\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \alpha}}{\frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2 + \alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \alpha} \left( \frac{\underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2 + 1} - \frac{\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \alpha} \right)}} \approx \\ &\approx \sqrt{\frac{(\underline{Z}_1)(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2)(\underline{Z}_1)}{(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2)[\underline{Z}_1(\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2) - \underline{Z}_1 \underline{Z}_2]}} = \sqrt{\frac{\underline{Z}_1^3 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1^3 \underline{Z}_2}} = 1, \end{aligned}$$

,

$$\underline{A}_{21} = \frac{1}{\frac{\underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2 + 1}} = \frac{\alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2 + 1}{\underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_1 \underline{Z}_2} \approx \frac{1}{\underline{Z}_1}$$

,

$$\underline{A}_{12} = 1 \cdot \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2 + \alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \alpha} \approx \frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1} = \underline{Z}_2$$

$$\begin{aligned} A_{22} &= 1 \cdot \frac{\frac{\underline{Z}_1 \underline{Z}_2 + \alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \alpha}}{\frac{\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \alpha}} = \frac{(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2 + \alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2)(\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \alpha)}{(\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2)(\underline{Z}_1 + \alpha)} \approx \\ &\approx \frac{(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2)(\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2)}{(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2)(\underline{Z}_1)} = 1 + \frac{\underline{Z}_2}{\underline{Z}_1}. \end{aligned}$$

Цікавим є випадок, коли  $\Gamma$ -подібний чотириполіусник є ідеальним реактивним резонансним, тобто коли вітки та це ідеальні реактивні елементи і, наприклад, , а .

$$\underline{Z}_1$$

$$\underline{Z}_2$$

$$\underline{Z}_1 = jx$$

$$\underline{Z}_2 = -jx$$

Тоді

,

$$\underline{Z}_{1\kappa} = \frac{\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{\underline{Z}_1 + \underline{Z}_2 + \alpha} = \frac{\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{jx - jx + \alpha} = \frac{\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2}{j\alpha + \alpha}$$

тобто вхідний опір кола в режимі прямого короткого замикання є нескінченно великим числом.

Звідси випливає що

$$A_{22} = \frac{(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2 + \alpha \underline{Z}_1 + \alpha \underline{Z}_2)(j\alpha + \alpha)}{(\alpha \underline{Z}_1 + \underline{Z}_1 \underline{Z}_2)(\underline{Z}_1 + \alpha)} \approx \frac{(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2)(j\alpha + \alpha)}{(\underline{Z}_1 \underline{Z}_2)(\underline{Z}_1)} \approx \frac{(j\alpha + \alpha)}{\underline{Z}_1} \approx 0.$$

Цей же результат можна отримати з виразу

$$A_{22} = 1 + \frac{-jx}{jx} = 1 - 1 = 0.$$

## Висновки

1. Авторами вперше виділено клас нестандартних електротехнічних задач, спрямованих на визначення А-параметрів чотириполіусників. Показано, що розв'язок виділеного класу задач стандартними методами теоретичної електротехніки викликає певні незручності.

2. Для вирішення окресленої проблеми запропоновано поширити методи нестандартного аналізу на такі задачі завдяки тому, що в режимі холостого ходу опір навантаження приймається нескінченно великим числом, а в режимі короткого замикання нескінченно малим. Переваги такого підходу підтверджені в наведених прикладах.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Каців С. Ш., Кухарчук В. В., Мадьяров В. Г., Радченко І. М. НЕСТАНДАРТНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ: СКЛАДНЕ РЕЗИСТИВНО-ІНДУКТИВНЕ КОЛО // The 3rd International scientific and practical conference “Future of science: innovations and perspectives” (January 26 -28, 2025) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2025. – С.89 – 93
2. Кухарчук В. В., Каців С. Ш., Мадьяров В. Г., Стадник Є. Г. НЕСТАНДАРТНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ: ПЕРЕХІДНІ ПРОЦЕСИ В ІНДУКТИВНОМУ КОЛІ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ З ПОРУШЕННЯМ ЗАКОНІВ КОМУТАЦІЇ // The 2nd International scientific and practical conference “European congress of scientific discovery” (February 3-5, 2025) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2025. – С.125 – 131
3. Мадьяров В. Г., Каців С. Ш., Кухарчук В. В., Гнелиця Б. М. НЕСТАНДАРТНИЙ АНАЛІЗ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ: ПЕРЕХІДНІ ПРОЦЕСИ В ЄМНІСНОМУ КОЛІ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ З ПОРУШЕННЯМ ЗАКОНІВ КОМУТАЦІЇ // The 7th International scientific and practical conference “Current trends in scientific research development” (February 13-15, 2025) BoScience Publisher, Boston, USA. 2025. – С.216 – 223

# INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

УДК 004.738.5:004.032.26

**Ляшенко Анастасія Сергіївна**

курсант 2-го курсу Навчально-наукового інституту №4

**Шестаков Віталій Володимирович**

курсант 2-го курсу Навчально-наукового інституту №4

**Булижніков Анатолій Віленович**

курсант 2-го курсу Навчально-наукового інституту №4

**Федоренко Артур Юрійович**

курсант 2-го курсу Навчально-наукового інституту №4

Науковий керівник:

**Тімошин Анатолій Сергійович**

к.ф.м.н., професор кафедри інформаційних систем та технологій  
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

## **ПРОБЛЕМИ ДОСТУПНОСТІ (WEB ACCESSIBILITY) У СУЧАСНИХ ВЕБ-ДОДАТКАХ: АВТОМАТИЗОВАНІ МЕТОДИ ТЕСТУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ WCAG НА ЕТАПІ РОЗРОБКИ ФРОНТЕНДУ.**

**Вступ** Інклюзивність цифрового простору стала не лише етичним стандартом, але й законодавчою вимогою у багатьох країнах світу (зокрема, European Accessibility Act та ADA). Зі зростанням складності клієнтських додатків (SPA) проблема забезпечення доступу до інформації для людей з порушеннями зору, моторики чи когнітивними розладами суттєво загострилася.

Розробники часто ігнорують стандарти доступності на ранніх етапах створення продукту, що призводить до накопичення технічного боргу.

**Мета дослідження:** проаналізувати типові проблеми доступності у сучасних веб-додатках та оцінити ефективність інструментів автоматизованого тестування для інтеграції стандартів WCAG на етапі написання коду. Об'єкт дослідження: процес розробки користувацьких інтерфейсів веб-додатків. Предмет дослідження: методи автоматизованого тестування та імплементації стандартів Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).

### **Основна частина.**

#### **Теоретичні основи доступності веб-додатків та стандарти WCAG**

Фундаментом веб-доступності є керівництво WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), розроблене консорціумом W3C. Поточні версії (2.1 та 2.2) базуються на чотирьох ключових принципах (POUR):

**Perceivable (Сприйманість):** інформація повинна бути представлена у формі, яку користувач може сприйняти (альтернативний текст для зображень, субтитри).

**Operable (Керованість):** компоненти інтерфейсу повинні бути придатними для взаємодії (навігація з клавіатури, відсутність пасток фокусу).

**Understandable (Зрозумілість):** інформація та операції повинні бути логічними та передбачуваними.

**Robust (Надійність):** контент має бути достатньо надійним для інтерпретації широким спектром клієнтських програм, включаючи допоміжні технології (Assistive Technologies).

Для реалізації цих принципів у складних веб-додатках використовується стандарт WAI-ARIA (Web Accessibility Initiative – Accessible Rich Internet Applications), який доповнює семантику HTML-тегів спеціальними атрибутами (ролі, стани, властивості), дозволяючи скрінрідерам коректно інтерпретувати складні віджети.

#### **Проблематика доступності у середовищі Single Page Applications (SPA)**

Архітектура SPA генерує специфічні проблеми для допоміжних технологій:

Динамічний рендеринг: Оскільки сторінка не перезавантажується під час навігації, скрінрідери (наприклад, NVDA або JAWS) не отримують системного сповіщення про зміну контенту. Користувач може не знати, що уявна сторінка змінилася. Вирішенням є використання "живих регіонів" (`aria-live="polite"` або `assertive"`), які примусово озвучують оновлення в DOM.

Втрата фокусу: При видаленні компонента з DOM (наприклад, закриття модального вікна), фокус клавіатури часто скидається на початок документа (`<body>`), змушуючи користувача проходити весь шлях навігації наново.

Кастомні компоненти: Створення власних випадаючих списків (Dropdowns) або чекбоксів на базі тегів `<div>` чи `<span>` позбавляє їх нативної семантики та можливості керування клавішами *Enter*, *Space* або стрілками.

#### **Автоматизовані методи тестування та інтеграція в процес розробки.**

Ручне тестування доступності є ресурсомістким процесом. Для оптимізації розробки застосовують автоматизовані інструменти аудиту. Дослідження показують, що автоматизація здатна виявити від 30% до 50% усіх помилок доступності (наприклад, відсутність `alt`-атрибутів, низький контраст тексту, відсутність `labels` для форм).

Для практичного аналізу було розглянуто три популярні інструменти автоматизованого тестування, які імплементуються на різних етапах розробки (від написання коду до End-to-End тестування).

Таблиця 1.

**Порівняльна характеристика інструментів автоматизованого тестування  
Web Accessibility**

<b>Інструмент / Рішення</b>	<b>Рівень інтеграції</b>	<b>Переваги</b>	<b>Обмеження</b>	<b>Відсоток виявлення (оціночно)</b>
eslint-plugin-jsx-ally	Редактор коду (IDE) / Linter	Виявляє помилки семантики у реальному часі під час написання React/JSX коду.	Аналізує лише статичний код, не бачить динамічно згенерованого DOM.	~20% базових помилок
Lighthouse (Axe-core)	Браузер (DevTools) / CLI	Надає комплексний звіт з конкретними порадами щодо виправлення за стандартами WCAG.	Потребує ручного запуску аудиту або налаштування в пайплайні після розгортання.	~40% (враховує рендеринг)
Cypress-axe	E2E Тестування (CI/CD)	Автоматично сканує сторінки під час імітації дій користувача (кліки, введення даних).	Може генерувати хибнопозитивні результати (False Positives), уповільнює процес тестів.	~50% (аналізує стани UI)

Застосування підходу "Shift-left" (зміщення тестування на більш ранні етапи) передбачає конфігурацію CI/CD пайплайну таким чином, щоб злиття коду (Merge Request) блокувалося у разі виявлення критичних помилок доступності сканером *axe-core*. Це формує у розробників звичку дотримуватись семантики на рівні рефлексів.

### **Висновок.**

Проблема доступності у сучасних веб-додатках ускладнюється використанням динамічних архітектур та кастомних UI-компонентів. Проведене дослідження доводить, що виключно ручний аудит є неефективним через людський фактор та обсяги робіт.

Інтеграція автоматизованих методів тестування (статичні лінери, сканери на базі *axe-core* у CI/CD) дозволяє превентивно виявляти до половини порушень

стандартів WCAG 2.1. Водночас автоматизація не здатна оцінити логіку структури або контекст альтернативного тексту, тому для забезпечення 100% доступності необхідно комбінувати автоматизовані прогони з мануальним тестуванням за участю користувачів скрінрідерів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. World Wide Web Consortium (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>
2. World Wide Web Consortium (W3C). Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) 1.2. URL: <https://www.w3.org/TR/wai-aria-1.2/>
3. Deque Systems. Axe-core Documentation. Accessibility testing engine for websites and other HTML-based user interfaces. URL: <https://github.com/dequelabs/axe-core>
4. WebAIM. The WebAIM Million: An annual accessibility analysis of the top 1,000,000 home pages. URL: <https://webaim.org/projects/million/>

# PHILOLOGY AND JOURNALISM

УДК 81-13

**Хайнус Наталія Володимирівна**

викладач іноземної мови, спеціаліст вищої категорії

Відокремлений структурний підрозділ

«Київський транспортно-економічний фаховий коледж

Національного транспортного університету»

м.Київ, Україна

## **ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНОГО РОЗВИТКУ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Анотація.** У роботі розглядається роль викладання англійської мови в умовах розвитку сучасного світу. Проаналізовано важливість англійської мови як засобу для спілкування з іншими країнами, навчання в іноземних університетах та отримання доступу до інформації з різних країн. Особливу увагу приділено сучасним методам викладання англійської мови, зокрема комунікативному підходу, який сприяє виробленню практичних навичок та на розвитку різних видів компетентності. Також розглянуто використання цифрових технологій у навчальному процесі. Важливо підкреслити роль формування міжкультурної компетентності, яка є важливою частиною підготовки фахівців у галузях філології та журналістики.

**Ключові слова:** англійська мова, глобальний розвиток, мовна освіта, міжкультурна комунікація, комунікативний підхід, цифрові технології.

У сучасному світі, де всі сфери охоплені глобалізацією, англійська мова є головним засобом спілкування в освіті, науці та професійній діяльності. Це підтверджують сучасні дослідження з лінгвістики, які аналізують статус

англійської мови на глобальному рівні [1]. Англійська мова виступає як інструмент для розвитку людства.

Англійська мова дає здобувачам освіти можливість працювати з іншомовними матеріалами, відвідувати інші країни для навчання та брати участь у обговореннях на різноманітні теми [3]. Це допомагає розвивати здатність працювати з людьми, які мають інші уявлення та культуру, що важливо для розвитку особистості у сучасному світі.

Комунікативний підхід постійно використовують у сучасній мовній освіті, особливо для розвитку навичок спілкування [2]. Крім того, набуття та формування міжкультурної компетентності є однією з головних задач під час викладання [4]. Також застосування цифрових технологій допомагає створити інтерактивне середовище, де здобувачі освіти мають кращі можливості для засвоєння матеріалу [3].

Вивчення англійської мови вимагає не тільки засвоєння правил, але й здатності ефективно взаємодіяти з людьми іншої культури. Це важливий елемент сучасної освіти, який допомагає подолати проблеми з комунікацією та розвиває глобальні навички [4]. Англійська мова відіграє ключову роль у підготовці майбутніх професіоналів.

Здобуття здатності розмовляти та писати англійською мовою є важливим елементом навчання спеціалістів у більшості галузей, оскільки сучасний медіапростір переважно використовує англійську мову [4]. Це дозволяє отримувати доступ до міжнародних новин та аналізувати глобальні події.

Викладання англійської мови в умовах світового розвитку має базуватися на поєднанні навчання мови, знайомства з іншими культурами та використанні цифрових технологій. Такий підхід допомагає підготувати фахівців, які здатні ефективно взаємодіяти в міжнародних освітніх та професійних середовищах [2].

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Crystal, D. English as a Global Language. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. С. 110-125.
2. Василенко О. В. Розвиток полікультурної компетентності студентів у процесі іншомовної підготовки Міжкультурна комунікація в контексті глобалізаційного діалогу: стратегії розвитку : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 25–26 листопада 2022 р., м. Одеса. Ч. 1. – Львів – Торунь : Liha-Pres, 2022. С 13-17.
3. Кот, І. І. Глобальна англійська мова в сучасній лінгвістиці: тенденції та виклики // Наука і освіта: сучасні виклики. Київ, 2021. С. 23-28.
4. Саврасова-В'юн Тетяна. Комунікативний практикум : навч.-метод. посібн. Київ: Київ. стол. ун-т ім. Б. Грінченка, 2024. — 184 с.

**Богатько Валентина Василівна**

кандидат філологічних наук, доцент

**Дузенко Поліна Сергіївна**

здобувач

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

**МЕМ-ЩОДЕННИК ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ ЗАСІБ ВИВЧЕННЯ  
ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДІ  
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Анотація.** У статті обґрунтовано педагогічну доцільність використання мем-щоденника як інноваційного навчального засобу для вивчення теми «Фразеологія» здобувачами закладів загальної середньої освіти. На основі аналізу вітчизняних і зарубіжних наукових джерел розкрито теоретичні засади використання інтернет-мемів в освітньому процесі, досліджено психологічні механізми впливу гумористичного контенту на засвоєння фразеологічного матеріалу. Визначено структуру мем-щоденника, котрий охоплює сім змістових розділів відповідно до програмового матеріалу: фразеологізми, різновиди фразеологічних одиниць (прислів'я, приказки, крилаті вирази, афоризми), фразеологізми в мовленні людини, фразеологічний словник. Розроблено методичні рекомендації щодо впровадження мем-щоденника в освітній процес з урахуванням вікових особливостей здобувачів загальної середньої освіти.

**Ключові слова:** інтернет-мем, мем-щоденник, мемний контент, фразеологія, українська мова, інноваційні методи навчання, здобувачі, загальна середня освіта.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасному науковому просторі спостерігаємо інтенсивне розширення дослідницького поля, пов'язаного з аналізом мемів як специфічного феномену цифрової комунікації та інструмента педагогічної взаємодії. Зростання уваги до мемів як дидактичного ресурсу підтверджено низкою праць, у яких окреслено їхні можливості щодо інтеграції в освітній процес, зокрема в методику вивчення української мови. На платформі «На урок» наведено приклади використання мемів у викладанні різних навчальних дисциплін [6].

У контексті формування іншомовної компетентності потенціал мемів аналізують О. Павлюк і Т. Салтикова [6], Т. Євтухова [3], А. Соха [9], тоді як у сфері медіаосвіти їхнє застосування для інтерпретації та пояснення правил медіаграмотності розглянуто в працях Т. Собченко та В. Федоренка, які позиціонують меми як інноваційну інтерактивну технологію навчання [8].

У дослідженнях А. Арінархова [1], В. Неклесової [4], А. Приходько [7], О. Чернікової [10] та інших авторів системно висвітлено теоретико-методологічні засади меметики, окреслено її сутнісні характеристики, культурологічний та освітній потенціал, а також проаналізовано можливі ризики, обмеження й амбівалентні наслідки використання мемів в освітньому процесі.

Тема «Фразеологія» посідає особливе місце в системі вивчення української мови. Фразеологічні одиниці – прислів'я, приказки, крилаті вирази, афоризми та власне фразеологізми – є унікальним зрізом народної ментальності, культурної пам'яті та мовної картини світу. Водночас цю тему традиційно вважають однією з найважчих для засвоєння здобувачами: сталі вирази потребують не механічного запам'ятовування, а глибокого розуміння культурного контексту та образного мислення.

У сучасному цифровому комунікативному просторі інтернет-меми постають як один із продуктивних інструментів актуалізації фразеологічної спадщини молодому поколінню. Значна частина мемного контенту ґрунтується на фразеологізмах, що реалізується через буквальне відтворення семантики

сталих виразів, так і через їхнє креативне семантичне переосмислення. Такий формат репрезентації фразем створює сприятливі умови для педагогічного опрацювання, оскільки здобувачі освіти вже мають сформований досвід узаємодії з мемами та сприймають їх як природний, емоційно ревалентний і культурно впізнаваний спосіб комунікації.

У цьому контексті ключовим завданням педагога є науково обґрунтований та методично виважений добір прийомів роботи, що забезпечують ефективне спрямування потенціалу мемної культури на досягнення цілей мовної освіти.

Попри очевидний потенціал, питання систематичного використання мемів, як структурованого навчального інструменту для вивчення фразеологізмів, залишається малодослідженим у вітчизняній лінгводидактиці. Особливо актуальним є розроблення концепції мем-щоденника з фразеології – робочого зошита, кожна сторінка якого організована навколо фразеологічного змісту мему. Це і визначає **актуальність** пропонованого дослідження.

**Мета** наукової розвідки – теоретично обґрунтувати методичну доцільність використання мем-щоденника для вивчення теми «Фразеологія» на уроках української мови в закладах загальної середньої освіти та розробити структуру такого щоденника з відповідними методичними рекомендаціями.

**Виклад основного матеріалу.** Для розуміння педагогічного потенціалу мемів важливо звернутися до витоків самого поняття. Термін «мем» уперше запровадив британський еволюційний біолог Річард Докінз у 1976 році у праці «The Selfish Gene» («Егоїстичний ген» – П. Д.). Термін утворено від грецького слова «*мімем*», спорідненого з французьким «*même*» («те, що наслідується» – П. Д.). За визначенням автора: «Ми потребуємо назви для нового реплікатора – іменника, що передає ідею одиниці культурної трансмісії або одиниці наслідування».

Прикладами мемів є мелодії, ідеї, крилаті вислови, мода на одяг, способи виготовлення горщиків або будівництво арок» [12, р. 192]. Прикметно, що у своєму переліку прикладів Р. Докінз уже на рівні первинного визначення згадує крилаті вислови, тобто ту категорію фразеологічних одиниць, яку вивчають

здобувачі в межах шкільної програми. Цей символічний збіг не є випадковим: фразеологізм і мем мають подібну природу – обидва є одиницями культурного наслідування, які передаються від покоління до покоління у змінених, адаптованих формах.

Дослідниця Р. Алтукруні в систематичному огляді літератури щодо використання мемів у мовних класах визначає їхні провідні педагогічні переваги – підвищення мотивації, покращення запам'ятовування та створення позитивного навчального середовища [11, р. 237].

Відповідно до чинної Модельної навчальної програми «Українська мова. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (у редакції 2023 року), (автори Голуб Н.Б., Горошкіна О.М.), з теми «Фразеологія» передбачено вивчення: поняття фразеологізму та його ознак; різновиди фразеологічних одиниць (фразеологізмів, прислів'їв, приказок, крилатих виразів, афоризмів); джерела українських фразеологізмів; функції фразеологізмів у мовленні людини; робота з фразеологічним словником [2, с. 8].

Основна психолого-дидактична проблема у вивченні цієї теми – необхідність поєднати семантичне розуміння фразеологізму з його культурно-образним контекстом. На нашу думку, традиційні методи (заучування визначень, вправи на вставляння фразеологізмів у речення) не забезпечують глибокого засвоєння, оскільки не активують образне та асоціативне мислення здобувачів. Водночас інтернет-меми, побудовані на грі з фразеологічними значеннями, природно активують той самий когнітивний механізм, що лежить в основі розуміння фразеологізму: усвідомлення невідповідності між буквальним і переносним значенням. Ця невідповідність є одночасно джерелом гумористичного ефекту мему і ключем до розуміння природи фразеологізму як мовної одиниці.

Опираючись на це когнітивне підґрунтя, ми розробили мем-щоденник для здобувачів 5 класу та сформулювали основну ідею – «від мему до правила, а не від правила до мему». Здобувач спочатку взаємодіє з реальним об'єктом (мемом), знаходить у ньому мовне явище й лише тоді формулює або закріплює

теоретичний матеріал. Цей підхід відповідає принципу індуктивного навчання, котрий є більш ефективним для засвоєння фразеологічних одиниць.

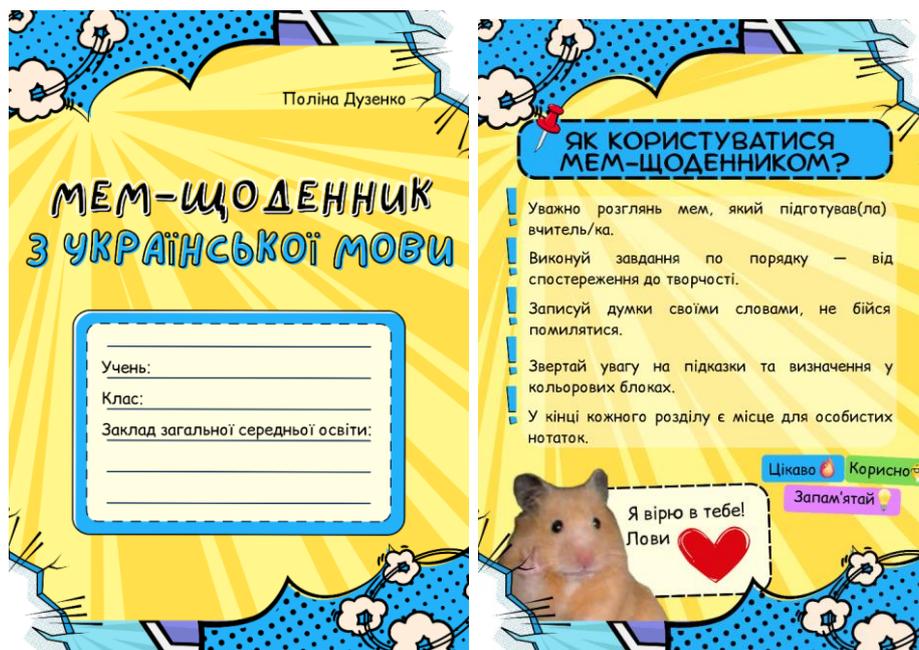


Рис. 1. Обкладинка мем-щоденника

Розроблений нами мем-щоденник з фразеології охоплює змістові розділи, котрі відповідають програмовим підтемам теми «Фразеологія»: фразеологізми, різновиди фразеологічних одиниць (прислів'я, приказки, крилаті вирази, афоризми), фразеологічна синонімія, джерела українських фразеологізмів. Кожен розділ побудований за єдиною структурною логікою: мем із фразеологічним змістом, розроблений і вміщений у щоденник, виступає відправною точкою навчальної взаємодії, навколо якої розгортається система поступово ускладнених завдань.



**Рис. 2. Приклад розділу мем-щоденника**

Здобувач, котрий створює власний мем на основі фразеологізму, демонструє не лише знання значення сталого виразу, а й здатність до його образного переосмислення, що є найвищим рівнем засвоєння фразеологічних одиниць.

Завдання в межах кожного розділу мем-щоденника структуровані за триступеневою моделлю: спостереження – осмислення – творчість. На першому етапі здобувач уважно розглядає мем і фіксує первинні враження: що зображено, що написано, які асоціації виникають. Спостереження активує знання та емоційну залученість, без якої ефективно засвоєння фразеологічного матеріалу є неможливим. На етапі осмислення здобувач виконує аналітичні завдання: визначає, який фразеологізм покладено в основу мему, з'ясовує його значення та різновид, досліджує можливе джерело походження. Творчий етап передбачає самостійну роботу: складання речень або мікротексту з фразеологізмом, добір синонімічних виразів, а в завершальному розділі – створення власного мему.

Окремої уваги заслуговує методична організація роботи з мем-щоденником на уроці. Щоденник можна використовувати в різних форматах: як індивідуальний робочий зошит для самостійного опрацювання нового

матеріалу, як інструмент парної або групової роботи під час обговорення та порівняння відповідей, а також як основа для домашнього завдання дослідницького характеру. Формат фронтального проєктування мему на дошку з подальшим спільним заповненням щоденника в усній формі є ефективним на етапі вивчення нового матеріалу, тоді як індивідуальне письмове заповнення більш доцільне на етапі закріплення та перевірки засвоєного здобувачами.

Підсумовуючи, зауважимо, що методична організація роботи з мем-щоденником на уроці вивчення української мови демонструє значний потенціал для підвищення ефективності опанування нового матеріалу та розвитку аналітичних умінь здобувачів. Гнучкість цього інструмента дає змогу інтегрувати його в різні етапи освітнього процесу: від первинного сприйняття інформації до її осмислення, закріплення й творчого застосування. Використання щоденника в індивідуальному, парному чи груповому форматах сприяє формуванню освітньої автономії, розвитку критичного мислення та навичок співпраці.

Ми переконались у тому, що фронтальне проєктування мему на дошці з подальшим усним заповненням щоденника виявляється особливо ефективним на етапі вивчення нового матеріалу, оскільки забезпечує спільне конструювання знань і створює умови для колективного обговорення. Натомість індивідуальне письмове заповнення мем-щоденника є оптимальним для етапів закріплення та перевірки засвоєного, адже дозволяє кожному здобувачеві продемонструвати рівень розуміння та інтеграції навчального матеріалу.

Отож, мем-щоденник – це сучасний, методично обґрунтований інструмент, що поєднує елементи візуалізації, рефлексії та творчого переосмислення матеріалу. Його системне використання сприяє підвищенню мотивації, активізації пізнавальної діяльності учасників освітнього процесу та формуванню стійких навчальних результатів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Арінархова А. Як створювати наукові мему для уроків. Освіторія. [Електронний ресурс] URL: <https://osvitoria.media/experience/yakstvoryuvaty-naukovi-memy-dlya-urokiv/>
2. Голуб Н. Б., Горошкіна О. М. Модельна навчальна програма «Українська мова. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти. 2023, 53 с. URL : <https://surl.li/fe fayn>
3. Євтухова Т. Упізнай подію по мему. УАП Портал медіа-освіти а медіаграмотності [Електронний ресурс] URL: <https://medialiteracy.org.ua/upiznaj-podiyu-ro-memu/> (дата звернення 10.01.2025)
4. Неклесова В. Ю. Мему як частина онімного простору. *Записки з ономастики*. 2017. Вип. 20. С. 210–222.
5. Освітній тренд: використання інтернет-мемів на уроках. На урок. [Електронний ресурс] URL: <https://naurok.com.ua/post/osvitniy-trendvikoristannya-internet-memiv-na-urokakh>
6. Павлюк О.О., Салтикова Т.О. Використання мемів у викладанні французької мови. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Випуск 61. Том 2. С. 211–214. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/61.2.42>
7. Приходько А. Дидактичний потенціал використання інтернет-мемів у процесі мовної підготовки здобувачів вищої освіти із числа іноземних громадян. *Актуальні питання гуманітарних наук. Педагогіка*. 2021. Вип. 39, т. 2. С. 293–298.
8. Собченко Т., Федоренко, В. Використання сучасних інтерактивних технологій у професійній підготовці філологів. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 2023. № 24(2), С. 142–151. DOI: [https://doi.org/10.35387/od.2\(24\)](https://doi.org/10.35387/od.2(24)).
9. Соха А. Ме-ме-медіаграмотність. Пояснюємо 6 правил інфогігієни за допомогою мемів. VECTOR. [Електронний ресурс] URL: <https://vctr.media/ua/fake-shall-not-pass-48327>

10. Чернікова О. І. Вербальний мем: лінгвістичний аспект. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. 2015. Випуск 51. С. 354–356.
11. Altukruni R. A Systematic Literature Review on the Integration of Internet Memes in EFL/ESL Classrooms. *Arab World English Journal*, 13 (4), 2022. P. 237-250. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol13no4.15>
12. Dawkins R. *The Selfish Gene*. Oxford: Oxford University Press (1976). 352 p. URL: <https://alraziuni.edu.ye/uploads/pdf/The-Selfish-Gene-R.-Dawkins-1976-WW-.pdf>

**Козлюк Дарина Вікторівна**

учениця 10 класу

Відокремленого підрозділу «Науковий ліцей»

Державного університету «Житомирська політехніка»

**Черниш Оксана Андріївна**

доцент, кандидат філологічних наук

Державного університету «Житомирська політехніка»

**Глібко Ірина Анатоліївна**

вчитель англійської мови

Відокремленого підрозділу «Науковий ліцей»

Державного університету «Житомирська політехніка»

м. Житомир, Україна

## **МОВНІ СТРАТЕГІЇ САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ В INSTAGRAM ТА ЇХНІЙ ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЕФЕКТ НА АУДИТОРІЮ**

**Анотація.** Статтю присвячено комплексному аналізу мовних стратегій самопрезентації в соціальній мережі Instagram та визначенню їхнього психологічного впливу на аудиторію в умовах стрімкої трансформації способів соціальної взаємодії. В роботі окреслено теоретико-методологічні підходи до вивчення самопрезентації як комунікативної стратегії та проаналізовано психолінгвістичні моделі мовної поведінки в соціальних мережах. На основі вивчення дописів та комунікативних практик тревел-блогерів у соціальній мережі Instagram запропоновано авторську класифікацію мовних стратегій самопрезентації (позитивна самопрезентація, емоційна апеляція, мотиваційно-надихаюча, гумористична, інтимно-автентична, професійно-експертна), підтверджену мовними прикладами. Лінгвістичний аналіз поєднано з інтерпретацією психологічних ефектів, таких як формування довіри, емпатії,

рівня залученості та парасоціальної взаємодії, яка здійснена на основі результатів психолінгвістичного опитування, проведеного серед підлітків. Робота поглиблює уявлення про мовну самопрезентацію як складний психолінгвістичний феномен цифрової комунікації. Результати дослідження дозволяють комплексно осмислити механізми мовного впливу в умовах сучасного цифрового дискурсу та окреслити межі взаємодії між мовою, ідентичністю й психологічним сприйняттям у соціальних мережах.

**Ключові слова:** самопрезентація, Instagram, мовні стратегії, цифровий дискурс, психологічний ефект, парасоціальна взаємодія, тревел-блог, цифрова ідентичність.

Стрімка цифровізація сучасного комунікативного простору впродовж останніх десятиліть істотно трансформувала способи й засоби соціальної взаємодії, конструювання ідентичності та реалізації мовленнєвої поведінки. Соціальні мережі, зокрема платформи з домінуванням візуально-текстової комунікації, перестали бути лише засобом обміну інформацією і перетворилися на повноцінний соціокультурний простір, у межах якого формується, підтримується та транслюється образ особистості. У цьому контексті Instagram посідає чільне місце як середовище, що поєднує візуальну репрезентацію з лінгвістичною організацією досвіду, надаючи мовленню нових функцій і психологічних вимірів.

У сучасному цифровому дискурсі самопрезентація набуває рис системної, багатоаспектної комунікативної діяльності, що ґрунтується на стратегічному доборі мовних, паралінгвістичних та візуальних засобів. А відтак мовець є не лише пасивним учасником комунікації, а й активним конструктором власного «онлайн-Я», орієнтованого на очікування аудиторії, алгоритмічну логіку платформи та соціальні норми мережевої взаємодії. Саме тому мовні стратегії самопрезентації в Instagram слід розглядати не як випадковий набір стилістичних прийомів, а як цілеспрямовані дискурсивні моделі, що виконують

функції управління враженням, формування довіри та психологічного впливу на адресанта.

Відповідно актуальність проведеного дослідження зумовлена кількома взаємопов'язаними чинниками. По-перше, зростає роль соціальних мереж у процесах формування ідентичності, особливо серед підліткової та молодіжної аудиторії, яка є найбільш чутливою до механізмів соціального порівняння, парасоціальної взаємодії та символічної валідації. По-друге, сучасна лінгвістика дедалі активніше інтегрується з психологією, прагматикою та дискурс-аналізом, що відкриває можливості для комплексного вивчення мовної поведінки в цифровому середовищі. По-третє, попри значну кількість досліджень онлайн-самопрезентації, недостатньо вивченим залишається саме психолінгвістичний вимір мовних стратегій Instagram-дискурсу та їхній безпосередній психологічний вплив на аудиторію.

У дослідженні поєднані лінгвістичний аналіз мовних стратегій самопрезентації з емпіричним дослідженням їхнього психологічного сприйняття реципієнтами. Самопрезентація розглядається як багаторівнева комунікативна стратегія, що реалізується через лексику, синтаксичну організацію, наративні моделі, паралінгвістичні маркери та прагматичні механізми впливу. Об'єктом дослідження є мовна поведінка користувачів соціальної мережі Instagram, а предметом дослідження є мовні стратегії самопрезентації та їхній психологічний ефект на аудиторію. Соціальна мережа Instagram обрана через специфічність цифрового дискурсу, у якому мовлення функціонує в умовах візуальної домінанти, алгоритмічного підкріплення та асиметричної взаємодії між автором і аудиторією

Теоретичне значення дослідження полягає у поглибленні уявлень про мовну самопрезентацію як складний психолінгвістичний феномен цифрової комунікації.

Практичне значення результатів полягає у можливості їхнього використання в курсах з лінгвістики тексту, психолінгвістики, медіалінгвістики,

цифрової комунікації, а також у практиці створення контенту, освітніх програмах з медіаграмотності та критичного сприйняття інформації.

У сучасному комунікативному просторі самопрезентація постає однією з ключових стратегій соціальної взаємодії, що забезпечує формування, підтримку та корекцію образу мовця в очах аудиторії. В умовах як безпосереднього, так і опосередкованого (зокрема цифрового) спілкування особистість постійно здійснює вибір мовних і паралінгвістичних засобів, спрямованих на досягнення певних комунікативних наслідків. Кожна соціальна взаємодія, від повсякденної розмови до публічного виступу чи онлайн-комунікації, створює можливість для формування певного враження та реалізації комунікативних цілей.

Самопрезентація може здійснюватися спонтанно і водночас може набувати рис свідомої, стратегічно вибудованої діяльності, коли мовець цілеспрямовано відбирає інформацію про себе, контролює мовленнєву поведінку, невербальні сигнали та адаптує комунікативну тактику до очікувань аудиторії й ситуаційного контексту. Саме такий підхід дозволяє розглядати самопрезентацію як складну комунікативну стратегію, що піддається аналізу, типологізації та вдосконаленню в межах лінгвістичних і психологічних досліджень.

Фундаментальним для теоретичного осмислення феномену самопрезентації є праця американського соціолога та антрополога Ервінга Гофмана «The Presentation of Self in Everyday Life». Автор пропонує драматургічну модель соціальної взаємодії, у межах якої повсякденне спілкування уподібнюється до театральної вистави. Згідно з цією концепцією, індивіди постійно «розігрують ролі», керуючи враженням, яке справляють на інших учасників соціальної взаємодії [1, с. 15-18].

Американський дослідник Марк Ліпі у праці «Self-Presentation: Impression Management and Interpersonal Behavior» розглядає самопрезентацію як цілеспрямований контроль мовлення, поведінки та зовнішнього вигляду з метою досягнення бажаного ефекту [2, с. 28-31].

Сучасні емпіричні дослідження онлайн-самопрезентації підтверджують актуальність класичних теорій у цифровому контексті. Так, Amna Emaan, Aiman Siddiqui, Aneesa Abbas та Ayesha Ghafoor зазначають, що онлайн-самопрезентація часто має ідеалізований характер і пов'язана з вибіркоким представленням інформації про себе. Соціальні мережі, зокрема Instagram, створюють умови для конструювання соціально бажаної ідентичності, що може істотно відрізнитися від офлайн-образу особистості [3, с. 201-205].

Таким чином, самопрезентація як комунікативна стратегія є багатовимірним феноменом, що поєднує лінгвістичні, психологічні та соціокультурні аспекти. У контексті Instagram вона реалізується передусім через мовні стратегії та дискурсивні практики, які не лише формують образ автора, а й справляють суттєвий психологічний вплив на аудиторію.

Для пояснення складних механізмів онлайн-комунікації особливої ваги набуває психолінгвістика, яка досліджує взаємозв'язок між мовою, мисленням і поведінкою людини, а також дозволяє пояснити мотиваційні та психологічні засади мовленнєвих дій у соціальних мережах. Американський дослідник Б. Ф. Скіннер у праці «Verbal Behavior» пропонує зосередитися на аналізі зовнішніх, спостережуваних чинників, передусім умов середовища та історії підкріплення мовленнєвої поведінки [4, с. 35-38].

У контексті соціальних мереж, зокрема Instagram, поведінкова модель Скіннера набуває особливої актуальності. Такі елементи платформи, як лайки, коментарі, репости та кількість підписників, функціонують як чіткі форми підкріплення, що впливають на подальший мовний вибір користувачів. Це дозволяє простежити, як певні типи мовлення та стилістичні прийоми корелюють із реакцією аудиторії та сприяють закріпленню відповідних мовних стратегій.

Поняття мовної стратегії тісно пов'язане з категоріями мовної поведінки, прагматики та дискурсу. Мовна стратегія охоплює не лише вибір лексичних і граматичних засобів, а й способи аргументації, оцінювання, позиціонування мовця та конструювання соціальної ідентичності. В умовах цифрової

комунікації, зокрема в соціальних мережах, мовні стратегії набувають особливої значущості, оскільки стають основним інструментом самопрезентації та впливу на аудиторію за відсутності безпосереднього фізичного контакту.

Американський соціальний психолог Едвард Джонс та професор психології Тейн Пітман у праці «*Toward a General Theory of Strategic Self-Presentation*» систематизували основні способи управління враженням і виокремили п'ять базових стратегій самопрезентації: інграціяція, самопросування, залякування, демонстрація зразковості, благання [5, с. 231-233]. Ця класифікація і дослідження S. Kapidzic та S. Herring цифрової самопрезентації як важливого інструменту конструювання ідентичності та керування враженням [6, р. 960-963] створили теоретичне підґрунтя для аналізу мовної самопрезентації тревел-блогерів у соціальній мережі Instagram.

Усвідомлюючи вплив соціального порівняння на сприйняття цифрового контенту, блогери в соціальній мережі Instagram активно застосовують різноманітні мовні стратегії самопрезентації з метою формування бажаного образу та керування враженнями аудиторії. Саме ці стратегії визначають, яку версію «онлайн-Я» контент-мейкера сприймають підписники та з якими когнітивними й емоційними моделями вони себе співвідносять. Психолінгвістичний підхід дозволяє аналізувати не лише вербальний рівень комунікації (дописи, сторіз, коментарі), але й взаємодію мовних, візуальних та паралінгвістичних елементів (емотикони, пунктуація, форматування), розкриваючи механізми впливу лінгвістичного вибору на емоційне сприйняття образу блогера та формування реакцій аудиторії. На основі аналізу 30 акаунтів тревел-блогерів віком 20-40 років із різним національним походженням пропонуємо класифікацію найпоширеніших стратегій самопрезентації в Instagram: позитивна самопрезентація, емоційна апеляція, мотиваційно-надихаюча, гумористична, інтимно-автентична, професійно-експертна.

Позитивна самопрезентація в Instagram спрямована на цілеспрямоване конструювання образу успіху, впевненості у собі та досягнень, що дозволяє блогеру позиціонувати себе як соціально бажаний і привабливий об'єкт для

ідентифікації. У межах цифрової комунікації ця стратегія виконує функцію управління враженням, оскільки автор свідомо добирає мовні та візуальні засоби для підкреслення власної ефективності, життєвої реалізованості та особистісного зростання.

Стратегія емоційної апеляції в Instagram спрямована на формування емпатійного зв'язку між автором і аудиторією, а також на стимулювання емоційної ідентифікації підписників з досвідом контент-мейкера. На відміну від мотиваційно-надихаючої або професійно-експертної стратегій, що орієнтовані на дію чи раціональне переконання, стратегія емоційної апеляції апелює до почуття співпереживання, вдячності, ностальгії або внутрішнього зворушення.

Мотиваційно-надихаюча стратегія самопрезентації в Instagram спрямована на активізацію поведінкової реакції аудиторії, підвищення її енергетичного стану та стимулювання до змін у способі мислення або дії. На відміну від емоційної чи інтимно-автентичної стратегій, які апелюють переважно до емпатії та близькості, мотиваційно-надихаюча модель фокусується на мобілізації, підштовхуванні до рішення та формуванні внутрішнього імпульсу до дії.

Гумористична стратегія самопрезентації в Instagram спрямована на зниження комунікативного напруження та створення ефекту «соціальної близькості» між блогером і аудиторією. На відміну від мотиваційно-надихаючої чи професійно-експертної стратегій, які апелюють до раціонального або цільового виміру взаємодії, гумористична модель ґрунтується на емоційній розрядці, ігровій інтерпретації досвіду та порушенні очікуваних когнітивних схем.

Інтимно-автентична стратегія в Instagram спрямована на формування глибокого рівня довіри між автором контенту та аудиторією, а також на створення ефекту міжособистісного діалогу, який виходить за межі публічної комунікації. На відміну від позитивної або професійно-експертної стратегій, що апелюють до успіху чи компетентності, інтимно-автентична модель ґрунтується на демонстрації емоційної вразливості, приватного досвіду та щирої рефлексії, що дозволяє знизити соціальну дистанцію між блогером і підписниками.

Метою професійно-експертної стратегії є формування образу компетентності та експертності. Вона реалізується через термінологічну лексику, структуровані списки, інструктивні формати та лексеми авторитетності. Професійно-експертна стратегія самопрезентації в Instagram є однією з найбільш структурованих та інформативно насичених комунікативних моделей, що використовуються тревел-блогерами з метою формування образу компетентного, досвідченого та надійного джерела інформації.

Характеристика кожної мовної стратегії самопрезентації представлена в таблиці 1.

## Мовні стратегії самопрезентації

Стратегія	Мовні засоби	Приклади	Психологічний ефект
<b>Позитивна самопрезентація</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оцінна лексика</li> <li>• Порівняльні конструкції</li> <li>• Дієслова досягнення</li> </ul>	«First trip to Portugal was a full success  »	Формує образ успіху, викликає довіру, мотивує до наслідування
<b>Емоційна апеляція</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лексеми емоцій</li> <li>• Метафори</li> <li>• Емотивні знаки</li> </ul>	«Now, I look back at my younger self and thank her for all the choices she made ... I will be forever grateful at how she pushed through.»	Викликає емпатію, сприяє емоційній ідентифікації з автором
<b>Мотиваційно-надихаюча</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Імперативи</li> <li>• Короткі слогани</li> <li>• Повтори</li> </ul>	«Make time for your friends, go on that road trip... Life is short»	Мобілізує, активізує дію, підвищує рівень енергії
<b>Гумористична</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Іронія</li> <li>• Жаргон</li> <li>• Метафори</li> <li>• Культурні алюзії</li> <li>• Емотикони</li> </ul>	«Make sure you say hi to your bear friends  »	Знижує напруження, створює ефект «свій серед своїх», формує позитивне ставлення
<b>Інтимно-автентична</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лексика щирості</li> <li>• Відвертий тон</li> <li>• Звернення до себе</li> </ul>	«Having sisters is the biggest privilege ...»	Створює довіру, відчуття «діалогу», зміцнює близькість із підписниками
<b>Професійно-експертна</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Термінологія</li> <li>• Слова авторитетності</li> <li>• Структури «списків»</li> </ul>	«💡 TIP: The Adventure Pass Pluss covers most attractions + WEGO, the Incline Railway, and the Niagara-on-the-lake shuttle, worth it!»	Підвищує рівень довіри до контент-мейкера, створює образ експерта та компетентності

Таким чином, мовні стратегії самопрезентації в Instagram виступають не лише засобами самовираження, але й інструментами психологічного впливу, що формують емоційні реакції, рівень довіри та характер взаємодії аудиторії з блогером. Їх комплексний психолінгвістичний аналіз дозволяє глибше зрозуміти механізми цифрової комунікації та соціального впливу в сучасних медіасередовищах.

З метою емпіричного дослідження психологічного впливу мовних стратегій самопрезентації, що використовуються тревел-блогерами в соціальній мережі Instagram, було проведено психолінгвістичне опитування. Основною

метою дослідження стало виявлення того, як різні лінгвістичні моделі подачі контенту впливають на емоційний стан аудиторії, рівень довіри, зацікавленості та формування уявлень про подорожі. Особливу увагу було приділено визначенню таких способів мовної організації дописів, які викликають відчуття щирості, надихають і сприяють формуванню довіри, а також тих, що можуть призводити до спотворення очікувань або викликати недовіру.

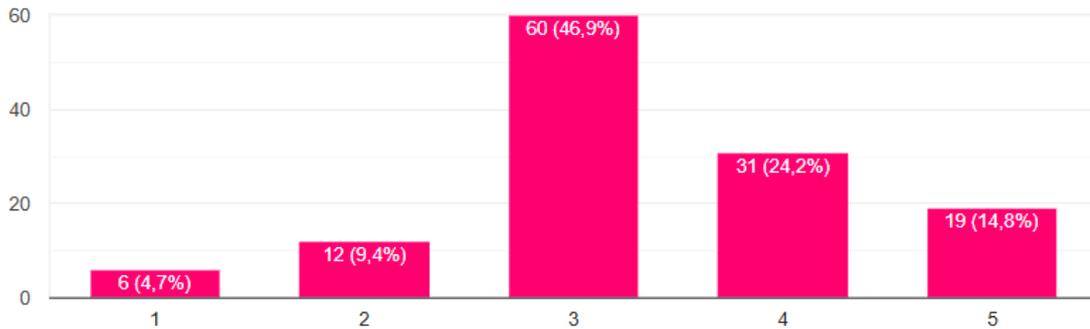
Опитування проводилося серед учнів міста Житомира. У дослідженні взяли участь 128 респондентів віком від 14 до 17 років, що дозволяє розглядати результати в контексті підліткової та юнацької аудиторії групи, яка є особливо чутливою до впливу соціальних мереж, процесів соціального порівняння та формування ідентичності.

Респондентам було запропоновано кілька дописів Instagram тревел-блогерів, у яких застосовувалися різні мовні стратегії самопрезентації. Після ознайомлення з кожним дописом учасникам було поставлено запитання «Чи вірите Ви, що це правда?», на яке необхідно було відповісти шляхом оцінювання рівня довіри за п'ятибальною шкалою (де 1 «зовсім не вірю», 5 «повністю вірю»). Додатково респондентів запитували про емоційне сприйняття дописів, їх мотиваційний потенціал та загальне враження від контенту.

### Прочитайте уривок із допису @juliathompson

#### Чи вірите Ви, що це правда?

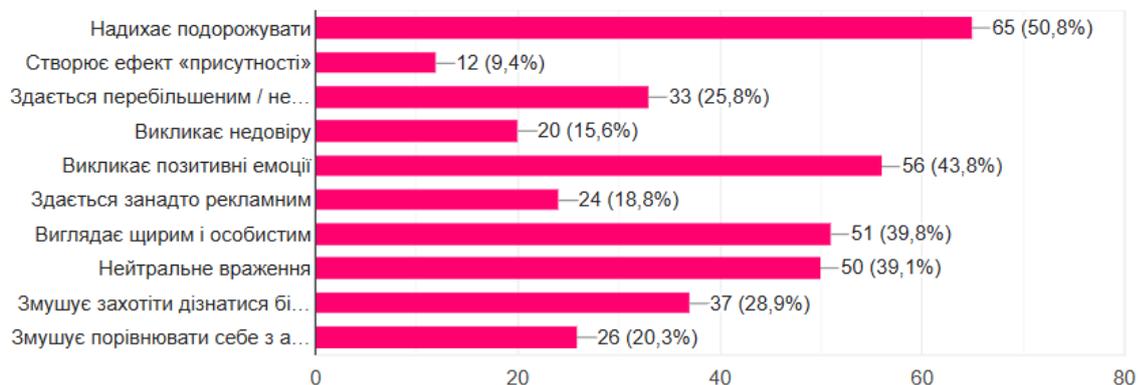
128 відповідей



**Рис. 1. Психолінгвістичне опитування щодо оцінки рівня довіри аудиторії (допис тревел-блогерки Julia Thompson)**

#### Яке враження на Вас справляє цей допис?

128 відповідей



**Рис. 2. Психолінгвістичне опитування щодо враження аудиторії (допис тревел-блогерки Julia Thompson)**

Результати опитування стосовно допису тревел-блогерки Julia Thompson у якому застосовано сторітелінг як засіб позитивної самопрезентації, риторичне

запитання («Anyone can, but would you do it?»), лексико-семантичні маркери негативного емоційного стану («sad», «depressed»), метафоричні конструкції («I couldn't look back»), а також емоційно насичене перерахування професійних ролей («I worked even harder making money as a barista, hostess, server...»), показали, що 46,9% респондентів оцінили рівень довіри у 3 бали, 24,2% у 4 бали, 14,8% у 5 балів, тоді як 9,4% і 4,7% обрали 2 та 1 бал відповідно (Рис. 1. Психолінгвістичне опитування щодо оцінки рівня довіри аудиторії (допис тревел-блогерки Julia Thompson)). Водночас 50,8% опитаних зазначили, що допис надихає подорожувати, 43,8% відзначили позитивні емоції, а 39,8% сприйняли текст як щирий і особистий. Разом з тим 25,8% респондентів охарактеризували допис як перебільшений або нереалістичний, 20,3% зазначили, що він провокує соціальне порівняння, а 15,6% повідомили про виникнення недовіри (Рис. 2. Психолінгвістичне опитування щодо враження аудиторії (допис тревел-блогерки Julia Thompson)). Отже, можна зробити висновок, що надмірна кількість емоційно навантажених мовних засобів, зокрема негативних лексичних маркерів і художнє емоціоналізування, хоча й сприяють емпатії, водночас можуть знижувати відчуття автентичності та викликати скептичне сприйняття частини аудиторії.

Наступним було проаналізовано уривок із допису тревел-блогерки Maelle, у якому чітко простежуються ознаки стратегії емоційної апеляції. Результати опитування підтвердили ефективність цієї стратегії: 37,5% респондентів оцінили рівень довіри у 4 бали, 29,7% у 3 бали, а 24,2% у 5 балів. Крім того, 41,4% опитаних зазначили, що допис мотивує подорожувати, а 35,9% сприйняли його як щирий та особистий. Ці результати дозволяють стверджувати, що стратегія емоційної апеляції є ефективним засобом формування парасоціальної взаємодії, за якої аудиторія сприймає блогера як емоційно близьку, «знайому» особу.

Третім запропонованим матеріалом був допис тревел-блогерів Meg і Pat Mitchell побудований на професійно-експертній стратегії самопрезентації. Результати опитування засвідчили, що 41,4% респондентів оцінили рівень

довіри у 3 бали, 23,4% у 4 бали, і лише 18,8% у 5 балів. Водночас 43,8% опитаних вважали допис занадто рекламним, а 36,7% зазначили його нейтральний емоційний ефект. Отже, надмірна раціональність, відсутність гумору, щирості та емоційного компонента знижують комунікативну привабливість допису, навіть за умови високої інформативності.

Наступним було запропоновано уривок із допису тревел-блогерки Sindy, в основу якого було покладено емоційну апеляцію. 47,7% респондентів оцінили рівень довіри, сформований дописом, у 5 балів, 21,9% дали оцінку 4 бали, 19,5% 3 бали. Крім цього, 57% опитуваних повідомили, що допис надихає подорожувати, 40,6% зазначили, що він викликає позитивні емоції, для 30,5% публікація виглядає щирою та особистою. Числові показники демонструють, що емоційна апеляція викликає доволі високий рівень довіри у користувачів та успішно формує ефект парасоціальної взаємодії.

П'ятий допис, наданий учасникам опитування, належав тревел-акаунту BEAUTIFUL DESTINATIONS, який є прикладом гумористичної стратегії. У 32% респондентів допис викликав позитивне враження, 30,5% опитуваних відповіли, що допис мотивує їх подорожувати, 30,5% зізналися у бажанні дізнатися більше інформації. Варто також зазначити, що 32,8% повідомили про нейтральне ставлення до публікації. Аналізуючи результати опитування, можна дійти до висновку, що гумористична стратегія є дієвим методом задля сприяння емоційної ідентифікації з контент-мейкером, що викликає нейтральне чи позитивне враження в аудиторії.

Далі учасникам опитування було надано допис тревел-блогерки Angela Liguori, в якому було застосовано інтимно-автентичну стратегію самопрезентації через сторітелінг. За результатами опитування, 34,4% учасників оцінили свій рівень довіри, викликаний дописом, у 4 бали, 32% дали оцінку 3 бали, 21,9% – 5 балів. 35,9% респондентів зізналися, що допис мотивує їх подорожувати, для 34,4% він виглядав щирим й особистим, на 33,6% опитуваних він справив позитивне враження. Отже, метод сторітелінг з використанням емоційних мовних засобів створює в аудиторії відчуття

«діалогу» з контент-мейкером, подібно до емоційної апеляції сприяє ідентифікації з автором, підвищує рівень довіри в підписників.

Наступним у психологічному опитуванні було подано уривок з допису тревел-блогерки Caroline Foster, який є прикладом гумористичної стратегії. Допис викликав позитивні емоції у 46,9% респондентів, 32% ствердили, що публікація надихає подорожувати, 32% опитуваних відзначили, що текст виглядає щирим та особистим. Отже, результати опитування підтверджують, що гумористина стратегія допомагає знизити напруження та сприяти ідентифікації з автором.

На узагальнююче питання «У якій мірі Ви довіряєте тревел-блогерам?» більшість респондентів (53,1%) оцінили власний рівень довіри у 3 бали. 36,6% обрали 4 бали, 11,7% – 2 бали, 5,5% опитуваних обрали 1 бал, та 3,1% – 5 балів. Учасники опитування пояснили свій вибір таким чином: 32% респондентів відповіли, що вважають контент надто рекламним, 26,6% ствердили, що мали позитивний досвід, пов'язаний із тревел-блогом, 17,2% – навпаки, мали негативний досвід. 20,3% зазначили, що, на їхню думку, тревел-блогери виглядають щирими.

Відповідно до результатів опитування стратегії інтимної автентичності та емоційної апеляції виявилися найбільш ефективними. Вони скорочують «соціальну дистанцію» та створюють враження, що блогер — це реальна людина, а не комерційний бренд». Найбільш несподіваним результатом опитування став «ефект перенасичення». З'ясувалося, що якщо блогер занадто емоційний або використовує забагато прикметників у найвищому ступені, студенти перестають йому довіряти. Вони сприймають це як «фейк» або як «надто відверту рекламу».

За результатами дослідження можна зробити наступні загальні висновки.

Аналіз мовних стратегій самопрезентації підтвердив, що в умовах діджиталізації самопрезентація трансформувалася з простого самовираження у системну комунікативну стратегію «управління враженням». У мережі

Instagram текст перестав бути лише джерелом інформації, перетворившись на інструмент конструювання «онлайн-Я».

Успішність у застосуванні мовних стратегій в Instagram напряму залежить від майстерності їх використання: від уміння автора поєднувати інформативність із емоційністю, мінімізування нав'язливості рекламних текстів та вибудовування довірливої комунікації з аудиторією, що безпосередньо впливає на сприйняття контенту читачами.

Психологічний вплив досліджених стратегій самопрезентації має подвійну природу. З одного боку, вони сприяють формуванню міцних парасоціальних зв'язків аудиторії з блогером, надихають та стимулюють до саморозвитку. З іншого боку, стратегії, що транслиують ідеалізований успіх можуть провокувати висхідне соціальне порівняння, яке негативно впливає на самооцінку частини аудиторії.

Мовна поведінка в Instagram є потужним психолінгвістичним важелем. Розуміння механізмів дії стратегій самопрезентації є критично важливим для розвитку медіаграмотності сучасної молоді, оскільки дозволяє свідомо сприймати цифрові образи та критично оцінювати інтенсивність маніпулятивного впливу в соціальних мережах.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Goffman E. The Presentation of Self in Everyday Life. Social Theory Re-Wired – Routledge. 2023.
2. Leary M. R. Self-Presentation: Impression Management and Interpersonal Behavior (1st ed.) – Routledge. 2019.
3. Emaan A., Siddiqui A., Abbas A., Ghafoor A., Impact of Online Self-Presentation on Fear of Missing Out and Self Esteem Among Young Adults: The Mediating Role of Social Comparison- Research Journal of Psychology. 2025.
4. Skinner B. F. Verbal Behavior – Copley Publishing Group. 1957.

5. Jones E. E., Pittman T. S. *Toward a General Theory of Strategic Self-Presentation* – Lawrence Erlbaum Associates. 1982.
6. Kapidzic S., Herring S. C. *Race, gender, and self-presentation in teen profile photographs* – New Media & Society. 2015.

**Гіленко Ольга Ігорівна**

аспірантка

ННІ журналістики

Київський національний університет

Імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

## **ФУНКЦІОНУВАННЯ ПОДОРОЖНІХ НАРИСІВ НА СТОРІНКАХ ЖУРНАЛУ «ВІТЧИЗНА» У 1990 – 1999 РОКАХ**

**Анотація.** У статті здійснено спробу комплексного аналізу подорожніх нарисів, які було опубліковано у журналі «Вітчизна» протягом 1990–1999 років. Простежено трансформацію жанрової моделі подорожнього нарису в умовах суспільно-політичних змін кінця ХХ століття, визначено структурні, композиційні та стилістичні особливості текстів, окреслено специфіку поєднання художньої та публіцистичної домінант. Окрему увагу приділено функціонуванню авторського «Я», інтертекстуальності, культурологічним відступам, проблематизації української ідентичності.

**Ключові слова:** публіцистика, подорожній нарис, нарис, історія публіцистики, авторське «Я», журнал «Вітчизна», культурологічний дискурс.

90-роки стали періодом глибоких трансформацій у політичному, соціальному та культурному житті України. Розпад Радянського Союзу, проголошення державної незалежності, кардинальні зміни у суспільстві та, врешті, становлення нової системи медіа спричинили суттєві зміни в жанровій структурі української журналістики. Публіцистичні жанри, які раніше традиційно відігравали значну роль у формуванні суспільної думки, почали поступатися місцем інформаційним та аналітичним. Водночас у літературно-

художніх виданнях публіцистичні традиції зберіглися. Саме це дозволяє нам простежити складні процеси трансформації художньо-публіцистичних форм, зокрема, подорожнього нарису.

У цьому контексті уваги заслуговує журнал «Вітчизна» — літературно-художній і громадсько-політичний місячник, заснований Спілкою письменників України.

Перший номер часопису побачив світ у 1933 році під назвою «Радянська література» у тогочасній столиці – місті Харкові. З 1945 року журнал виходив під назвою «Вітчизна». Подорожні нариси активно друкували на сторінках видання і, що слід відзначити, авторами були не лише професійні журналісти та публіцисти, але й письменники.

Варто зазначити, що подорожній нарис є однією із найдавніших форм нарисового жанру. О. Глушко зазначає, що відмінна риса від інших жанрів – деяка заданість, визначеність фабули. Основний матеріал для написання – дорожні спостереження, зустрічі, події, свідком яких став сам нарисовець, враження від нових країн, місцевостей, міст, широка панорама життя, що відкривається перед мандрівником, її соціальні, економічні й наукові проблеми. Подорожній нарис нерозривно пов'язується із середньовічними «ходіннями» та паломницькою літературою [5, 122].

У сучасній українській журналістичнознавчій традиції подорожній нарис розглядають як синтетичну форму, що поєднує документальність із художністю, репортажну конкретику з аналітичними узагальненнями.

Нарис Олекси Гая «Нідерланди: Фантастика реальності» [3], опублікований 1998 року, демонструє трансформацію класичної моделі подорожнього нарису. Уже на рівні композиції простежується поєднання кількох жанрових форм: подорожнього нарису, репортажу, проблемної статті та аналітичного огляду.

Текст відкривається інформаційним лідом із характеристикою економічного потенціалу Нідерландів. Опис країни насичений епітетами,

порівняннями, деталями, однак поступово емоційна образність трансформується в раціоналізований аналіз соціально-економічних моделей.

Важливу функцію виконує прийом риторичного запитання, через який автор порушує гострі проблеми. Нідерланди постають не лише як об'єкт опису, а як дзеркало, у якому відбиваються українські проблеми. Такий авторський прийом не лише підкреслює публіцистичні аспекти, але й підкреслює та акцентує увагу на аналітичних моментах. Це на думку автора, має не лише привернути увагу читача, але й змусити його замислитися над гострими питаннями сьогодення.

Пейзаж у тексті виконує не лише естетичну, а й ідеологічну функцію: образ туману набуває символічного значення, трансформуючись у метафору історичного відчуження між народами. О. Гай майстерно балансує між публіцистикою та літературою, поєднуючи майстерність живописця із злободенними проблемами, які заслуговують на увагу аудиторії.

Іншу жанрову модель представлено у нарисі «Із щоденникових записів, дорожніх нотаток» [7]. Це уривки із щоденника Петра Панча, які було опубліковано у серпневому номері за 1991 рік. Тут можна прослідкувати синтез щоденника та подорожнього нарису. Датована структура, уривчастість, використання скорочень і лаконічних діалогів створюють ефект безпосередності та документальності. Автор прагне швидко та максимально точно занотувати свої думки, враження та емоції під час мандрівки і зробити це швидко, поки вони ще свіжі та яскраві.

Композиція вибудовується за принципом фіксації миттєвих вражень. Авторське «Я» - виразне та інтимізоване. Водночас у тексті наявні елементи історико-культурного коментаря, статистичні дані, енциклопедичні довідки, що розширюють межі приватного досвіду до рівня колективної пам'яті.

Особливе значення має мовна проблематика. У щоденникових записах Петра Панча порушується питання русифікації, ідентичності, культурної асиміляції. Таким чином подорожній нарис набуває функції культурного самозахисту та осмислення української ідентичності. На прикладі «Із

щоденникових записів, дорожніх нотатків» ми спостерігаємо вдаль поєднання в одному творі елементів подорожнього та проблемного нарисів, а також щоденникових нотаток. Така форма сприяє довірі читачів, дозволяє, ніби, заглянути у приватні записи автора, його думки, роздуми та нотатки.

Нарис «33 дні в Ізраїлі, не рахуючи ночі в Будапешті» Олександра Бураковського [1, 2] демонструє найвиразніший жанровий синтез. У тексті поєднано елементи інтерв'ю (переважно інтерв'ю-монологу), портретного та проблемного нарисів, звіту, культурологічного есе.

Композиційною віссю стає число 33, що організовує хронологію оповіді. Автор застосовує розгорнуті переліки, детальний опис подорожі, інтер'єрів, архітектурних пам'яток, сакральних місць.

Текст насичений діалогами, цитатами з місцевої преси, біблійними алюзіями. Автор активно проводить паралелі між Україною та Ізраїлем, аналізує досвід еміграції, осмислює феномен державотворення. Таким чином подорожній нарис перетворюється на майданчик для політичної рефлексії.

Характерною ознакою є використання специфічної лексики, термінів, іншомовних слів без перекладу, що ускладнює сприйняття тексту, але водночас підкреслює його культурологічну глибину. Автор позиціонує себе як посередника між культурами.

Отже, подорожні нариси «Вітчизни» 1990-х років репрезентують перехідну модель жанру, у якій поєднуються традиційна художня образність і новітні публіцистичні стратегії. Вони фіксують процес становлення нового українського дискурсу та відображають динаміку культурної самоідентифікації в умовах незалежності.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Бураковський О. 33 дні в Ізраїлі, не рахуючи ночі в Будапешті / Олександр Бураковський // Вітчизна. – 1992. - № 11. – С. 109 – 119.
2. Бураковський О. 33 дні в Ізраїлі, не рахуючи ночі в Будапешті / Олександр

- Бураковський // Вітчизна. – 1992. - № 12. – С. 112 – 122.
3. Гай О. Нідерланди: Фантастика реальності / Олекса Гай // Вітчизна. – 1998. - №1-2. – С. 137 – 141.
  4. Галич В. Художній нарис у жанровій системі публіцистичної спадщини Олеся Гончара / В. М. Галич // Наукові записки Інституту журналістики. – 2003. – № 12. – С. 43 - 53
  5. Глушко О. Художня публіцистика: європейські традиції і сучасність: Монографія / Олександр Глушко. – К. : Арістей, 2010. – 192 с.
  6. Здоровега В. Й. Теорія і методика журналістської творчості : підручник / В. Й. Здоровега. – Львів : ПАІС, 2004. – 268 с.
  7. Панч П. Із щоденникових записів, дорожніх нотаток / Петро Панч // Вітчизна. – 1991. - № 8. – С. 166 – 181.
  8. Шкляр В. І. Журналістська майстерність : поетика журналістського твору : конспект лекцій / В. І. Шкляр. – К., 1999. С. 25.

# PEDAGOGY AND EDUCATION

UDC 373.3:37.091.3:004

**Ткаченко Валентина Олександрівна**

Вчитель початкових класів

Новомерчицький ліцей Валківської міської ради

Богодухівського району Харківської області

## **PLAY & MOTIVATE: ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА DIGITAL-ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ 1–2 КЛАСІВ У НУШ**

**Анотація.** У статті розкрито педагогічний потенціал ігрових технологій та цифрових інструментів як чинників формування внутрішньої навчальної мотивації учнів 1–2 класів у контексті реалізації вимог Нової української школи. Обґрунтовано важливість емоційного залучення ситуацій успіху та елементів гейміфікації для розвитку інтересу до пізнання на початковому етапі навчання. Висвітлено ефективні прийоми використання цифрових освітніх платформ (Google Classroom, Wordwall LearningApps, Canva), інтерактивних дидактичних ігор, квестових та рольових механік у змішаному навчальному середовищі. Показано вплив ігрової взаємодії на розвиток уваги, пам'яті, уяви, саморегуляції та навчальної автономії молодших школярів. Представлено практичний досвід організації ігрових освітніх ситуацій, що сприяють зростанню мотивації, позитивної самооцінки та сталому ставленню до навчальної діяльності.

**Ключові слова:** ігрові технології; гейміфікація; внутрішня мотивація; навчальна мотивація; молодші школярі; НУШ; цифрові інструменти; онлайн-платформи; інтерактивні ігри; емоційно-ціннісне навчання; ситуація успіху.

**Вступ.** Початкова школа є періодом формування базових установок щодо навчання, коли внутрішня мотивація виступає провідним чинником успішності, розвитку ключових компетентностей і здатності до самостійного пізнання. Молодші школярі найефективніше навчаються через діяльність, емоцію, гру, творчий досвід та позитивне підкріплення. Саме тому використання ігрових технологій та цифрових інструментів у навчальному процесі НУШ стає не модною тенденцією, а науково обґрунтованою потребою. Гра відкриває доступ до механізмів внутрішнього залучення: змагання, відкриття нового, проходження рівнів, досягнення результату, що провокує бажання рухатися вперед і вчитись не «затоцінку», а заради власного пізнавального інтересу.

Зміна освітньої парадигми з трансляційної моделі на діяльнісну вимагає більш гнучких методів, які формують саморегуляцію й автономію. У 1–2 класах особливого значення набувають ігрові ситуації, що забезпечують емоційну безпеку, підтримку і віру дитини у власні сили. Гейміфікація дозволяє перетворювати рутинні завдання на захопливі пригоди, а цифрові інструменти — розширювати горизонти пізнання і створювати сучасний інтерактивний простір, наближений до світу, у якому живуть діти.

Практична організація ігрового навчання може поєднувати як традиційні настільні дидактичні ігри, так і цифрові ресурси, адаптовані до можливостей молодших школярів. У мовно-літературній галузі значного ефекту досягають словесні ігри з озвучуванням, класифікацією та пошуком мовних одиниць, коли Wordwall перетворює кожен тему на інтерактивний виклик: знайди відповідний склад, склади слово з пазлів, упіймай іменник у хмарі слів. Canva стає середовищем, де діти в ролі «маленьких дизайнерів» створюють сторінку-постер улюбленого персонажа, що стимулює читання через творчу діяльність. Під час читання активно застосовується прийом «оживлення тексту», коли учні виконують завдання «Прочитай і стан героєм», озвучуючи короткі діалоги в Google Meet, що формує сміливість і готовність до спілкування.

На уроках математики ігрові технології створюють стан інтелектуального азарту. Рівневі математичні квести у форматі «Таємниця загублених цифр» або «Космічна арифметика» поєднують логічні дії, рухові активності та емоційне підкріплення. Використання QR-кодів підтримує інтерес, перетворюючи перевірку результатів на міні-знахідку. У грі «Скарбничка логіки» діти заробляють «монети знань», якими «купають» свої досягнення у віртуальній спільноті класу в Google Classroom. Важливим фактором є те, що дитина відчуває прогрес: кожен рівень — нова мета і конкретне підтвердження власних можливостей.

Digital-інструменти створюють багатоканальність навчальної взаємодії: звук, зображення, анімація, персонажі. Під час предмету «Я досліджую світ» механіка сюжетної гри «Наукові детективи» формує здатність висувати гіпотези, порівнювати, проводити прості досліди. Сер-віси LearningApps або PuzzleMaker стимулюють інтелектуальне зусилля й увагу: дитина не просто виконує завдання, а стає творцем гри, генерує власні кросворди чи анаграми, що значно підвищує рівень усвідомлення навчального матеріалу.

Ключовою умовою успіху є системність і рефлексія: кожна гра завершується коротким обговоренням результатів, почуттів, труднощів і перемог. Педагог не лише організовує ігрові дії, а й спрямовує мислення, допомагає учням усвідомлювати власний шлях у навчанні. Формування внутрішньої мотивації відбувається тоді, коли дитина розуміє не тільки «що зробила», а й «чому це важливо» і «що вона вже вміє».

У межах розвитку внутрішньої мотивації надзвичайно ефективною є гейміфікована дослідницька модель «Маленькі науковці-дослідники». Учні отримують бейджі-ролі: «Експериментатор», «Спостерігач», «Записувач», «Теоретик», і кожен виконує реальну частину дослідження. Під час теми «Вода навколо нас» діти виконують місії: заморозити воду, розтопити, змішати з фарбами, створити хмарку у банці, а всі результати фіксують у міні-цифровому дослідницькому щоденнику в Google Classroom (смайлики-оцінки, аудіовисловлювання, фото власних дослідів). Далі ці результати перетворюються

у «Галерею маленьких відкриттів» у Canva, доступну для батьків: учні бачать цінність своєї роботи — і мотивація до навчання зростає в рази, бо вони не просто грають — вони відкривають світ як справжні науковці!

Нестандартну результативність демонструє EdTech-пригода «Квест планети Мотивації», де кожен предмет — це окрема «планета», а завдання-«портали». Щоб перейти на новий рівень, учень має виконати мовні, математичні, комунікативні чи сенсорні ігрові завдання. Наприклад, на «Планеті Читання» діти читають короткі речення і обирають правильну емоцію героя у Wordwall, а на «Планеті Обчислень» — вирішують задачі у вигляді рухливої гри — математичного твістера (стрибки на відповіді на підлозі). Усі досягнення накопичуються у візуальному «Паспорті космодослідника», який зберігається в Google Classroom. Таке методичне простеження успіхів формує внутрішню мотивацію: я можу більше, ніж учора.

Особливий вау-ефект створює проєкт «Діти-автори». Учні вигадують історії за малюнками штучного інтелекту (згенеровані персонажі, тварини, фантазійні сюжети), озвучують репліки, переносять їх у Canva як комікс і публікують у спільному онлайн-класі. Вчитель перетворює читання на активний творчий процес, а не на відтворення тексту. На уроках мови учні розігрують сценки у Google Meet, тренуючи дикцію і впевненість. Головний акцент — емоційне проживання тексту через гру ролей. Коли учень бачить свій продукт — комікс, мультфрагмент, «книжку-малятко» — він отримує внутрішній привід навчатися, відчуває себе автором і творцем власного освітнього результату.

**Висновок.** Ігрові методики відповідають вимогам Державного стандарту початкової освіти та програмам НУШ, оскільки підтримують розвиток ключових компетентностей: уміння вчитися впродовж життя, соціальної і громадянської, мовної, математичної, інформаційно-цифрової. Підвищення інтересу до навчання, створення умов для емоційного благополуччя, формування навичок співпраці, рухової та мовленнєвої активності — усе це формує у молодших школярів позитивний досвід навчання, який стає основою

для подальшої освітньої траєкторії. Ігрові технології в НУШ — не розвага, а стратегічний засіб розвитку особистості, що дозволяє кожній дитині відчувати себе успішною, здібною та важливою.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Hui H.B., Mahmud M.S. Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review. 2023. Дослідження демонструє, що GBL (навчання через гру) має позитивний вплив на мотивацію, увагу, інтерес та залученість учнів. Доступ: URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1105806/full>
2. Шпаляренко Ю., Макарова К. Ігрові технології як засіб мотивації молодших школярів. 2023 — методична розробка, яка обґрунтовує застосування ігор у початковій школі для підвищення мотивації, уваги та пізнавальної активності. Доступ: URL: [https://www.aphn-journal.in.ua/archive/66\\_2023/part\\_3/41.pdf](https://www.aphn-journal.in.ua/archive/66_2023/part_3/41.pdf)
3. Заячківська Н. Ігрова діяльність як невід'ємний компонент навчання молодших школярів. 2021 — наукова стаття, що аналізує роль ігрової діяльності для розвитку мислення, співпраці та мотивації у початковій школі. Доступ: URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/2150>
4. Білецька Л. С., Білецький Р. Р. Особливості використання ігрового методу навчання математики в початковій школі. 2019 — методичний аналіз дидактичних ігор, ігрових ситуацій і практичних завдань як засобів навчання математики. Доступ: URL: <https://ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/article/view/4226>
5. Смотракова М. П. Гра як ключ до мотивації та успіху в навчанні учнів початкових класів. 2024 — стаття, яка досліджує вплив ігрових методик на

мотивацію, успішність та пізнавальну активність молодших школярів.  
Доступ: URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1036>

**Сергій Коношенко**

доктор педагогічних наук, завідувач кафедри  
соціальної роботи ДВНЗ «ДДПУ»

**Михайло Федь**

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
спеціальності А1 «Освітні науки»  
факультету гуманітарної, філологічної та економічної освіти  
ДВНЗ «ДДПУ»

## **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

**Анотація.** У статті обґрунтовано потенціал уроків історії в умовах дистанційного навчання як ефективного засобу формування громадянської компетентності здобувачів освіти Нової української школи (НУШ). Актуальність дослідження зумовлена зростанням впливу дезінформації та гібридних загроз у ХХІ столітті, що вимагає посилення критичного мислення, медіаграмотності та демократичних цінностей у молоді. Проаналізовано модельні навчальні програми інтегрованого курсу «Україна і світ: вступ до історії та громадянської освіти» (5–6 класи) та «Історія: Україна і світ» (7 клас), зокрема авторства Власової Н. С., Желіби О. В., Кафтана М. В., Аркуші О. Г. та інших. Демонструється, як вивчення давньогрецьких полісів, Римської республіки, феодальних відносин, магдебурзького права, суспільного устрою Русі-України сприяє усвідомленню принципів демократії, прав людини, громадянської відповідальності, протидії авторитаризму та соціальної справедливості. У дистанційному форматі (Zoom, Google Classroom, Padlet, Kahoot) ці теми реалізуються через інтерактивні методи: дебати, груповий

аналіз джерел, віртуальні симуляції, проєкти та гейміфікацію. Виявлено виклики (обмежений доступ до техніки, зниження мотивації) та способи їх подолання. Результати дослідження підтверджують, що дистанційні уроки історії в НУШ ефективно інтегрують історичний контекст із сучасними суспільними викликами, сприяючи формуванню активної громадянської позиції. Перспективи подальших розвідок – розробка та емпірична апробація конкретних дистанційних методик для 6–7 класів у гібридному та повоєнному освітньому середовищі.

**Ключові слова:** громадянська компетентність, Нова українська школа (НУШ), дистанційне навчання, уроки історії, модельні навчальні програми, інтегрований курс «Україна і світ», критичне мислення, медіаграмотність, демократичні цінності, інтерактивні методи.

**Основний текст статті.** Громадянська компетентність – ключова складова Нової української школи (далі – НУШ), що передбачає підготовку здобувачів середньої освіти до активної участі в суспільстві, усвідомлення своїх прав і обов’язків, а також розвиток критичного мислення та медіаграмотності. У ХХІ столітті, інформаційні технології активно впливають на свідомість, а дезінформація стає інструментом гібридної війни, потреба у формуванні громадянської компетентності зростає. Уроки історії в умовах дистанційного навчання можуть слугувати ефективним засобом для її розвитку, адже поєднують історичний досвід із сучасними викликами. Водночас організація таких уроків у цифровому форматі потребує нових методичних підходів, що становить проблему для сучасної педагогічної практики, особливо в умовах обмеженого доступу до ресурсів та мотиваційних труднощів учнів.

Питання формування громадянської компетентності досліджували українські науковці, зокрема О. Пометун, яка акцентує на інтерактивних методах навчання [1, с. 45]. Відомий педагог Дж. Дьюї, наголошував на практичній участі учнів у суспільних процесах як основі громадянської освіти [2, с. 112]. Дослідження Національного інституту стратегічних досліджень

(НІСД) 2024 року вказують на низький рівень обізнаності молоді щодо демократичних механізмів [3, с. 18]. Звіт Info Sapiens 2023 року «Українська молодь сьогодні» засвідчує зростання громадянської активності на тлі війни, але брак системних знань [4, с. 25]. Проблеми дистанційного навчання історії розглядалися в працях Н. Савченко, яка підкреслює важливість інтерактивності для залучення учнів [5, с. 106].

Метою статті є обґрунтування концепту уроку історії в умовах дистанційного навчання як засобу формування громадянської компетентності здобувачів освіти у «Новій українській школі» на основі аналізу навчальних модельних програм 6–7 класів.

Громадянська компетентність як педагогічна категорія охоплює комплекс знань, умінь і цінностей, спрямованих на підготовку здобувачів середньої освіти до свідомої громадянської позиції. У широкому розумінні вказаний термін охоплює знання про права й обов'язки, розуміння демократичних цінностей, умінь вести діалог і протидіяти дезінформації [1, с. 47]. Уроки історії в дистанційному форматі сприяють формуванню громадянської компетентності завдяки гнучкості цифрових інструментів (Zoom, Google Classroom, інтерактивні платформи), які дозволяють адаптувати зміст до потреб здобувачів. Модельні навчальні програми «Україна і світ: вступ до історії та громадянської освіти» (6 клас) та «Історія: Україна і світ» (7 клас) є базовою частиною цього процесу.

На основі аналізу модельних навчальних програм для 6-7 класів Нової української школи, можна стверджувати, що історія має значний потенціал для формування громадянської компетентності учнів. Інтегрований курс «Україна і світ» поєднує вивчення історії з громадянською освітою, що сприяє розвитку критичного мислення, здатності до аналізу історичних подій та усвідомлення своєї ролі як громадянина держави. Програми під авторством відомих педагогів-новаторів Кафтан, Власової, Даниленко, Аркуші та ін. акцентують увагу не лише на фактологічному матеріалі, але й на цінностях демократії, прав людини, плюралізму та культурної ідентичності.

Тобто здобувачі після проходження програми в перспективі навчаються розуміти суспільні процеси, аналізувати діяльність історичних постатей, робити висновки про відповідальність особистості перед суспільством. Через призму студіювання історичних кейсів підкреслюється значення участі в громадському житті, свідомого вибору та повага до прав інших. Отже, історія у Новій українській школі – не лише наука про минуле, але й як ефективний інструмент виховання та формування ключових компетентностей, в тому числі громадянської.

Продовжуючи аналіз модельних навчальних програм НУШ з історії, можна додати, що у 6-му класі теми «Права людини та громадянина», «Громадянська відповідальність» і «Закон і справедливість» закладають базис для розуміння демократичних принципів. Так, через аналіз суспільств з централізованою владою дозволяє здобувачам порівняти їх з сучасним демократичним укладом суспільством. Критичний розгляд політичного устрою давньогрецьких полісів, зокрема таких розповсюджених форм влади, як влада однієї особи – монархія (Давній Коринф), влада небагатьох – олігархія (Давня Спарта) та народовладдя – демократія (Афіни гомерівських часів), дозволяє здобувачам осмислити принципи організації влади, порівнювати історичні моделі правління та аналізувати їх вплив на добробут і свободи громадян. Особливу цінність має вивчення прав і обов'язків громадян грецьких полісів, що сприяє формуванню значення участі в громадському житті та політичних процесах.

Значущим також постає аспект соціального устрою. Теми за модульними програмами 6 класу з історії, які присвячені місцю жінки в суспільстві. Показовим є аналіз моделі устрою Спарти як міста-держави з мілітаристським укладом дозволяє здобувачам осмислити небезпеку авторитаризму та цінність демократичних свобод й потребу в збереженні золотого балансу між безпекою й правами людини. Розгляд таких тем, як поняття батьківщини, патріотизму та участь греків у Персько-грецьких війнах, формує національну ідентичність, повагу до історичної спадщини та готовність до відповідального громадянства.

У свою чергу, вивчення Римської республіки як форми «спільної справи» знайомить здобувачів з принципами розподілу влади, колегіальності, та виборності посад (на відміну від монархічного устрою), що є фундаментальними елементами сучасних демократичних систем. Особливої уваги заслуговує поняття римського громадянства, яке розглядається в контексті привілеїв, обов'язків і відповідальності, що є невід'ємною складовою громадянської культури. Аналіз переходу від республіки до імперії, диктатури Юлія Цезаря та реформ Октавіана Августа навчає розпізнавати політичні загрози, пов'язані зі зловживанням владою, і стимулює розуміння цінності демократичних інститутів та необхідності їх захисту.

У 7-му класі вивчення феодальних відносин, магдебурзького права та «Руської Правди» показує еволюцію правових норм і обмеженість свобод за відсутності народовладдя. Такі теми допомагають учням усвідомити цінність сучасних прав [5, с. 108]. Вивчення світогляду середньовічної людини, розгляд концептів тіла і душі, індивіда і суспільства сприяє розвитку етичної чутливості, здатності до співпереживання та рефлексії щодо людської гідності, самовираження й відповідальності. Вивчення соціальної структури середньовічного суспільства (станів, форм землеволодіння, колонізації) сприяє усвідомленню динаміки соціальних змін, історичної еволюції прав і привілеїв, а також актуалізує питання соціальної справедливості. Аналіз середньовічного міста як простору економічної, соціальної та політичної активності — з його ремісничими цехами, торговими зв'язками, грошовою системою та боротьбою за самоврядування — формує уявлення про витoki громадянської активності, значення економічної свободи та розвиток локального самоврядування. Вивчення магдебурзького права й комунальних рухів дозволяє простежити історичне коріння ідей демократії, автономії та участі громади в управлінні.

Особливу цінність має розгляд суспільства Русі-України. Учні отримують можливість усвідомити, як візантійська традиція та православ'я формували ментальну ідентичність українського етнозу. Ознайомлення з роллю князів, бояр, дружинників, смердів, містян і невільників дає змогу проаналізувати

соціальні й правові нерівності, динаміку станових відносин, а також формує критичне ставлення до сучасних форм соціальної несправедливості.

Нарешті, теми, пов'язані з соціальними конфліктами середньовіччя, як-от протистояння між аристократією та селянством, містянами й землевласниками, або між містом і селом, сприяють формуванню в учнів здатності розуміти природу конфліктів, аналізувати їхні причини та наслідки, а також шукати моделі мирного врегулювання — що є одним із ключових компонентів громадянської компетентності.

Дистанційний формат посилює ці можливості через інтерактивні методи: дискусії в Zoom, аналіз джерел у групах через Google Docs, проекти на платформах типу Padlet. Наприклад, завдання «Чи є демократія природним станом суспільства?» спонукає учнів до критичного мислення. Водночас звіт НІСД 2024 року вказує на проблему: брак знань про соціальний капітал і демократичні механізми серед молоді [3, с. 20]. Дистанційні уроки можуть виправити це, залучаючи учнів до симуляцій (наприклад, віртуальних дебатів «Монархія vs Республіка»).

Особливо актуальною є медіаграмотність в умовах війни. Учні можуть аналізувати історичні приклади дезінформації (пропаганда в середньовічних суспільствах) і порівнювати їх із сучасними фейками, використовуючи онлайн-ресурси. Це розвиває стійкість до інформаційних загроз, що є складовою громадянської компетентності [4, с. 27].

Проте дистанційне навчання має виклики: обмежений доступ до техніки, низька мотивація учнів. Для їх подолання вчителі можуть застосовувати гейміфікацію (квести в Kahoot) та реальні проекти (створення відеороликів про права людини). Такі методи підвищують залученість і практичне застосування знань. Уроки історії в умовах дистанційного навчання є ефективним засобом формування громадянської компетентності учнів НУШ, адже поєднують історичний контекст із сучасними суспільними викликами. Програми 6–7 класів дозволяють учням усвідомити цінність демократії, розвинути критичне мислення та медіаграмотність через інтерактивні методи. Подальші

дослідження можуть бути спрямовані на розробку конкретних дистанційних методик для різних вікових груп та оцінку їхньої ефективності в умовах гібридного навчання.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Пометун О. І. Компетентнісний підхід у сучасній історичній освіті. Київ: Вид-во «А.С.К.», 2016. 156 с.
2. Dewey J. Democracy and Education. New York: Macmillan, 1916. 434 p.
3. Громадянське суспільство України: сучасні практики та виклики розвитку: аналітична доповідь. Київ: НІСД, 2024. 48 с.
4. Українська молодь сьогодні – 2023: звіт / Info Sapiens за замовленням IRI. Київ, 2023. 35 с.
5. Савченко Н. С. Вплив краєзнавства, туризму, рекреації на зміцнення духовного і фізичного здоров'я сучасної молоді. «Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки». 2015. № (6) 339. С. 104–108.

**Шумаєва Світлана Петрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент

доцент кафедри іноземних мов

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини

Умань, Україна

## **ПАРАВЧИТЕЛІ ТА ВЧИТЕЛІ-ЗАМІСНИКИ ЯК ДЖЕРЕЛО ПОПОВНЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ У США**

Набір паравчителів та вчителів-замісників для участі в програмі підготовки спеціальних педагогів є перспективною стратегією для подолання нестачі вчителів і водночас підвищення різноманітності педагогічного складу. Ці фахівці мають цінний досвід роботи в класі, тісні зв'язки з місцевими громадами та доведену відданість учням, особливо тим, хто має інвалідність. Різноманітні програми професійного розвитку привертають дедалі більшу увагу на національному рівні, оскільки дефіцит педагогів зберігається, зокрема у сфері спеціальної освіти. Так, з 2009 року Флорида надає допомогу в оплаті навчання понад 200 вчителям, які працюють з учнями з інвалідністю.

Парапедагоги (парапрофесіонали — (paraprofessionals, paraeducators), інструктивні асистенти або асистенти вчителя (teacher's aide/assistant)) — це професіонали, які працюють у школах разом із сертифікованими вчителями, забезпечуючи інструктивну, поведінкову та іншу підтримку учням з особливими потребами. Вони працюють під керівництвом вчителів, допомагаючи з навчанням, управлінням класом, тьюторством та сприяючи самостійності учнів. До їх функцій належить: проведення індивідуального тьюторства, допомога в роботі з малими групами, підтримка в бібліотеках чи комп'ютерних класах, а також контроль під час перерв. Вони виступають як «міст», допомагаючи учням

здобувати навички, зменшуючи потребу в постійній підтримці. Багато парапедагогів працюють один-на-один з учнями з інвалідністю, забезпечуючи виконання планів 504 або IEP, проте вони не можуть самостійно розробляти навчальні плани або вводити нові концепції, якщо це не передбачено вчителем. Зазвичай щоб стати парапедагогом необхідно опанувати мінімум 60 годин коледжу, мати ступінь асоціата або скласти спеціальний іспит. Дані свідчать, що за умови зменшення фінансових бар'єрів парапрофесіонали успішно завершують освітні програми, отримують педагогічну сертифікацію та залишаються у професії на гідному рівні [1]. Більшість учасників здобули відповідну кваліфікацію та перейшли до викладацької діяльності, демонструючи високі показники утримання після початку роботи в класі. Це свідчить про те, що цільова фінансова підтримка може забезпечити стабільне зростання педагогічних кадрів [2]. Додаткові дослідження підтверджують ці висновки. Причинно-наслідкове дослідження в штаті Міссісіпі розглянуло просування досвідчених працівників шкіл, зокрема парапрофесіоналів, на посади вчителів без обов'язкового складання традиційних ліцензійних іспитів. Результати показали, що такі вчителі працюють не гірше за повністю ліцензованих колег, та частіше залишаються у професії. Аналогічно, національні дослідження свідчать, що паравчителі, які переходять на сертифіковані педагогічні посади, є щонайменше такими ж ефективними, як і вчителі без попереднього досвіду роботи. Оскільки паравчителі зазвичай характеризуються більшою расовою та етнічною різноманітністю, ніж нинішній педагогічний корпус, орієнтація на цю групу в програмах підготовки вчителів може сприяти покращенню освітніх результатів, особливо для учнів різних етнічних груп [3].

Замісник вчителя (substitute teachers)- це педагогічний працівник, який замінює відсутнього штатного вчителя, забезпечуючи безперервність навчального процесу шляхом управління класом, реалізації планів уроків та підтримання порядку. Він виконує щоденні обов'язки, такі як нагляд за учнями та викладання навчальної програми, хоча зазвичай не займається

довгостроковою оцінкою або спілкуванням з батьками, на відміну від штатного вчителя. Для роботи substitute teacher у багатьох штатах США необхідна спеціальна сертифікація, яка може залежати від тривалості заміни. Щоб мати посаду замісника вчителя у деяких штатах вимагається лише атестат про середню освіту, в інших — мінімум 30–60 кредитних годин коледжу або ступінь бакалавра. Якщо освіта була здобута за межами США, необхідно зробити еволюацію (оцінку) диплома через акредитовані центри, наприклад, Educational Perspectives або WES. Часто потрібно пройти короткий онлайн-курс (наприклад, STEDI) та скласти тест на знання шкільних процедур. Як видно, процедура на прийняття на посаду дещо спрощена, проте замісники вчителів становлять важливе й часто недооцінене джерело поповнення педагогічних кадрів. Дослідження показують, що вони переходять на постійні викладацькі посади у сім разів частіше, ніж паравчителі. На відміну від багатьох парапрофесіоналів, більшість учителів-замісників уже мають ступінь бакалавра, що зменшує бар'єри для отримання сертифікації. Крім того, ця група також є більш расово та етнічно різноманітною порівняно з нинішнім учительським складом. Хоча дослідження їхньої довгострокової ефективності поки що обмежені, принаймні одне з них показало, що колишні вчителі-замісники в середньому отримують вищі оцінки від директорів шкіл, ніж інші початківці-вчителі, що свідчить про сильні початкові професійні результати [4].

Вищезгадане свідчить, що стратегічно розроблені програми, орієнтовані на паравчителів та учителів-замісників, можуть розширити кадровий резерв спеціальних учителів, підвищити рівень їх утримання в професії та збільшити різноманітність педагогічного складу для якості викладання [5].

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Paraprofessional to Teacher: Attracting and Preparing Special Educators for a Critical Shortage .URL: [https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/08884064241238450?casa\\_token](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/08884064241238450?casa_token)

=pQiPge2kTHYAAAAA%3Ad\_Uy7MPKIUPUQLzAyEH1Ejj88jJDAFitJIiOlq  
I6bFhw9FkDrEsxwYrOxX6kC0TrrfX0EX9uUyQn [дата звернення:  
01.02.2026].

2. Research-Based Practices for Recruiting and Hiring Highly-Effective Teachers. URL: <https://edworkingpapers.com/sites/default/files/ai24-065.pdf> [дата звернення: 11.02.2024].
3. Untapped Potential? Understanding the Paraeducator-to-Teacher Pipeline and its Potential for Diversifying the Teacher Workforce. URL: <https://edworkingpapers.com/sites/default/files/ai24-1034.pdf> [дата звернення: 02.02.2026].
4. Pathways to the Teaching Profession: Teaching Assistants' and Substitute Teachers' Transitions into the Teacher Workforce. URL: <https://edworkingpapers.com/sites/default/files/ai24-1089.pdf> [дата звернення: 06.02.2026].
5. Clewell B.C., Villegas A.M. Absence Unexcused: Ending Teacher Shortages in High-Need Areas. Evaluating the Pathways to Teaching Careers Program. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED460235> [https://edresearchforaction.org/wp-content/uploads/Teacher-Recruitment-and-Hiring\\_Final.pdf](https://edresearchforaction.org/wp-content/uploads/Teacher-Recruitment-and-Hiring_Final.pdf) [дата звернення: 03.02.2026].

**Венцева Надія Олександрівна**

доктор педагогічних наук, професор

Бердянський державний педагогічний університет

м. Запоріжжя, Україна

**ПИТАННЯ АДАПТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАКЛАДІВ  
ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: ГУМАНІСТИЧНИЙ ДИСКУРС  
ТА СТРАТЕГІЇ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ**

**Анотація.** У статті здійснено комплексний теоретико-прикладний аналіз феномену адаптивного менеджменту в специфічному контексті функціонування закладів позашкільної освіти України. Автор пропонує концептуальний відхід від застарілих технократичних та жорстко ієрархічних моделей управління на користь живої, антропоцентричної екосистеми, де адаптивність розглядається не лише як механізм організаційного виживання в умовах кризи, а й як вищий ступінь прояву творчої свободи та суб'єктності всіх учасників освітнього процесу. Досліджено синергетичну взаємодію вітчизняних наукових шкіл, зокрема концепції адаптивного управління Г. Єльнікової, із провідними світовими теоріями самоорганізації та «організацій, що навчаються». Особливу увагу приділено детермінації ролі рефлексивної культури керівника як ключового чинника стабілізації та розвитку позашкільля в умовах воєнної турбулентності. Обґрунтовано, що перехід до гнучких стратегій управління дозволяє перетворити заклади позашкільної освіти на осередки соціальної життєстійкості, здатні оперативно трансформувати освітній контент відповідно до запитів вихованців та вимог динамічного соціокультурного середовища.

**Ключові слова:** адаптивний менеджмент, позашкільна освіта, гуманістична парадигма, суб'єктність, життєстійкість (resilience), освітня

екосистема, рефлексивне управління, стратегічна гнучкість, самоорганізація, антропоцентризм.

**Abstract.** The article provides a comprehensive theoretical and applied analysis of the phenomenon of adaptive management within the specific context of extracurricular education institutions in Ukraine. The author proposes a conceptual shift away from outdated technocratic and rigidly hierarchical management models in favor of a living, anthropocentric ecosystem where adaptivity is viewed not merely as a mechanism for organizational survival in times of crisis, but as a superior manifestation of creative freedom and the agency of all participants in the educational process. The study examines the synergetic interaction between domestic scientific schools, specifically H. Yelnykova's concept of adaptive management, and leading global theories of self-organization and "learning organizations." Special attention is devoted to determining the role of the manager's reflective culture as a key factor in the stabilization and development of extracurricular education amidst the turbulence of war. It is substantiated that the transition to flexible management strategies allows for the transformation of extracurricular education institutions into centers of social resilience, capable of promptly reconfiguring educational content in accordance with the needs of students and the demands of a dynamic socio-cultural environment.

**Keywords:** adaptive management, extracurricular education, humanistic paradigm, subjectivity, resilience, educational ecosystem, reflective management, strategic flexibility, self-organization, anthropocentrism.

Сучасна архітектура української освітньої системи перебуває у стані перманентної, динамічної та багатовекторної трансформації, що зумовлено глобальними цивілізаційними змінами та специфічними внутрішніми викликами. Позашкільна освіта, як найбільш лабільний, варіативний та відкритий сегмент освітнього простору, першою відчуває на собі «тектонічні зсуви» суспільних запитів, зміну ціннісних орієнтацій та кризу традиційних інституцій. В умовах воєнної турбулентності, масштабних міграційних процесів

та глибокої соціокультурної невизначеності, що стали реальністю для України, класичні ієрархічні моделі управління, засновані на жорсткій директивності, лінійному плануванні та суворій звітності, виявляються не просто неефективними, а й етично застарілими. Такі механістичні підходи не здатні забезпечити головної мети гуманістичної освіти — збереження людського в людині, підтримки її ментального здоров'я та оперативного, емпатійного відгуку на запит кожної конкретної особистості [1; 3].

Традиційний «адміністративний менеджмент» часто ігнорує суб'єктність педагога та дитини, перетворюючи освітній процес на виконання регламентів. Проте позашкілля за своєю онтологічною суттю є територією свободи, де відсутність жорстких державних стандартів результату вимагає принципово іншої управлінської логіки [4]. Як зазначає О. Биковська, саме здатність закладу позашкільної освіти до гнучкого маневрування між потребами соціуму та можливостями педагогічного колективу визначає його життєздатність у сучасному світі [1]. У цьому складному науковому контексті постає гостра потреба у впровадженні та теоретичному обґрунтуванні адаптивного менеджменту. Така модель розглядає ЗПО не як застиглий бюрократичний механізм, а як складний, відкритий живий організм, що наділений природною здатністю до самоорганізації та постійної корекції власної траєкторії розвитку відповідно до коливань зовнішнього середовища [2; 3; 13].

Генезис адаптивного управління в українському науковому дискурсі нерозривно пов'язаний із діяльністю наукової школи Г. Єльнікової. Дослідниця здійснила фундаментальний перехід від розуміння управління як «впливу» до його трактування як «взаємодії», де керуюча та керована системи перебувають у стані постійної взаємоадаптації [3]. Питаннями гуманізації освітнього простору та специфіки позашкілля опікуються О. Биковська, В. Берека та Т. Пушкарьова. У світовому контексті ми апелюємо до ідей П. Сенге про «організацію, що навчається» [7], концепцій «петель навчання» К. Арджиріса [8] та теорії складних адаптивних систем, представленої працями Р. Стейсі [9]. Психологічну готовність менеджера до змін як ключовий ресурс організації

грунтовно розкриває Л. Карамушка [5], а стратегічну гнучкість у часи кризи аналізують М. Фуллан та І. Адізес [11; 12].

Адаптивний менеджмент розпочинається з радикальної відмови від розуміння людини як «ресурсу» — детермінованого елемента виробничого процесу. У традиційних моделях людина розглядалася як засіб досягнення цілей закладу. Натомість, спираючись на ідеї А. Маслоу та К. Роджерса, адаптивний підхід пропонує бачити в особистості самоцінність, чия внутрішня мотивація є головним двигуном розвитку всієї системи [7; 17]. Згідно з концепцією Г. Єльнікової, адаптивність базується на глибокому рефлексивному аналізі. Це процес, де кожен педагог трансформується з «виконавця навчальних планів» у повноправного суб'єкта управління, який самостійно коригує власну професійну траєкторію, спираючись на живий діалог із вихованцями. Це створює ефект «розподіленого лідерства», де відповідальність за якість освіти стає спільною цінністю [3; 5].

Глибоке наукове обґрунтування такої гнучкості ми знаходимо у працях Г. Мінцберга. Він доводить, що у складних системах стратегії не можуть бути лише результатом кабінетного планування; вони часто «виникають» безпосередньо із живої практики [13]. Для ЗПО це означає, що успішна інновація в одному колективі здобувачів позашкільної освіти може стати «аттрактором», навколо якого вибудується стратегічна трансформація всього закладу. Керівник у цій координаті перестає бути «контролером стандартів» і стає фасилітатором ідей. Його завданням, згідно з І. Адізесом, є формування середовища взаємної довіри та поваги, у якому ризик помилки розглядається як необхідний етап навчання організації [12].

Методологічний каркас адаптивного менеджменту в сучасному закладі позашкільної освіти ґрунтується на засадах нелінійної епістемології, де центральним вектором виступає технологія рефлексивного управління, що докорінно трансформує традиційні механістичні уявлення про адміністративний вплив. У контексті вітчизняної наукової школи рефлексивне управління дефініюється як специфічний інтелектуально-вольовий спосіб

взаємодії суб'єктів, за якого менеджер не транслює директивні алгоритми, а цілеспрямовано конструює умови для самостійного усвідомлення персоналом операційних аспектів діяльності через глибоку інтроспекцію [3]. Цей процес передбачає складний перехід від зовнішнього вектору контролю до інтернальних механізмів саморегуляції, де кожен педагог інтегрується у безперервний цикл когнітивного моделювання, що дозволяє системі в режимі реального часу ідентифікувати латентні розриви між цільовими орієнтирами та актуальним станом освітнього середовища. Рефлексія в цій парадигмі стає повноцінною стратегічною функцією, яка забезпечує «петлю зворотного зв'язку» другого порядку, необхідну для динамічного гомеостазу закладу в умовах явлення турбулентності [2; 5].

Важливим інструментальним сегментом адаптивної моделі є імплементація принципу організаційної адхократії, що в контексті соціального менеджменту означає децентралізоване управління, спрямоване на розв'язання нетипових завдань у стані високої невизначеності. Адхократичні команди в структурі закладу позашкільної освіти формуються не за формальним критерієм людського капіталу, а на засадах компетентнісного меритократичного підходу для реалізації проривних інноваційних проєктів, таких як розробка цифрових екосистем або впровадження програм травмопедагогки [14;15]. Згідно з концепцією Р. Стейсі, такі гнучкі гетерархічні структури виявляють найвищий ступінь життєздатності в зонах «межі хаосу», оскільки вони позбавлені ієрархічної інерції та здатні до спонтанної самоорганізації без вертикальної санкції [9].

Ефективна реалізація адаптивного менеджменту є неможливою без застосування когнітивного мапування освітнього ландшафту, що дозволяє суб'єктам управління візуалізувати багатовимірні каузальні зв'язки всередині та поза межами закладу. Когнітивна мапа функціонує як ментальний симулятор, за допомогою якого здійснюється сценарне моделювання імовірнісних станів системи у відповідь на флуктуації зовнішнього середовища, включаючи демографічні деформації або радикальну трансформацію ринку праці. Як

стверджує Т. Лукіна, залучення предиктивних інструментів дозволяє менеджменту здійснити транзит від реактивного патерну до проактивної стратегії «створення майбутнього» [2]. Особливого епістемологічного значення набуває дифініція емпатійного лідерства, яка інтегрує емоційний інтелект керівника в архітектуру адаптивного управління. Спираючись на гуманістичні імперативи К. Роджерса, цей інструментарій передбачає валідацію емоційного досвіду кожного члена колективу та створення середовища психологічної безпеки, де професійний пошук трактується як ітераційний етап організаційного навчання.

Адаптивний менеджмент у системі позашкільної освіти України — це не просто відповідь на кризові явища, а фундаментальна зміна управлінської філософії. Він базується на визнанні суб'єктності кожного учасника освітнього процесу, гнучкості структур та пріоритеті людських стосунків над бюрократичними показниками. Доведено, що впровадження рефлексивного управління та адхократичних принципів дозволяє закладам позашкільної освіти трансформуватися у живі, самонавчальні екосистеми. Це забезпечує високий рівень організаційної життєстійкості, що є критичним чинником збереження кадрового та інтелектуального потенціалу України. Синтез напрацювань Г. Єльнікової, О. Биковської, П. Сенге та Г. Мінцберга створює надійну теоретико-методологічну платформу для побудови антропоцентричної моделі управління закладу позашкільної освіти. Перспективи подальших досліджень лежать у площині розробки цифрових інструментів підтримки адаптивних рішень керівника.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Биковська О. В. Позашкільна освіта: теоретико-методичні основи: монографія. Київ, 2008. 424 с.
2. Лукіна Т. О. Моніторинг якості освіти: теорія і практика. Київ, 2006.
3. Єльнікова Г. В. Адаптивне управління закладами освіти в умовах

воєнного стану в Україні. Харків, 2019. 324 с.

4. Берека В. В. Менеджмент освіти в умовах децентралізації. Хмельницький, 2022. 210 с.
5. Карамушка Л. М. Психологія управління: навч. посіб. Київ, 2003. 344 с.
6. Чернова І. В., Пушкарьова Т. О., Краснощок І. П. Європейський вимір сучасних психолого-педагогічних наук в умовах війни та глобальних викликів ХХІ століття (український досвід). Академічні візії. Львів, 2023.
7. Senge P. M. The Fifth Discipline. Doubleday, 2006. 445 p.
8. Argyris C. On Organizational Learning. Blackwell Publishing, 1999. 464 p.
9. Stacey R. D. Strategic Management and Organisational Dynamics. Pearson, 2007. 504 p.
10. Uhl-Bien M. Complexity Leadership. Journal of Management. 2017.
11. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. Teachers College Press, 2016. 288 p.
12. Adizes I. K. Mastering Change. Adizes Institute Publications, 1992. 238 p.
13. Mintzberg H. The Rise and Fall of Strategic Planning. Free Press, 1994. 458 p.
14. Модернізація освіти в цифровому вимірі : монографія / за наук. ред. Н. Морзе, О. Буйницької. Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. 300 с.
15. Биков, В.; Спірін, О.; Пінчук, О. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. 2020 , 27-36..

**Полбінцева Тетяна Володимирівна**

вихователь

Миколаївський заклад дошкільної освіти

(ясла-садок) «Вишенька»

Зачепилівської селищної ради

Берестинського району

Харківської області, Україна

## **РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДОШКІЛЬНИКІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ З ВИКОРИСТАННЯМ ОНЛАЙН- ПЛАТФОРМИ «CHILD DEVELOP»**

**Анотація.** У статті розглянуто розвиток математичних здібностей дошкільників у дистанційному навчанні з використанням онлайн-платформи «Child Develop». Висвітлено методи організації занять, інтерактивні вправи та ігрові завдання, що сприяють формуванню логіко-математичного мислення, навичок лічби, порівняння та аналізу. Показано переваги цифрових ресурсів для підвищення мотивації дітей та ефективності навчального процесу в умовах дистанційної освіти.

**Ключові слова:** дошкільники, математичні здібності, дистанційне навчання, онлайн-платформа, Child Develop, логіко-математичний розвиток, інтерактивні вправи, ігрове навчання.

Розвиток математичних здібностей у дошкільників є важливим компонентом їхнього загального інтелектуального розвитку, оскільки саме в цьому віці закладаються основи логічного мислення, розуміння кількісних та просторових відношень, а також здатність аналізувати та порівнювати різні об'єкти навколишнього середовища [3]. У сучасних умовах освіти дедалі

більше уваги приділяється використанню цифрових технологій у навчанні, що дозволяє поєднувати традиційні методи з інтерактивними підходами, підвищуючи зацікавленість дітей та ефективність засвоєння матеріалу [2]. Дистанційне навчання стало особливо актуальним у періоди обмеження очного відвідування закладів дошкільної освіти, і саме тому важливо використовувати платформи, які дозволяють створювати цікавий та динамічний освітній процес [1].

Онлайн-платформа «Child Develop» надає широкий спектр можливостей для розвитку математичних здібностей дошкільників, пропонуючи інтерактивні вправи, ігрові завдання та робочі аркуші для друку. Завдяки цьому педагог може організувати заняття так, щоб діти не тільки виконували завдання, а й активно розвивали логічне мислення, увагу, пам'ять та навички аналізу [5]. Платформа дозволяє адаптувати складність завдань під рівень підготовки конкретної дитини, що забезпечує індивідуальний підхід та можливість поступового ускладнення вправ, що важливо для формування стійких математичних уявлень [4].

Під час організації дистанційного заняття педагог створює мотиваційний контекст, який зацікавлює дітей та залучає їх до виконання завдань. Це може бути казкова історія, сюжетна ситуація або завдання для улюбленого героя, що допомагає створити позитивну емоційну атмосферу. Після цього діти виконують різноманітні інтерактивні вправи, які включають рахунок предметів, встановлення відповідності між кількістю і цифрами, порівняння величин, просторові завдання та логічні головоломки. Виконання таких завдань сприяє розвитку числових уявлень, уміння співставляти та класифікувати об'єкти, формує просторову орієнтацію та вміння розв'язувати прості логічні задачі [3].

Однією з важливих складових дистанційного навчання є співпраця з батьками, адже саме вони забезпечують технічні умови для занять, допомагають організувати робоче місце дитини та підтримують її в процесі виконання завдань. Педагог надає батькам інструкції щодо організації занять, пояснює правила взаємодії з платформою та рекомендує прості додаткові вправи для

повторення матеріалу вдома [1]. Такий підхід не тільки підтримує навчальний процес, а й створює умови для більш активного залучення родини до розвитку дитини, підвищуючи ефективність засвоєння знань та навичок.

Оцінювання результатів у дистанційному форматі здійснюється формативно. Педагог спостерігає за процесом виконання завдань, фіксує досягнення та складності, з якими стикається дитина, а також аналізує динаміку її розвитку. Використання цифрових інструментів дозволяє вести електронний журнал успіхів, де можна відстежувати прогрес у різних видах завдань і своєчасно коригувати програму навчання відповідно до потреб конкретної дитини [2; 4].

Використання онлайн-платформи «Child Develop» у дистанційному навчанні забезпечує поєднання інтерактивного та діяльнісного підходів, дозволяє урізноманітнити заняття та підвищити мотивацію дітей. Інтерактивні вправи, поєднані з ігровою діяльністю та фізичними вправами, формують у дітей стійкі математичні уявлення, розвивають логіку, увагу та пам'ять, а також сприяють соціально-комунікативному розвитку через взаємодію з педагогом та однолітками [3; 5]. Таким чином, системне використання цифрових ресурсів у поєднанні з традиційними методами навчання забезпечує ефективний розвиток математичних здібностей дошкільників та готує їх до успішного оволодіння математикою у початковій школі.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Child Develop. Офіційний сайт платформи. URL: <https://childdevelop.com.ua/about.html>
2. UNESCO. Guidance on Distance Learning. 2020–2025. URL: <https://www.unesco.org/en/digital-education/distance-learning-guidance>
3. Lismayani A., Pratama M.I. The Effectiveness of Mathematics 2.0 Learning through Digital Educational Games in Stimulating Early Childhood Mathematical Abilities. ResearchGate, 2024. URL:

<https://www.researchgate.net/publication/392669280>

4. Apfler S. The Importance of Activity-Based Learning in Early Childhood. IntechOpen, 2023. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/88389>
5. Alsaeed M.S., et al. Digital and Physical Interactive Learning Environments for Early Childhood. MDPI, 2024. URL: <https://www.mdpi.com/2227-7102/14/5/517>

**Гармаш Діана Олегівна**  
вчитель початкових класів  
Комунальний заклад освіти  
«Спеціальна школа № 12»  
Дніпропетровської обласної ради»  
м.Дніпро, Україна

## **РОЗВИТОК НАВИЧОК ЧИТАННЯ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ**

**Анотація.** У роботі розглядається проблема розвитку навичок читання учнів молодшого шкільного віку з порушенням зору як одна з важливих складових їх успішної соціалізації та навчальної діяльності. Проаналізовано особливості формування читацьких умінь у дітей цієї категорії з урахуванням психофізіологічних характеристик та освітніх потреб. Висвітлено роль спеціальних методик, адаптованих навчальних матеріалів і технічних засобів у процесі опанування читання. Окрему увагу приділено використанню рельєфно-крапкового шрифту, збільшених текстів, аудіосупроводу та інформаційно-комунікаційних технологій. Розкрито значення індивідуального підходу та співпраці вчителя з батьками й фахівцями супроводу. Обґрунтовано необхідність створення інклюзивного освітнього середовища, що сприяє розвитку пізнавальної активності та мовленнєвої компетентності дітей з порушенням зору. Зроблено висновок про те, що системна та цілеспрямована робота забезпечує поступове формування повноцінної читацької навички й підвищує впевненість учнів у власних можливостях.

**Ключові слова:** порушення зору, читання, учні, розвиток, молодші школярі, початкові класи.

Розвиток навичок читання учнів молодшого шкільного віку з порушенням зору є складним, багатовимірним і надзвичайно відповідальним процесом, що поєднує педагогічні, психологічні, корекційні та соціальні аспекти. Читання в початковій школі виступає не лише навчальною навичкою, а й базовим інструментом пізнання світу, формування мовлення, мислення та особистісного становлення дитини. Для учнів із порушеннями зору оволодіння читанням має особливе значення, адже воно відкриває можливість повноцінної участі в освітньому процесі, забезпечує доступ до інформації та сприяє розвитку самостійності.

Особливості формування навички читання у дітей молодшого шкільного віку із порушеннями зору зумовлені специфікою їх сенсорного розвитку. Обмежене або відсутнє зорове сприймання впливає на процес формування образів предметів, просторових уявлень, швидкість обробки інформації та розвиток дрібної моторики. Тому навчання читання таких учнів потребує спеціально організованого освітнього середовища, адаптованих методик і технічних засобів. Важливо враховувати ступінь порушення зору: у дітей зі знизеним зором зберігається можливість зорового сприймання тексту за умови збільшеного шрифту, контрастності та правильного освітлення, тоді як незрячі діти опановують рельєфно-крапковий шрифт Брайля, що передбачає розвиток тактильного сприймання.

Читання – дуже складний процес. Адже навчити дітей читати так, щоб вони при цьому не втратили інтерес до читання - одне з найважливіших завдань вчителя початкових класів. Як показала практика, по-перше, до першого класу шкіл, де навчаються діти з порушеннями зору, приходять учні з різним рівнем підготовленості до навчання. Особливо це помітно щодо сформованості навички читання [2, с. 88]:

- є учні, які читають складами;
- частина учнів, які знають букви, але не можуть утворювати склади;
- окремі учні, які, на жаль, не знають букв.

По-друге, серед учнів, що вміють читати, зустрічаються й такі, яких, на жаль, доводиться «переучувати», бо діти читають неправильно (причина в тому, що було порушено основний принцип навчання читання – звуко-буквенний).

По-третє, значна частина дітей з порушеннями зору мають різні мовленнєві порушення (загальний недорозвиток мовлення, дизартрія, ротоцизми тощо). Безумовно, потрібно дітей навчати читати, бо без сформованої навички читання неможливим стає подальше навчання [2, с. 102].

Близнюк В., Білецька Л., Бригинець Н., Гребенюк Т. вважають, що процес формування читацької навички традиційно включає кілька етапів: оволодіння технікою читання, розвиток правильності, свідомості, виразності та швидкості читання. Проте для дітей із порушеннями зору ці етапи мають певну специфіку. Наприклад, у процесі навчання читання шрифтом Брайля велике значення має розвиток чутливості пальців, координації рухів рук, уміння орієнтуватися на сторінці. Дитина повинна навчитися плавно пересувати пальці по рядку, не втрачаючи його меж, сприймати комбінації рельєфних крапок, як цілісні знаки, та співвідносити їх зі звуковим образом слова. Це вимагає систематичних вправ і терплячої роботи вчителя.

Не менш важливим є формування фонематичного слуху та мовленнєвої компетентності. Оскільки зоровий канал сприймання обмежений, слухове сприйняття стає провідним у пізнавальній діяльності дитини з порушенням зору. Тому значну роль відіграють вправи на розвиток слухової уваги, аналіз і синтез звуків, робота з усним мовленням, слухання текстів. Поєднання тактильного й слухового сприймання сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та формуванню стійкої навички читання.

Важливо підкреслити роль інформаційно-комунікаційних технологій у розвитку читацьких умінь. Сучасні електронні пристрої з функцією озвучування тексту, збільшення шрифту, використання спеціальних програм екранного доступу значно розширюють можливості навчання. Аудіокниги, інтерактивні навчальні програми, спеціалізовані додатки допомагають урізноманітнити освітній процес, підтримують інтерес до читання та сприяють

формуванню самостійності. Використання технічних засобів не замінює традиційного навчання, але доповнює його, створюючи більш доступне й комфортне середовище [3, с. 26]. Розглянемо структурні компоненти забезпечення розвитку навичок читання учнів початкових класів з порушенням зору (табл.1)

**Таблиця 1.**

**Структурні компоненти забезпечення розвитку навичок читання учнів початкових класів з порушенням зору**

Компонент системи	Зміст діяльності	Практичне значення
Діагностичний	Визначення рівня залишкового зору, тактильної чутливості, слухового сприймання, темпу пізнавальних процесів	Дає змогу індивідуалізувати навчання та обрати оптимальний формат подання тексту
Просторово-організаційний	Правильне освітлення, контрастні матеріали, зручне розміщення підручників, спеціальні парти	Зменшує зорове навантаження та підвищує комфорт під час роботи з текстом
Корекційно-розвитковий	Розвиток дрібної моторики, координації рухів рук, просторової орієнтації	Створює основу для впевненого сприймання рельєфного або збільшеного тексту
Мовленнєво-когнітивний	Формування словникового запасу, розвиток пам'яті, логічного мислення, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки	Сприяє усвідомленому читанню та глибшому розумінню змісту
Технологічний	Використання електронних книг, програм екранного озвучення, тактильних дисплеїв	Розширює доступ до інформації та підтримує самостійну роботу учнів
Соціально-комунікативний	Організація спільного читання, інтегрованих занять, групових обговорень	Забезпечує соціалізацію та розвиток комунікативних умінь
Мотиваційно-емоційний	Використання цікавих текстів, підтримка успіху, створення ситуації досягнення	Формує позитивне ставлення до читання як до цінності

Тож, ми бачимо систему взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують цілісний розвиток навичок читання в учнів початкових класів з порушенням зору. Її структура демонструє, що формування читацької компетентності не обмежується лише технікою розпізнавання букв чи символів, а передбачає комплексну організацію освітнього процесу. Діагностичний компонент визначає індивідуальні можливості дитини та створює підґрунтя для подальшого планування роботи. Просторово-організаційний аспект акцентує увагу на матеріальних умовах навчання, які безпосередньо впливають на працездатність і здоров'я учня. Корекційно-розвитковий напрям спрямований на вдосконалення сенсорних і моторних функцій, що є фізіологічною основою читання.

Мовленнєво-когнітивний компонент підкреслює інтелектуальний вимір читацької діяльності, адже осмислення тексту потребує розвинених мисленнєвих операцій. Технологічний блок демонструє значення сучасних цифрових засобів у забезпеченні доступності інформації. Соціально-комунікативний компонент розкриває роль читання як інструменту інтеграції в колектив, а мотиваційно-емоційний — підкреслює важливість внутрішнього стимулу до навчання [5, с. 132].

Психологічний аспект розвитку навички читання також має вагомe значення. Діти молодшого шкільного віку з порушеннями зору можуть відчувати невпевненість у власних силах, труднощі в комунікації з однолітками, страх помилки. Тому вчитель повинен створити атмосферу підтримки, заохочення та довіри. Позитивна мотивація, похвала за успіхи, індивідуальний темп навчання допомагають дитині відчути власну спроможність і зацікавленість у процесі читання. Формування читацької компетентності має поєднуватися з розвитком емоційної сфери, уяви та творчого мислення.

Необхідною умовою успішного розвитку навичок читання є тісна співпраця педагогів, батьків і фахівців супроводу - тифлопедагогів, психологів, логопедів. Системність і узгодженість дій забезпечують цілісний підхід до розвитку дитини. У домашніх умовах батьки можуть підтримувати інтерес до

читання через спільне слухання творів, обговорення змісту, використання спеціально адаптованих книжок. Така взаємодія сприяє закріпленню набутих умінь і формує позитивне ставлення до книги як джерела знань і задоволення.

Створення інклюзивного освітнього середовища передбачає не лише наявність спеціальних підручників і технічних засобів, а й формування толерантного ставлення з боку однокласників. Читання може стати засобом інтеграції дитини з порушенням зору в колектив, адже спільне обговорення текстів, участь у літературних заходах і творчих завданнях сприяють розвитку комунікативних навичок і впевненості [4, с. 80].

Отже, розвиток навичок читання учнів молодшого шкільного віку з порушенням зору є комплексним процесом, що потребує врахування індивідуальних особливостей дитини, використання спеціальних методик і сучасних технологій, а також підтримки з боку педагогів і родини. Систематична, цілеспрямована та гуманістично спрямована робота дозволяє сформувати повноцінну читацьку компетентність, розкрити інтелектуальний потенціал дитини та забезпечити її успішну адаптацію в освітньому й соціальному просторі.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Близнюк В., Білецька Л., Бригинець Н., Гребенюк Т. Тифлопедагогічне обстеження дітей з порушеннями зору з використанням LEGO : метод. рекомендації. Київ : Кафедра, 2019. 84 с.
2. Інклюзивне навчання дітей з порушеннями зору: монографія / за ред. Є.П. Синьової, С.О. Рикова та авторів. К.: Кафедра, 2017. 320 с.
3. Костенко Т.М., Гудим І. М. Навчання дітей із порушеннями зору: навчально-методичний посібник. Харків: Вид-во «Ранок», 2019 184 с.
4. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н.М. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
5. Шпак В.П. Тенденції інтегрованого навчання учнів початкової школи в

контексті реформаційних змін. Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки. 2018. №4. С. 132–138

6. Baron I. Neuropsychological evaluation of the child. New York, NY: Oxford Universiti Press, 2004. 429 p.

Стельмах О. М

аспірант

Тернопільський національний педагогічний університет

ім. Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

## **РОЛЬ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ОСВІТНИХ ПРОЄКТІВ У РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТОЛЕРАНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Анотація.** Обґрунтовано роль міждисциплінарних освітніх проєктів як ефективного засобу розвитку педагогічної толерантності майбутніх педагогів професійного навчання в умовах гуманізації та модернізації вищої освіти. Розкрито потенціал міждисциплінарного змісту підготовки щодо формування декларативних, процедурних і структурних знань, розвитку епістемологічних переконань, критичного мислення та метакогнітивних умінь здобувачів. Визначено, що міждисциплінарні проєкти забезпечують поєднання теоретичної підготовки з практико-орієнтованою діяльністю та створюють умови для становлення педагогічної толерантності як професійно значущої якості майбутнього фахівця.

**Ключові слова:** педагогічна толерантність; міждисциплінарні освітні проєкти; професійна підготовка; майбутні педагоги професійного навчання; інтеграція знань; критичне мислення; метакогнітивні вміння.

Розвиток педагогічної толерантності нині, в умовах соціальної нерівності, свободи думки, віросповідання, визнається однією з найактуальніших проблем системи вищої освіти. Увага до цього питання зумовлена запитом суспільства, яке обґрунтовано бачить у толерантності педагогів професійного навчання

запоруку гармонізації взаємовідносин між здобувачами фахової освіти, підвищення якості їхньої соціальної та міжособистісної взаємодії, у тому числі у сфері майбутньої професійної діяльності. Система вищої педагогічної освіти, що завжди орієнтована на реалізацію інтересів суспільства, не може не реагувати на цей запит і спрямовує значні зусилля на пошук теоретичних, методологічних та методичних ресурсів для його виконання [2]. Сучасна науково-методична література насичена дослідженнями вчених, присвячених висвітленню проблеми розвитку та формування толерантності на різних етапах освіти і для здобувачів різних профілів підготовки [1; 2]. Адже в дискурсі педагогічної думки термін «педагогіка толерантності» стрімко розвивається й набирає широкої популярності [1, с. 88]. Й віднедавна оформилася у окремий напрям педагогічного знання. Крім того, її ідей простежуються в документах державного рівня, де декларується необхідність поваги до Інкашості та індивідуальності здобувачів освіти.

Визначальне значення розвиток педагогічної толерантності має для системи вищої педагогічної освіти. Адже гуманістична концепція освіти, яка нині визнається панівною, спирається на ідею шанобливого і дбайливого ставлення педагога професійного навчання до особистості кожного здобувача, визнання його права на Інакшість у багатьох її проявах. Саме толерантність дозволяє педагогам створювати психологічно комфортне середовище навчання, грамотно вибудовувати взаємовідносини зі здобувачами і демонструвати їм, на власному прикладі, відкритість, емпатію, націленість на конструктивний діалог і здатність уникати чи оперативно вирішувати різноманітні конфлікти.

Педагогічна толерантність педагогів професійного навчання є необхідною умовою реалізації глобальних ідей сучасної педагогіки про розвиток суб'єктності та полісуб'єктності особистості, що передбачають збереження індивідуальності кожного здобувача, створення умов для розвитку його здібностей до самовизначення, самовдосконалення та самовираження. Все це оголює необхідність розглядати педагогічну толерантність як професійно

важливу якість педагогів професійного навчання, яка визначає ефективність його професійної діяльності.

Складність згаданого феномену вимагає оновлення процесу навчання у ЗВО. Вагомим потенціалом у цьому сенсі володіє міждисциплінарний зміст педагогічної освіти, який розвиває критичне мислення, допомагаючи майбутнім педагогам професійного навчання розуміти та приймати різні точки зору, рефлексувати з приводу суперечливих поглядів та збагачувати власні загальнопедагогічні та спеціальні фахові знання.

Міждисциплінарний зміст педагогічної освіти сприяє структуризації професійних знань у вигляді отримання майбутніми педагогами професійного навчання:

*декларативні знання* (усвідомлення сутності толерантності, її психологічних, соціальних і педагогічних засад, нормативно-правових основ недискримінаційної освітньої практики);

*процедурні знання* (оволодіння способами організації толерантної взаємодії в освітньому середовищі, методами попередження конфліктів, прийомами фасилітації міжкультурного діалогу);

*структурні знання* (здатність інтегрувати теоретичні уявлення та практичні дії для розв'язання складних педагогічних ситуацій, пов'язаних із різноманітністю студентського контингенту, проявами упереджень або міжособистісними суперечностями).

Очевидно, що більшість педагогічних ситуацій, з якими майбутні випускники ЗВО зіштовхнуться у професійній діяльності, не матимуть однозначного вирішення. Тому однією із цілей сучасної освіти виступає підготовка нестандартно думаючих педагогів для життя у світі, що постійно змінюється. Вважаємо, що вирішення цього завдання криється у використанні міждисциплінарних освітніх проєктів у професійній підготовці здобувачів згаданої спеціальності. Вирішення таких дидактичних одиниць повинно ґрунтуватись на міждисциплінарному змісті педагогічної освіти.

Міждисциплінарні проєкти побудовані на змісті педагогічної освіти, який характеризується інтеграцією предметних знань та способів пізнання у рамках теми навчання майбутніх педагогів професійного навчання. За такого підходу до розвитку педагогічної толерантності у здобувачів педагогічної освіти розвиватимуться епістемологічні переконання (імпліцитні уявлення про природу ненасильницького спілкування, поваги до поглядів та переконань інших, на основі яких у майбутніх педагогів професійного навчання формуються підходи до конструювання шляхів вирішення складних професійних завдань), здатність до критичного мислення та метакогнітивні навички.

Окрім того, міждисциплінарний проєкти змінюють динаміку процесу навчання майбутніх педагогів професійного навчання, спонукаючи їх ставати його активними учасниками:

- використовувати знання та навички у предметній галузі міждисциплінарного дослідження;
- інтегрувати цінності педагогічної толерантності у проєктування освітнього процесу та взаємодію з різними категоріями здобувачів освіти;
- встановлювати зв'язки у різних галузях освіти.

Отже, звернення до потенціалу міждисциплінарних освітніх проєктів передбачає активізації освітньої діяльності здобувачів педагогічної освіти, спрямованої на розширення знань про стратегії налагодження комунікації з усіма учасниками освітнього процесу, стратегії подолання конфліктів, а також практичних умінь вирішувати складні педагогічні завдання, які вимагають прийняття рішень. В межах таких інтеракцій студенти виступають активними учасниками, взаємодіють між собою, аналізують предметні дані, синтезують знання та способи пізнання з різних предметів, оцінюють свою роботу та обґрунтовують прийняті педагогічні рішення. Що позитивно впливає на розвиток педагогічної толерантності майбутніх педагогів професійного навчання.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дудник Н., Свйонтик О., Дмитришин А. Толерантність як компетенція сучасного педагога: шляхи професійного розвитку. *Молодь і ринок*. 2025. № 10/242. С. 87–92.
2. Савченко О. Вчимося толерантності. *Учитель початкової школи*. 2014. № 9(16). С. 4–8.

**Калініченко Наталія Миколаївна**

директор

Миколаївський заклад дошкільної освіти

(ясла-садок) «Вишенька»

Зачепилівської селищної ради

Берестинського району

Харківської області

## **СОЦІАЛІЗАЦІЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ПАРТНЕРСТВА ЗДО І РОДИНИ**

**Анотація.** Відомо, що соціалізація – це процес присвоєння, придбання соціального, тобто процес, результатом якого є включення соціального до структури особистості. Соціалізація повинна починатися в дитинстві, коли на 70% формується людська особистість. Першим та природним чинником тут виступає сім'я, де на соціалізацію дитини впливає атмосфера взаємовідносин у родині, психологічний клімат, ставлення один до одного та до інших людей.

У даній статті здійснено комплексний аналіз проблеми соціалізації дітей дошкільного віку в умовах партнерської взаємодії закладу дошкільної освіти та родини. Розкрито теоретичні засади процесу соціалізації, визначено роль сім'ї та ЗДО у формуванні соціальної компетентності дитини, окреслено ефективні напрями співпраці педагогів і батьків. Доведено, що узгодженість виховних впливів є визначальною умовою гармонійного розвитку особистості дошкільника.

**Ключові слова:** соціалізація, дошкільний вік, соціальна компетентність, партнерство, родина, заклад дошкільної освіти.

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується активними соціальними змінами, що безпосередньо впливають на систему освіти. Одним із ключових завдань сучасної дошкільної освіти є соціалізація дитини відповідно до вимог державного стандарту [1]. Саме дошкільний вік є сенситивним періодом для засвоєння норм, правил і цінностей суспільства.

Соціалізація у дошкільному віці є складним і багатогранним процесом. Вона охоплює засвоєння соціального досвіду, формування навичок комунікації, розвиток емоційної сфери та становлення самосвідомості.

Дитина поступово входить у систему суспільних відносин, набуває досвіду взаємодії з дорослими й однолітками, вчиться дотримуватися правил групи та розуміти почуття інших [2, с. 64].

Аналіз наукових досліджень свідчить, що успішність соціалізації значною мірою залежить від узгодженості виховних впливів сім'ї та закладу дошкільної освіти. Саме партнерство цих двох інститутів створює цілісний виховний простір розвитку дитини [2, с. 43].

Теоретичні засади соціалізації. У психолого-педагогічній науці соціалізація розглядається як процес інтеграції особистості в систему соціальних відносин. У дошкільному віці провідною діяльністю є гра, що виступає ефективним механізмом засвоєння соціальних ролей. Через сюжетно-рольову гру дитина моделює поведінку дорослих, опановує правила взаємодії та формує моральні уявлення. [2, с. 47]

Особливу роль у соціалізації відіграє спілкування. Саме в процесі комунікації формуються мовленнєві навички, емпатія, здатність домовлятися та співпрацювати. Дошкільник поступово вчиться контролювати власні емоції, приймати іншу точку зору, вирішувати конфлікти мирним шляхом.

Роль родини у процесі соціалізації. Родина є першим і найважливішим соціальним середовищем дитини. Саме в сім'ї закладаються базові моральні цінності, формується довіра до світу, розвивається почуття безпеки.

Стиль батьківського виховання, емоційний клімат у родині, рівень залученості дорослих до життя дитини визначають характер її подальших соціальних взаємодій [3, с. 38].

Батьки виступають для дитини моделлю соціальної поведінки. Вони демонструють способи розв'язання конфліктів, культуру спілкування, ставлення до праці та інших людей. Важливо, щоб сімейне виховання базувалося на повазі, підтримці та послідовності вимог [3, с. 62]

Роль закладу дошкільної освіти. ЗДО створює умови для розширення соціального досвіду дитини. У колективі однолітків дошкільник набуває навичок співробітництва, вчиться дотримуватися правил, розвиває відповідальність і самостійність. Педагог організовує освітній процес таким чином, щоб кожна дитина мала можливість проявити ініціативу та відчутти успіх.

Ефективними засобами соціалізації є колективні творчі справи, спільні проекти, інтерактивні ігри, ранкові зустрічі, обговорення моральних ситуацій. Усе це сприяє формуванню позитивної самооцінки та соціальної активності [4, с. 53].

Партнерство ЗДО і родини як умова успішної соціалізації. Партнерська взаємодія передбачає взаємну довіру, відкритість, повагу та спільну відповідальність за розвиток дитини. Єдність виховних підходів забезпечує стабільність і психологічний комфорт, що є важливою умовою соціального становлення.

Основними формами співпраці є батьківські збори, індивідуальні консультації, спільні свята та проекти, педагогічна просвіта, використання сучасних цифрових засобів комунікації. Важливо, щоб взаємодія носила не формальний, а змістовний характер.

Проблеми та перспективи. Серед труднощів можна виокремити різні підходи до виховання, недостатній рівень педагогічної культури окремих батьків, дефіцит часу для спілкування. Подолання цих проблем можливе через

розвиток культури діалогу, впровадження тренінгових форм роботи та створення атмосфери довіри [5, с. 83].

В умовах сучасних викликів особливого значення набуває психологічна підтримка дітей, формування стресостійкості та соціальної адаптивності. Саме партнерство родини та ЗДО дозволяє забезпечити комплексний підхід до розвитку особистості.

Висновки. Соціалізація дітей дошкільного віку є багатокomпонентним процесом, що потребує системної та узгодженої взаємодії сім'ї та закладу дошкільної освіти. Партнерство виступає стратегічною умовою формування соціальної компетентності, емоційної стійкості та готовності до подальшого навчання. Узгоджені виховні впливи створюють єдиний освітній простір, у якому дитина розвивається гармонійно та впевнено [6, с. 136]

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Базовий компонент дошкільної освіти: Державний стандарт дошкільної освіти України (нова редакція) / Міністерство освіти і науки України. Київ, 2021. 37 с.
2. Виготський Л. С. Психологія розвитку дитини. Київ: Освіта, 1996. 512 с.
3. Піаже Ж. Психологія інтелекту. Київ: Основи, 2001. 352 с.
4. Сухомлинський В. О. Серце віддаю дітям. Київ: Радянська школа, 1977. 382 с.
5. Богуш А. М. Дошкільна педагогіка: навчальний посібник. Київ: Вища школа, 2012. 352 с.
6. Кононко О. Л. Соціальний розвиток особистості в дошкільному дитинстві. Київ, 2010. 256 с.

# PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

УДК 37.015

**Деркач Лідія Миколаївна**  
доктор психології, професор  
**Білий Володимир Іванович**  
магістр психології  
Дніпровський університет  
митної справи та фінансів  
м.Дніпро, Україна

## **ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ КОГНІТИВНОЇ ВІЙНИ В УКРАЇНІ: СУМІСНІСТЬ ТА УЗГОДЖЕНІСТЬ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ З КРАЇНАМИ НАТО**

**Анотація.** З теоретико-методологічних та методичних позицій досліджено актуальну, але мало розроблену у військовій психології феноменологію військової малої соціальної групи (8-10 осіб) в умовах сучасної когнітивної війни. Когнітивно-дренова війна, яка у глобальному вимірі суттєвим чином вплинула на спадкоємність Української військової культури, її модернізацію, у зв'язку із нагальною потребою Збройних Сил України досягти суміжності у спільних діях з Силами країн НАТО – є одним із глобальних викликів війни. В цьому дискурсі проаналізовано питання розуміння важливості взаємодії військових, міжнародних колективів як різновиду малої соціальної групи, наданий історіогенез психологічного обґрунтування поняття «мала група», «військова мала соціальна група». Визначено психологічні характеристики

діяльності військового підрозділу як малої соціальної групи, які є вирішальними для досягнення успіху, ефективності в операціях суміжних із новими бойовими статутами НАТО (STANAG 2437:2017/AJP-01 €(1) Allied Joint Doctrine for operations/NATO) в особливих та ризиконебезпечних умовах спільної службової діяльності НАТО, США, Великої Британії та України, які не знайшли адекватного відображення в науковій літературі. Отже, теоретичне осмислення проблеми впровадження результатів дослідження психологічних рис, які вважаються вирішальними для успіху у військових підрозділах країн НАТО, України, ЄС (STANAG 2437:2017/AJP-01 €(1) Allied Joint Doctrine for operations/NATO) дозволило виокремити специфічний психологічний профіль члена військового підрозділу, який забезпечує успіх завдяки СТАНДАРТИЗАЦІЇ та СПІВПРАЦІ з підрозділами інших країн. Висвітлені рекомендації з планування та організації сучасного бою в когнітивній багатодоменній, високотехнологічній, динамічній війні за стандартами НАТО, узгоджена стандартизація та плідна співпраця є базовим підґрунтям для формування психологічних рис членів військової малої соціальної групи (МСГ), когнітивних воїнів для ефективного виконання службових завдань. Сформульовані психолого-методичні настанови за результатами дослідження в наданих нами методичних рекомендаціях офіцерському, сержантському та рядовому складу військового персоналу ЗСУ.

**Ключові слова:** когнітивна війна, когнітивний воїн, мала соціальна група, психологічні риси вирішальні для успіху воїнів, суміжність військових дій, нові бойові статуты НАТО, механізми колективної безпеки, оборона України

Сучасна когнітивна війна в глобальному вимірі та в українських реаліях, її генеза в українському контексті [ 1;2 ] суттєвим чином вплинула на зміну військової ідентичності, аналітичного мислення, а також військової культури військовослужбовців ЗСУ. **Актуальною** та нагальною потребою, критично важливим фактором модернізації Збройних Сил України, глобальним викликом

стало досягнення суміжності в спільних військових діях з силами країн НАТО суміжних із новими бойовими статутами НАТО [3].

**Метою статті** є висвітлення ключових психологічних рис воїнів підрозділів ЗСУ, які є вирішальними для успіху в операціях (бойових діях), суміжних із новими бойовими статутами НАТО на прикладі військової малої соціальної групи військовослужбовців ( 8-10 осіб).

Виходячи із актуальності вищезначеної проблеми в теоретико-методологічному та методичному аспекті, недостатнього рівня її розробленості в науковій літературі, ми здійснили порівняльний аналіз та узагальнення основних психологічних особливостей військового персоналу – когнітивних воїнів, як військової малої соціальної групи (МСГ).

**Мета порівняльного аналізу** – визначити, які психологічні рекомендації з планування та організації сучасного бою в багатодоменній, когнітивній війні за стандартами НАТО, є ключовими, домінантними для успіху в умовах Альянсу та України, де СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СПІВПРАЦЯ є визначальним підґрунтям для формування психологічних рис сучасного, ефективного когнітивного воїна [3;4].

Одним із домінантних глобальних викликів когнітивної війни, на нашу думку, є позиція Збройних Сил України, НАТО та ЄС, тобто, створений мультидоменний альянс - п'яти вимірів ведення бойових дій: земля, море, повітря, космос, кіберпростір з метою формування поведінкових стратегій подолання невизначеності бойової ситуації військовими у процесі прийняття рішень. У військовій вітчизняній та зарубіжній психології використовується компетентнісний підхід, суміжний із Стандартами НАТО та типологія стратегій подолання ризикованої поведінки [4] в особливих та ризиконебезпечних умовах військових дій. Шостим доменом виступає когнітивний домен, орієнтований на спотворення мислення особистості та її алгоритми, завдяки маніпуляції свідомістю людини, пропаганді та «дезінформації, зловмисних наративів та відповідних контрнاراتивів, спрямованих на внутрішню та міжнародну аудиторію»[5, с.371]. Результатом є руйнування військової та

національної ідентичності індивіда. Тому дослідження когнітивної війни, як слушно підкреслюють українські [1,с.14;5;7;8;9;10;11], так і зарубіжні фахівці [12;13;14;15;16;17;18;19;20; 21; 22] має важливе значення для світової спільноти: українські креативні уроки ведення бойових дій у когнітивній війні, дронове ППО, система зенітних дронів, оборонні стратегії, інноваційна зброя українського виробництва тощо. Для українського соціуму, як визначають акад.Максименко С.Д та Деркач Л.М., наукові розвідки з мистецтва ведення бойових дій за українських реалій дозволяють «...краще розуміти, передбачати та реагувати на складні проблеми сьогоденних та майбутніх викликів безпеці операцій»[1, с.14]. Таким чином, когнітивна війна в Україні (2014-2026 роки) змінила історію у глобальному вимірі. За визначенням Г.Тараненка, «когнітивна війна спрямована на вплив на свідомість людини, зокрема на здатність раціоналізувати, критично мислити та приймати відповідні рішення. У когнітивній війні мета – це завоювання сердець та умів людей» [5, с.371].

В цьому контексті, відповідно до мети нашого дослідження, одним із пріоритетних психологічних питань, споріднених із проблемою суміжності стран-країн НАТО та України, постає питання розуміння важливості ВЗАЄМОДІЇ міжнародних військових колективів як різновиду малої соціальної групи (МСГ).За визначенням військового психолога В.Ягупова, МСГ «...характеризується незначною кількістю осіб, які її формують і контактують між собою, а також певним чином взаємодіють, оскільки вони мають спільні завдання та цілі функціонування» [23, с.217].

Звернемося до історіогенезу психологічного обґрунтування поняття «мала група». Перші наукові дослідження були започатковані американським психологом Норманом Триплетом (цит. за: Allport G.W. 1954 [24]).Головним завданням експериментального дослідження була верифікація властивостей, які притаманні певній сукупності людей, щоб їх можна було назвати малою соціальною групою [24, с.46]. Показово, що отримані емпіричні дані були видані друком в праці Нормана під назвою «Які зміни окремої дії індивідуума відбуваються, коли присутні інші люди», як відповідь на окреслене

питання. Подальшим розвитком феноменології малої соціальної групи стали наукові внески соціальних психологів Cartwright D., Zander A. [25] щодо психологічних властивостей малої групи як сукупності індивідів, опис особливостей групової динаміки. Наступним етапом наукової зацікавленості феноменологією малої соціальної групи стали, на наш погляд, актуальні до цього часу висновки французьких соціальних психологів Д. Ангьє та Ж. Мартен [25], які також визначили перелік психологічних якостей членів малої соціальної групи. Далі ми процитуємо властивості малої групи за посиланням на В. Ягупова [23, с. 219], і, водночас, надамо нашу авторську інтерпретацію у порівняльному аналізі психологічних рис членів малої групи у наукових розвідках 20 та 21 століття.

- *Обмежена кількість членів; 8-10 осіб МСГ, у сучасних умовах когнітивної війни, щоб кожний мав індивідуальне уявлення про всіх інших; тобто когнітивна війна, її мультидоменний характер, трансформація воїна у «когнітивного воїна» диктує її психологічну закономірність: **ключові риси кожного члена малої групи є ключовими для успіху всієї групи.***

- *Спільним активним досягненням загальної мети групи; за умови екстремальних та ризиконебезпечних ситуацій когнітивної війни – це є диференціація ролей між членами групи, єдність мети та завдань, тобто, захист інтересів українського народу, держави.*

- *Емоційні взаємини між членами групи; в поняттях сучасної когнітивної війни – це предметно-ціннісна та емоційно - ціннісна єдність членів малої військової групи, військова ідентичність.*

- *Міцна взаємозалежність членів групи, які пов'язані почуттям солідарності та моральної єдності, навіть поза спільними діями; в сучасних бойових операціях – це означає високий рівень контактності та опосередкованості міжособистісних стосунків цілями та завданнями бойової діяльності, націленої на успішне виконання бойового завдання.*

Таким чином, наведені вище властивості малої соціальної групи американськими, французькими соціальними психологами та українськими

військовими психологами сьогодення мають спільний фокус дослідження – СПРИЙНЯТТЯ однієї людини іншою. Слід зауважити, що автори не ставили на меті визначити та обґрунтувати ОБ'ЄКТИВНІ УМОВИ розвитку малих соціальних груп.

Військове середовище, як свідчить наш досвід вивчення та розуміння крос-культурних відмінностей у функціонуванні малих соціальних груп, наприклад, у регулярних військових силах Великої Британії, США, Данії, Норвегії та інших, висуває певні вимоги до психологічних рис військовослужбовців, які діють в особливих та ризиконебезпечних умовах. Цей фактор є домінантним в психологічній ПІДГОТОВЛЕНОСТІ малої військової групи, в її основних видах психологічної підготовки до дій в особливих умовах з високим ризиком для життя військового. Специфіка функціонування соціальних груп у військовому середовищі, їх «особливості...», констатує В. Ягупов, їх підпорядкування загальним соціально-психологічним законам і закономірностям є доказом актуальності цих проблем у військово-професійній діяльності офіцера...»[23, с.218].

Отже, оцінка психологічної характеристики діяльності, наприклад, військового підрозділу ЗСУ України як малої соціальної групи в особливих (екстремальних) умовах, не може бути об'єктивною, якщо офіцер-вихователь не розуміє мотивів діяльності, моделей поведінки воїна-новачка, контрактника, або сержанта, не визначає характер взаємовідносин у малій військовій групі під час та після бойових дій в особливих умовах. Психологічні риси кожного воїна і групи в цілому впливають і визначають їх спільну психологічну підготовленість до дій, а значить – їхню ЕФЕКТИВНІСТЬ. І тому ми вважаємо, розуміння цих психологічних рис в особливих умовах діяльності, наприклад операторів - спецпризначенців, та військовослужбовців регулярних військових сил, їх порівняльна характеристика є неоціненим психологічним джерелом для розробки спеціальних програм підтримки та розвитку, орієнтованих на військові підрозділи, зокрема, малі соціальні групи.

До цього часу військовослужбовцям (командирам та підлеглим) спеціалізованих підрозділів, які приймають участь у високоризикових за характером операціях, вельми бракує результатів та рекомендацій психологічних, міждисциплінарних досліджень, які б надали системні, науково-обґрунтовані висновки, щодо КЛЮЧОВИХ ПСИХОЛОГІЧНИХ РИС воїнів, що впливають і визначають їх РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, УСПІХ в рамках підрозділу як малої соціальної групи. І таким чином, офіцер-вихователь отримує знання про успішну діяльність та взаємодію з воїнами, як офіцер-лідер, він опановує новітні соціально-психологічні, методичні дослідження у військовій управлінській діяльності, інноваційні методології про явища, які мають місце в малих соціальних групах [26]. Малі військові соціальні групи, які функціонують у Збройних Силах України, підпорядковані загальним закономірностям груп, і кожен військовий підрозділ має специфічні психологічні особливості. Але в різних країнах Альянсу вони мають певні відмінності.

Психологічні риси військовослужбовців військового підрозділу ЗСУ, які є вирішальними для успіху в операціях (бойових діях) суміжних із новими бойовими статутами НАТО

Стан наукової розробки вищезначеної проблеми, виходячи із аналізу наукової літератури свідчить, що ключові психологічні риси воїнів у складі малої соціальної групи, знайшла певне відображення в крос-культурних розвідках країн НАТО. У роботах військових психологів, військових експертів Альянсу ПРОФІЛІ ОСОБИСТОСТЕЙ ПЕРСОНАЛУ є різними, але в цілому ґрунтуються на СУМІЖНОСТІ в спільних діях з силами країн НАТО.

Аналізуються визначення поняття «військовий підрозділ як мала соціальна група» (МСГ). Наприклад, в українському контексті, в українських наукових джерелах інформації (Ягупов; Кришталь; Лісовський та інші) військовий підрозділ як МСГ, що діє в особливих та ризиконебезпечних умовах, має СПЕЦИФІЧНІ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ:

- чітка ієрархія;

- колективна відповідальність;
- висока згуртованість;
- взаємозалежність;
- високий рівень статусних ролей, динамічне лідерство;
- сильний вплив групового тиску, стресу;
- високий рівень стресостійкості до гіперекстремальних, гіперособливих

ситуацій та стратегії подолання ПТСР. Разом із тим, проблема аналізу КЛЮЧОВИХ психологічних рис військовослужбовців підрозділів ЗСУ, які є вирішальними для успіху в операціях (бойових діях), суміжних із новими бойовими статутами НАТО, не знайшла, на наш погляд, достатнього відображення в науковій літературі. Ми зробили спробу, виходячи із АКТУАЛЬНОСТІ цієї проблеми та недостатності її розробки, здійснити порівняльний аналіз та узагальнення основних психологічних особливостей військового підрозділу як МСГ у країнах НАТО, зокрема: НАТО, США, Велика Британія. У нашому дослідженні ми враховуємо наукові позиції військових психологів країн НАТО, і порівняльний аналіз Збройних Сил НАТО реалізували за власною СИСТЕМОЮ КРИТЕРІЇВ:

1. визначення військового підрозділу як МСГ;
2. ключові характеристики МСГ;
3. основні психологічні особливості військового підрозділу;
4. роль Збройних Сил країн НАТО;
5. специфіка військової діяльності країн НАТО: високий рівень довіри та сумісності;

Дотичною до проблеми нашого наукового пошуку та узагальнення ключових психологічних рис воїнів вирішальних для успіху військовослужбовців ЗСУ в особливих та ризиконебезпечних ситуаціях, вважаємо розгляд настанов ГЕНШТАБУ України від 28 грудня 2025 року у відпрацюванні Статті 5 НАТО та опануванні нових бойових статутів НАТО (батальйон-бригада-корпус) [27]

З психологічної точки зору, на наш погляд, Стаття 5 НАТО проголошує вітальну необхідність відпрацювання МЕХАНІЗМІВ КОЛЕКТИВНОЇ БЕЗПЕКИ ТА РОЗУМІННЯ ВАЖЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ІЗ СИЛАМИ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ УКРАЇНИ.

Результатом має стати оцінювання спроможностей до СУМІЖНОСТІ координованих військових дій, готовності військового персоналу, його високих рівнів психологічної підготовленості ЗСУ діяти із Силами Альянсу. В основі КОМПЕТЕНТНОГО вирішення наведених Генштабом України проблем лежить, з нашої позиції, термінове вивчення сумісності з Силами Альянсу, впровадження спеціальної Програми MDMR (APP-28) для Збройних Сил України (яка стартувала у лютому 2025 року). При цьому, головною перевагою суміжності із Силами Альянсу є неможливість противника ПЕРЕДБАЧАТИ наші дії, які зчитуються наперед відповідно СТАРИХ НАСТАНОВ Статутів України [27,с.1].

Яскравим доказом практичного втілення намірів сторін у площину відпрацювання є інформація Генштабу України про те, що «Українські експерти JАТЕС вперше долучилися до відпрацювання Статті 5 Договору НАТО на навчаннях Loyal Dolos 2025 (28 грудня 2025 р.) Представники Спільного центру НАТО-Україна з аналізу, підготовки та освіти (JАТЕС) взяли участь у фінальній фазі навчань НАТО Loyal Dolos 2025 з оцінки бойових спроможностей підрозділу Альянсу...» [27,с.1].І далі: « Військово-морські Сили ЗСУ ВПЕРШЕ в історії НАТО очолили і здійснили планування, координацію та управління Силами умовного противника (OPFOR) під час навчань REMUS/DYNAMIC Messenger Португалія, 2025 рік» [27,с.2].

З усвідомленням цієї інформації, розуміємо, що спроби систематизувати КЛЮЧОВІ психологічні риси військових країн Альянсу та воїнів ЗСУ розширюють наукові горизонти бачення, які психологічні властивості притаманні військовим підрозділам як МСГ у країнах Альянсу, що забезпечують успіх та ефективність.

Узагальнивши наведене, ми прагнемо розширити систематизованість наявної інформації щодо феноменології аналізу на основі запропонованої нами системи критеріїв, зокрема:

1. Визначення військового підрозділу як МСГ. Окреслена проблема, тобто, МСГ у країнах НАТО, визначається як МСГ, якій притаманні: малий розмір (8-10 осіб), прямі контакти, спільні цілі у виконанні бойових завдань, узгодженою взаємодією.

2. Ключові характеристики МСГ. Варто звернути увагу на специфіку дій та домінуючі психологічні риси успіху військового підрозділу у особливих та ризиконебезпечних ситуаціях діяльності: висока регламентація, чітка ієрархія ролей, почуття «братства по зброї», взаємозалежність у виконанні особливих завдань, стресостійкість, забезпечення боєздатності, як ключовий фактор успіху.

Ієрархія та регламентація означає, що команда МСГ діє за стандартами НАТО. Це забезпечує дисципліну, злагодженість, довіру, взаємоповагу, стресостійкість до раптових особливих та ризиконебезпечних умов військової діяльності на полі бою.

3. Основні психологічні особливості військового підрозділу. Специфічний психологічний профіль члена військового підрозділу як МСГ складається з таких факторів: психологічна стійкість у стресових умовах, віра в успіх кожного, відкрита комунікація, високий рівень довіри та сумісності, висока адаптивність до раптових змін, емоційна регуляція, інноваційність, ефективність тощо.

4. Роль Збройних Сил країн НАТО. Визначається і проявляється у місії, специфіці сумісних військових дій країн НАТО в Україні, зокрема:

- **інтеграція** (підрозділи країн Альянсу повинні діяти як єдиний механізм, що забезпечується використанням Стандартів, логістики, результат сумісних дій- високий рівень довіри).

- **комунікація** (відкрита та використання *стандартизованих протоколів* між підрозділами – є *вирішальними факторами успіху сумісного* виконання бойових задач).

- **висока професійність** (компетентнісний підхід в орієнтації на ефективність та використання сучасних інноваційних технологій у когнітивній війні, високий рівень мотивації, гордість).

**5. Специфіка військової діяльності країн НАТО:** високий рівень довіри та сумісності країн НАТО до норм та цінностей, стратегічна роль НАТО в забезпеченні глобальної безпеки.

**Висновки.** Отже, теоретичне осмислення проблеми впровадження дослідження психологічних рис, які вважаються вирішальними для успіху у військових підрозділах країн НАТО, України, ЄС (STANAG 2437:2017/AJP-01 €(1) Allied Joint Doctrine for operations/NATO) [29] є, з нашої позиції, специфічний психологічний профіль члена військового підрозділу (наведений вище), який забезпечує успіх завдяки СТАНДАРТИЗАЦІЇ та СПІВПРАЦІ з підрозділами інших країн. Рекомендації з планування та організації сучасного бою в когнітивній багатодоменній, високотехнологічній, динамічній війні за стандартами НАТО узгоджена стандартизація та плідна співпраця є базовим підґрунтям для формування психологічних рис членів військової малої соціальної групи (МСГ), когнітивних воїнів для ефективного виконання службових завдань.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ОФІЦЕРСЬКОМУ СКЛАДУ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В ОСОБЛИВИХ ТА РИЗИКОНЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЯХ:**

1. Теоретичне обґрунтування та емпіричне дослідження психологічних особливостей формування та розвитку критичного мислення офіцерів-лідерів оперативного рівня є виключно актуальною, але малорозробленою проблемою військової діяльності фахівців, які діють та приймають рішення в екстремальних та високоризикованих бойових діях.

2. Домінантною компетентністю офіцера в бойових, динамічно-змінювальних польових умовах, має стати формування когнітивної стійкості та критичного мислення для ухвалення продуктивних рішень, що забезпечують когнітивну перевагу над ворогом в конкретній екстремальній ситуації,

зберігають когнітивний самоконтроль, когнітивну стійкість в умовах браку часу та невизначеності ризику.

3. Формування наведених векторів формування та розвитку критичного мислення офіцерського складу військових підрозділів ЗСУ суміжних із країнами НАТО потребують формування та розвитку ЦІЛІСНОЇ МОДЕЛІ розвитку критичного мислення офіцера-лідера, здатного приймати креативні, інноваційні рішення на полі бою когнітивної війни.

4. Заслужують на належну увагу у процесі розвитку офіцерів як змін у когнітивних процесах, формування толерантності до невизначеності ступеню ризику бойової, особливої ситуації, прогностичність так і когнітивна гнучкість в оцінці наслідків рішень.

5. Варто акцентувати увагу офіцерам-лідерам на формуванні компонентів критичного мислення в особливих та ризиконебезпечних ситуаціях сучасного бою, зокрема: моніторинг власних когнітивних процесів, якість обробки вхідної інформації, володіння іноземною мовою на рівні, що забезпечує конструктивну взаємодію із Силами НАТО.

#### РЕКОМЕНДАЦІЇ СЕРЖАНТСЬКОМУ СКЛАДУ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В ОСОБЛИВИХ ТА РИЗИКОНЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЯХ:

1. Сержантський склад: особливості формування та розвитку стресостійкості сержантського складу військових підрозділів, як свідчать наші власні спостереження та результати проведеного емпіричного дослідження, свідчать про значущу роль самооцінки особистості сержанта у когнітивній структурі його стресостійкості. Чим вище самооцінка воїна, тим вище його стресостійкість, і особливо, в екстремальних та з високим ризиком ситуаціях

2. Адекватний рівень самооцінки у сержантів має сформувати схильність конструктивно оцінювати особистісний військовий потенціал у складі МСГ, власні ресурси у виборі правильних стратегій подолання стресу.

3. Адекватний рівень самооцінки під час бойових дій створює умови для вибору результативних копінг-стратегій та патернів військової поведінки сержантського складу ЗСУ.

4. Формування та розвиток когнітивного компоненту у когнітивній структурі стресостійкості сержантів ЗСУ буде сприяти позитивному сприйняттю, оптимістичним настановам, конструктивним військовим позиціям військовослужбовця, знижувати рівень психоемоційної напруги, підвищувати витримку під час виконання військових завдань в умовах стресу або дистресу.

#### РЕКОМЕНДАЦІЇ РЯДОВОМУ СКЛАДУ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В ОСОБЛИВИХ ТА РИЗИКОНЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЯХ:

1. На основі отриманих нами емпіричних даних, визначено, що критеріями формування стресостійкості воїнів-новачків, на які доцільно офіцерам-вихователям звернути першочергову увагу в умовах сучасної когнітивної війни, є емоційна компетентність, саморегуляція ( когнітивний самоконтроль), висока самооцінка (віра в себе та членів МСГ), усвідомлення себе як суб'єкта військової спільної діяльності.

2. Констатовано, що для рядових-новачків доцільно формувати та розвивати системний розвиток стійкості до гіперстресових та гіперризикованих ситуацій під час у тренінгових імітації екстремальних бойових умов.

3. Визначено, що у поведінковому компоненті формування стресостійкості рядового складу ЗСУ домінантними є рівні їх прояву. Тому доцільним є формування та розвиток професійних військових компетенцій, зокрема: емоційна, когнітивна, самоорганізаційна, мотиваційна, вольова.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Генеза сучасної інформаційно-когнітивної (гібридної) війни в українському контексті та глобальному вимірі: наукове дослідження / С.Д.Максименко, Л.М.Деркач. Київ: «Видавництво Людмила», 2024.128 с.

2. Максименко С.Д., Деркач Л.М., Максименко К.С., Савченко Г.В., Ірхін Ю.Б. монографія за ред. проф. С.Д. Максименка. Київ: Видавництво Людмила, 2025. 680 с.
3. Стандарти та вимоги НАТО до професійної підготовки військовослужбовців// Ukraine to NATO URL; URL: <https://ukrainetonato.com.ua/osvita-ta-boyova-pidhotovka-za-ztandartamy-nato/standarty-ta-vymohy-nato-do-profesiynoi-pihotovky-viyskovosluzhbovtsiv> / (дата звернення 25.11.2025).
4. Риженко А. Україна вперше долучилася до відпрацювання механізмів статті 5 Договору НАТО на навчання Loyal DOLOS 2025. *Генштаб України*. 28 грудня 2025 року. URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/48436>
5. Тараненко Г.Г. Когнітивна безпека як вимір російсько-української війни// Політологічний вісник, 92 (2024). С.371-381.
6. Стандарти та вимоги НАТО до професійної підготовки військовослужбовців// Ukraine to NATO URL; URL: <https://ukrainetonato.com.ua/osvita-ta-boyova-pidhotovka-za-ztandartamy-nato/standarty-ta-vymohy-nato-do-profesiynoi-pihotovky-viyskovosluzhbovtsiv> / (дата звернення 25.11.2025).
7. Малик І.Р. Когнітивна війна: людська свідомість як поле бою// Регіональні студії, 2024. С. 45-50.
8. Новоскольцева Л., Меженська О., Бадер А. Когнітивна стійкість як складова оборонного потенціалу: проблема інформаційної вразливості Збройних Сил України// Вісник Львівського університету. Серія філос.-політолог. студії. 2025. Випуск 59, С.353-359.
9. Семененко О., Кінь О., Ткач І. та ін. Воєнно-економічні наслідки когнітивного впливу на систему воєнної та національної безпеки України// Social Development and Security, Vol.15, NO.3, 2025
10. Стрельбицький М., Гринь М. Когнітивна війна Росії проти України// Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом.

Юридичні науки. Випуск 1(64), 2023. С.46-52.

11. Шемаєв В.М., Єршоміна Л.В. Когнітивна війна як складова сучасної гібридної війни//Юридичний науковий електронний журнал №7, 2024. С.300-304.
12. Barry, B. (2023). Russia's War in Ukraine: What are the New Military Lessons?// Strategic Study, 2022.
13. Berkovits, M (2023). Strategic Lessons of the Russian-Ukrainian Conflict. NO.549, March, 6. National Institute of Public Policy,P.6.
14. Claverie B., Du Cluze (2022) .Cognitive Warfare: The Advent of the Concept of “Cognitics” in the Field of Warfare// Cognitive Warfare. First NATO Scientific Meeting on Cognitive Warfare (France).21 June 2021. Collaboration Support Office, 2022.
15. Cognitive Warfare: Strengthening and Defending the Mind// NATO's Strategic Warfare Development Command. April 5, 2023.URL: <http://surl.li/jmcera>
16. Flood F., Keegan R. (2022). Cognitive Resilience to Psychological Stress in Military Personnel //Front.Psychol, 16 March, Vol.13-2022
17. Happening in 2024: Advancements in Cognitive Warfare, Multi-Domain Operations, Future Operating Environments, Sweden's Accession to NATO. //NATO Review, January 8, 2024.
18. Kogut Y.(2023) Hybrid Warfare of a New type as a Threat to the National Security of States. SIDCON Consulting Company; DAKOR Publishing House.
19. Kogut Y.(2022) Cyberwarfare, Cyberterrorism, Cybercrime (Concepts, Strategies, Technologies): A Practical Guide.
20. Leonard, M. (2024). Europe Needs a New Strategy for Ukraine// *European Council on International Relations*. Jan. 8, 2024
21. NATO's Approach to Countering Disinformation. NATO. URL: [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_219728.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_219728.htm) [ accessed date September 12,2025]
22. Peck, M.(2025). Predictions About the War in Ukraine Are Usually Wrong. So Here ARE Mine for 2024// *Center for European Policy and Analysis*. Jan 24,

2024 Available at://cepa.org

23. Ягупов В. Військова психологія: методологія, теорія та практика: підручник. Вид-во «Психобук». К., 2023. 517 с.
24. Allport G.W. The Historical Background of Modern Social Psychology In G. Lindzey (Ed.) Handbook of Social Psychology: Cambridge, MA: Addison-Wesley. 1954. 1-st ed., Vol. 1. P. 46. Available at: URL: <https://ecfr.eu>
25. Group Dynamics: Research and Theory/edited by Darwin Cartwright, Alvin Zander. Edition, 3-rd ed. Description, New York: Harper & Row, 1968 ix, 580 pp.
26. Неурова А.Б., Романишин А.М. Психологія індивідуальної роботи з військовослужбовцями: навч.-метод. посіб. Центр учбової літератури, 2023. 334 с.
27. Лиса А. Україна вперше долучилася до відпрацювання статті 5 НАТО. 28 грудня 2025. С. 1-2. URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/4843633-ukraine-vpershe-doluchilasiya-do-vidprasyvannsa-statti-5-nato>
28. Дрофич М. Стає частиною колективної оборони НАТО: Україна вперше долучилася до відпрацювання механізмів її статті 5. 28 грудня 2025. С. 1-3 URL: <https://www.jbozrevatel.com/ukr/politics-news/stae-chastinoj-nato-ukraine-vpershe>
29. STANAG 2437:2017/AJP-01 €(1) Allied Joint Doctrine for operations/NATO Standardization Office (NSO). URL: [https://www.coemed.org/files/stanags/01\\_AJP/AJP-01\\_EDE\\_VI\\_E\\_2437/pdf](https://www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-01_EDE_VI_E_2437/pdf)

**Фролова Наталія Вікторівна**

кандидат психологічних наук, доцент  
Дніпровський національний університет  
ім. Олеся Гончара

**Горошко Наталія Олексіївна**

аспірантка  
Національний технічний університет  
“Дніпровська політехніка”  
м. Дніпро, Україна

## **ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ В ГОРЮВАННІ РОДИН ЗАГИБЛИХ ВІЙСЬКОВИХ**

**Анотація.** Розглянуто та проаналізовано підходи до роботи з втратою та горюванням під час війни в країні. Визначено специфіку нових форм підтримки горюючих. Структуровано основні форми ефективної взаємодії. Розглянуто психологічну реабілітацію як засіб оптимізації ресурсів та ресоціалізації родин у горюванні

**Ключові слова:** втрата, горювання, війна в Україні, , родини загиблих військових, психологічна реабілітація.

Будь-яка війна, зазвичай, є каталізатором низки руйнівних подій, пов'язаних з колективною та індивідуальною травматизацією кожної, без виключення, людини країни, де вона відбувається. Втрата місця проживання, роботи, звичного ритму життя та напрямків планування й розвитку, а також - загроза життю та безпеці є безумовним викликом в прийнятті ситуації. Найбільш болючою та травмуючою складовою життя в війні є втрата цивільного

населення та безпосередньо військових у наслідок терористичних атак та бойових дій на території країни.

На превеликий жаль Україна не стала виключенням в контексті травматизації проживанням в умовах війни. Втрати цивільних, дітей та військових є, без перебільшення, жахливими. За статистичними даними, станом на лютий 2025 року загиблими було визнано понад 46 тисяч осіб (Ukrinform, 2025, Лютий, 16). З початку повномасштабного вторгнення росії в Україну, 24 лютого 2022 року Моніторингова місія ООН з прав людини задокументувала щонайменше 14 116 загиблих цивільних осіб, серед яких 733 дитини (ООН Україна, 2025, Вересень, 10). Крім того, у лютому 2026 року офіційно зафіксовано, що понад 90 тисяч українців - військових, цивільних та в тому числі дітей, мають в реєстрах країни статус зниклих безвісти за особливих обставин (Pravda, 2026, Лютий, 26).

Втрата є однією з найскладніших життєвих криз, з якими кожна людина стикається впродовж життя. За умов війни кардинально змінюється не тільки кількість людей, які горюють одночасно. Суттєві зміни відбуваються і у віковому сегменті горюючих, адже родини військових стикаються з втратою набагато раніше, ніж це має бути в онтогенезі.

За 12 років військових подій в Україні та безпосередньо 4 роки великої війни, десятки тисячі родин військовослужбовців залишилися без своїх близьких і потребують психологічної підтримки. За даними дайджесту ментального здоров'я фонду «Ти як?», запит на психологічну підтримку в країні в період з 2022-2025рр. зріс з 42 до 71%. Не зважаючи на позитивну тенденцію до зменшення стигматизації психологічної допомоги, (частка тих, хто звертається до психолога за потреби, зросла з 7% у 2022 році до 17% на початок 2025 року), в суспільстві все ще зберігається тенденція відтермінування звернень до психологів, а у де-яких громадах бракує кваліфікованих фахівців. Відсутність своєчасної допомоги створює додаткові бар'єри, ізоляцію та стимулює емоційне виснаження, що призводить до виникнення ускладнених форм горювання.

Тож, в умовах війни в країні ми маємо визначити, що кількісні та якісні зміни процесу горювання потребують не тільки визначення та усвідомлення специфіки цих процесів у суспільстві, а й актуалізації питань оновлення та вдосконалення форм роботи з втратою та горюванням. Безпосередньо зміни мають бути впровадженими на всіх етапах цього складного процесу, а саме:

- у супроводі в горюванні ( від моменту втрати до півроку після події);
- в психологічному консультуванні, (яке є ефективним з 6 місяців після втрати);
- терапевтичних інтервенціях, (що є припустимими вже після року з моменту втрати).

Ми працюємо над вдосконаленням засобів допомоги при роботі з втратою і повертаємо увагу до систематизації векторів руху в цьому напрямку та прийняття до уваги особливості психологічної підтримки. Саме психологічна реабілітація при втраті близької людини представляє собою процес, спрямований на проживання горя, адаптацію до життя без близького, збереження пам'яті та реінтеграцію в соціум. Вона включає роботу з емоціями, пошук нових сенсів та навичку отримувати підтримку з метою психоемоційного відновлення. Тож, цей процес ,в умовах війни, має працювати з урахуванням низки фактів:

1.Будь-які інтервенції в роботі з горюванням мають враховувати хронічний та динамічний характер політравматизації населення.

2.Всі види втрати - ускладнена, інтегрована, відтермінована та інші (Barinova, N та ін., 2024) також мають місце бути в період військових дій в країні і форми роботи з ними мають розроблятися з урахуванням саме специфіки періоду, в якому планується реабілітаційний процес

3. Психологічної допомоги потребують як дружини загиблих військових, так і діти, батьки та інші члени родин. Допомога має виокремлювати специфіку в залежності від того, на кого вона спрямована, а також варіюватися у формах та напрямках роботи.

4. Приймаючи до уваги чисельність родин в горюванні, яка, на жаль зростає, перевага має надаватися груповим формам роботи та супроводу, які оптимально можна проводити з 6 місяців від моменту втрати.

5. Якісно оновлені форми роботи - як-то табори психологічної підтримки представляються найбільш ресурсно-ефективною формою психологічної реабілітації, адже дозволяють змінити обстановку та зануритися у процес відновлення в дистанційному, від повсякденного життя, форматі. Ця концентрована форма допомоги має спиратися на чітку та виважену за сенсами програму і мати збалансований супровід та підтримку по факту повернення до дому.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Втрати серед цивільного населення в Україні залишаються на тривожно високому рівні. ООН Україна, Вересень 10, 2025. URL: <https://surl.li/zxuhmn>
2. Понад 90 тисяч українців вважаються зниклими безвісти – уповноважений Ангеліна Страшкулич, Ірина Балачук, 26 лютого URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2026/02/26/8022844/>
3. Понад 46 тисяч загиблих на війні: Зеленський розповів про втрати України. Ukrinform. 2025, Лютий, 16 URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3960804-ponad-46-tisac-zagiblih-na-vijni-zelenskij-rozpoviv-pro-vtrati-ukraini.html>
4. Результати соціологічного дослідження «Психічне здоров'я та ставлення українців до психологічної допомоги під час війни». Січень 2025. Всеукраїнська програма ментального здоров'я «Ти як?» URL: <https://howareu.com/news/ukraintsi-vidchuvaiut-stres-i-tryvohu-ale-obyratit-konstruktyvni-kopinhovi-stratehii-reahuvannia-na-tsi-stany>
5. Barinova, N., Kocharian, O., Kryvonis, T., Prokofieva, O., Uninets, I., & Dub , V.. (2024). Psychological Support for Individuals Experiencing the Loss of a Loved One during War. *Revista Romaneasca Pentru Educatie*

*Multidimensional*, 16(3),

402-414.

DOI:

<https://doi.org/10.18662/rrem/16.3/900>

**Моторя Анастасія Вадимівна**

курсантка

**Яндола Кристина Олександрівна**

старший викладач

Харківський національний університет

Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

м. Харків, Україна

## **ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ОФІЦЕРІВ СТРУКТУР ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕРСОНАЛУ ДО РОБОТИ З ОСОБОВИМ СКЛАДОМ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ**

**Анотація.** У статті проаналізовано структуру та зміст психологічної готовності офіцерів структур психологічної підтримки персоналу до роботи в екстремальних умовах. Висвітлено результати емпіричного дослідження рівня стресу майбутніх офіцерів та запропоновано шляхи підвищення їхньої стресостійкості через впровадження інноваційних технологій.

**Ключові слова:** психологічна готовність, офіцери, психологічна підтримка, стресостійкість, бойові дії.

Сучасні умови ведення бойових дій, тісно пов'язані з широкомасштабною збройною агресією проти України, суттєво підвищують психологічне навантаження на військовослужбовців. Виконання завдань у зоні активних бойових дій супроводжується постійною загрозою життю, високою відповідальністю, дефіцитом часу для ухвалення рішень та впливом інтенсивних стресових факторів. У таких умовах особливого значення набуває діяльність структур психологічної підтримки персоналу (далі ППП). Офіцери цих структур виконують визначну роль у збереженні морально-психологічного

стану, профілактиці бойового стресу та забезпеченні стійкості особового складу. Водночас специфіка їхньої діяльності полягає у роботі в умовах підвищеної небезпеки та емоційного напруження, що зумовлює необхідність високого рівня їхньої власної психологічної готовності.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування структури психологічної готовності офіцерів ППП та аналіз шляхів її формування для ефективної роботи в умовах бойових дій. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- проаналізувати теоретичні підходи до розуміння сутності та компонентів психологічної готовності офіцерів ППП, враховуючи специфіку їхньої діяльності в зоні активних бойових дій;

- емпірично дослідити рівень стресостійкості та психоемоційного стану майбутніх офіцерів-випускників, щоб визначити їхню реальну готовність до професійних викликів;

- визначити та обґрунтувати практичні шляхи підвищення психологічної готовності офіцерів структур ППП.

Психологічна готовність розглядається як взаємопов'язана система мотиваційних чинників, вольових ресурсів та професійної компетентності. Відповідно до нормативних документів Збройних Сил України [2] психологічна підготовка ґрунтується на принципах наукової обґрунтованості та моделювання умов, максимально наближених до реального бою. Психологічна готовність є складним утворенням, що поєднує стан мобілізації ресурсів перед виконанням завдання та стійку особистісну характеристику, сформовану в процесі підготовки. Її структура є багатокомпонентною та включає мотиваційний, когнітивний, емоційно-вольовий, операційний та особистісний компоненти. Вчені О. Кокун та В. Мороз акцентують увагу на тому, що готовність до діяльності в екстремальних умовах є ключовою умовою забезпечення безпеки підрозділу [3].

- Аналіз останніх досліджень свідчить про глибокий інтерес наукової спільноти до проблематики функціонування особистості в екстремальних

умовах. Зокрема, О. Колесніченко, Я. Мацегора та інш. детально обґрунтовують структуру психологічної готовності до ризику як базового компонента професійної надійності військовослужбовця [6]. Важливість системного підходу до психологічного забезпечення успішності діяльності майбутніх офіцерів, особливо в контексті їхньої фахової специфіки, підкреслюють у своїх працях

- С. Кучеренко та Н. Кучеренко [4]. Водночас С. Василенко акцентує увагу на трансформації підходів до організації психологічної підтримки персоналу Збройних Сил України, що зумовлена викликами сучасного етапу ведення бойових дій [1].

Діяльність в умовах бойових дій належить до категорії екстремальних. Для офіцерів ППП специфіка полягає в тому, що вони одночасно перебувають під впливом власного стресу, взаємодіють із травмованими бійцями та несуть відповідальність за стан усього підрозділу. Це вимагає високої стресостійкості та здатності до емоційної диференціації — вміння відділяти власні переживання від емоцій особового складу. Важливим аспектом є когнітивна стійкість, яка дозволяє здійснювати швидку сортувальну діагностику стану підлеглих навіть в умовах дефіциту часу та фізичного виснаження.

Для офіцерів структур ППП специфіка полягає в тому, що вони одночасно:

- перебувають під впливом власного стресу;
- взаємодіють із травмованими військовослужбовцями;
- несуть відповідальність за морально-психологічний стан підрозділу.

Тому їх психологічна готовність повинна включати високий рівень стресостійкості, емоційної саморегуляції, здатність до швидкої психологічної діагностики стану особового складу та ухвалення ефективних рішень у кризових ситуаціях.

Ефективність сучасного підрозділу в умовах високоінтенсивних бойових дій безпосередньо залежить від морально-психологічного стану особового складу, де ключовою фігурою виступає офіцер структур психологічної підтримки. Оцінка психологічної готовності таких фахівців є дуже важливою,

оскільки вони працюють у зоні подвійної напруги: як безпосередні учасники бойових процесів та як суб'єкти, що відповідають за ментальну цілісність колективу.

Одним із провідних елементів цієї готовності є стресостійкість, яка виступає запобіжником проти вторинної травматизації. Офіцери ППП щоденно працюють із травматичним досвідом інших, тому без сформованих механізмів психологічного захисту та високого рівня емоційної диференціації — здатності відділяти власні переживання від емоцій бійців — існує високий ризик професійного вигорання та втрати дієздатності вже в перші тижні ротації.

Окрім емоційної витривалості, надважливою є когнітивна стійкість у ситуаціях невизначеності. У бойовій обстановці офіцер ППП має не просто проявляти емпатію, а здійснювати швидку сортувальну діагностику, миттєво визначаючи, хто з особового складу перебуває у стані афекту чи ступору. Здатність зберігати критичне мислення в умовах дефіциту сну та під обстрілами є показником того, що фахівець здатен ухвалювати рішення, які рятують життя. Це формує особливий авторитет та «кредит довіри»: особовий склад покладається лише на того офіцера, який демонструє впевненість та волюву регуляцію, стаючи для підрозділу «острівцем стабільності».

Важливим аспектом готовності є також професійна ідентичність. Така готовність включає цілу структуру компонентів: від мотиваційного (внутрішня установка на допомогу в екстремальних умовах) до операційного (вміння застосовувати протоколи декомпресії та кризового втручання безпосередньо в польових умовах).

З огляду на це, важливим є аналіз ресурсів молодих фахівців ще до їхнього потрапляння в район бойових дій. Саме тому нами було ініційовано емпіричне опитування випускників — майбутніх офіцерів структур ППП Збройних Сил України. Метою дослідження є оцінка їхньої стресостійкості як ключового компоненту готовності. Це дозволить спрогнозувати адаптивні можливості майбутніх офіцерів та розробити дієві рекомендації для їхньої подальшої професійної адаптації в умовах реальних бойових викликів.

Для того щоб зрозуміти, наскільки майбутні фахівці готові до реальних викликів, необхідно проаналізувати їхній поточний стан у важливий момент — перед випуском та призначенням на посади. Оцінка рівня стресу на цьому етапі дозволяє спрогнозувати адаптивні можливості майбутніх офіцерів та виявити групи ризику, схильні до швидкого вигорання. З цією метою було проведено дослідження серед курсантів-випускників (майбутніх офіцерів ППП ЗСУ) за методикою Perceived Stress Scale (PSS-10) Шелдона Коена [7]. Дана шкала дозволяє оцінити, наскільки респонденти відчувають перевантаження та чи контролюють вони складні життєві ситуації.

Результати обробки даних показали, що більшість опитаних (60%) перебувають у стані середнього рівня стресу (21 бал у середньому по групі). Це є природним показником для відповідального періоду завершення навчання та підготовки до служби. Водночас 20% респондентів продемонстрували високий рівень стресу, що вказує на внутрішню тривожність та можливу недостатність навичок саморегуляції. Лише 20% респондентів мають низький рівень стресу, демонструючи високу психологічну резильєнтність. Виявлені розбіжності підтверджують гіпотезу про те, що теоретичної підготовки недостатньо — формування готовності потребує індивідуалізованого підходу та впровадження спеціальних психотехнологій.

Результати проведеного дослідження та виявлені рівні стресового навантаження серед майбутніх офіцерів вказують на те, що класична система підготовки потребує якісної трансформації. Формування психологічної готовності не може обмежуватися лише лекційними курсами; воно має стати динамічним процесом, що поєднує розвиток внутрішніх особистісних ресурсів із опануванням високотехнологічних інструментів психологічної підтримки. На основі аналізу сучасного бойового досвіду Збройних Сил України, ми виділяємо наступні стратегічні шляхи вдосконалення підготовки.

1. Впровадження іммерсивних технологій та VR-моделювання. Одним із найперспективніших напрямів є використання технологій віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності. Це дозволяє створити контрольоване, але

максимально реалістичне середовище для «психологічного гартування». Офіцер ППП у безпечних умовах навчального закладу може відпрацьовувати протоколи кризового втручання (наприклад, роботу з військовослужбовцем у стані гострої стресової реакції, агресії чи ступору) під звуки обстрілів, вибухів та візуального хаосу. VR-симуляції допомагають знизити поріг чутливості до стресогенних факторів («десенсибілізація») та виробити автоматизм професійних дій, що дуже важливо в умовах дефіциту часу.

2. Системне опанування технік саморегуляції та стрес-менеджменту. Враховуючи, що 20% курсантів мають високий рівень стресу вже на етапі випуску, підготовка повинна включати обов'язковий блок навчання методам психофізіологічного контролю. Пріоритет має надаватися: технікам біологічного зворотного зв'язку (використанню портативних пристроїв, що візуалізують частоту серцевих скорочень та варіабельність серцевого ритму, що вчить офіцера ППП свідомо керувати своїм станом «тут і зараз»); дихальним та м'язовим протоколам (опануванню методів «коробкового дихання», прогресивної м'язової релаксації та технік заземлення, які є базовими інструментами для запобігання емоційному затопленню); когнітивному переосмисленню (роботі з внутрішніми установками, що дозволяє фахівцю сприймати екстремальні ситуації як професійний виклик, а не як непереборну загрозу).

3. Моделювання професійних ситуацій та кейс-метод. Важливим компонентом є перехід від абстрактних задач до реальних бойових кейсів. Психологічне моделювання має включати розігрування сценаріїв «подвійної напруги», де офіцер ППП має одночасно надавати допомогу пораненому, стабілізувати панічний стан іншого бійця та підтримувати власну боєздатність. Таке моделювання дозволяє сформувати професійну ідентичність та «кредит впевненості», оскільки фахівець уже «прожив» складні ситуації в межах тренінгу. Особлива увага має приділятися методам декомпресії та психологічного розвантаження після виконання завдань.

4. Розвиток емоційного інтелекту та навичок запобігання вторинній травматизації. Офіцер ППП щоденно стикається з травматичним досвідом інших, що створює ризик «отруєння травмою». Підготовка має бути спрямована на розвиток емоційної диференціації — здатності до глибокої емпатії без поглинання чужим болем. Навчання методам професійної гігієни, самодіагностики вигорання та знання технік «психологічного дефібрилятора» дозволить майбутнім офіцерам зберігати ефективність протягом тривалого часу перебування в зоні бойових дій.

5. Командна взаємодія та формування довіри. Психологічна готовність офіцера не існує у вакуумі. Вона тісно пов'язана зі здатністю інтегруватися в підрозділ. Тому підготовка має включати розвиток комунікативних навичок для взаємодії з командирами різних рівнів. Офіцер ППП повинен вміти бути «містком» між особовим складом та керівництвом, формуючи атмосферу довіри, яка є головним антидотом проти бойового стресу.

Отже, психологічна готовність офіцерів ППП є системною основою їхньої професійної діяльності, яка потребує постійного розвитку. Вона виступає не лише чинником професійної ефективності, а й передумовою збереження психічного здоров'я в умовах тривалої війни. Результати дослідження підкреслюють необхідність впровадження комплексних програм підготовки, що поєднують психологічне моделювання та сучасні технологічні засоби. Це дозволить забезпечити високу бойову активність особового складу та психологічну стійкість підрозділів під час виконання завдань за призначенням.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Василенко С. В. Особливості організації психологічної підтримки персоналу Збройних Сил України в сучасних умовах. Європейський психологічний часопис. 2024. Вип. 1. С. 33-38.
2. Інструкція з організації психологічної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України, затверджена наказом Головнокомандувача

Збройних Сил України від 18.09.2024 № 431.

3. Кокун О.М., Мороз В.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С. Формування психологічної готовності військовослужбовців військової служби за контрактом до виконання завдань за призначенням під час бойового злагодження : метод. посіб. К. : 7БЦ, 2021. 170 с.
4. Кучеренко С. М., Кучеренко Н. С. Організаційні аспекти психологічного забезпечення успішності службово-бойової діяльності майбутніх офіцерів технічного профілю Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : Психологічні науки. - 2018. - Вип. 1(2). - С. 159-164.
5. Організація психологічної підготовки у Збройних Силах України : навч.-метод. посібник / Р. Ч. Мамедов та ін.; за ред. В. Клочкова. Київ, 2023. 325 с.
6. Психологічна готовність до ризику військовослужбовців Національної гвардії України : монографія / О. С. Колесніченко, Я. В. Мацегора, І. І. Приходько та ін. – Харків : НАНГУ, 2019. 257 с.
7. Тест на стресостійкість (Perceived Stress Scale). URL: <https://weight-calculator.neocities.org/tests/test-stress> (дата звернення: 26.02.2026).

# MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

UDC 616.36-003.826-008.9-092-078: 577.112.823

**Natalia Zhelezniakova**

doctor of medicine, professor

**Tetiana Aleksandrova**

PhD, associate professor

**Volodymyr Molodan**

candidate of medical science, associate professor

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

## HISTONE ALTERATION AS EPIGENETIC DETERMINANTS OF METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE PATHOGENESIS

**Abstract.** Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) occupies a prominent position in hepatology and is increasingly recognized as a global epidemic. Accumulating evidence indicates that MASLD represents the hepatic manifestation of a systemic metabolic disorder. The pathogenesis of metabolic diseases is complex and multifactorial, involving the interplay of genetic and epigenetic determinants. Although genetic susceptibility plays a well-established role in MASLD pathogenesis, the rapidly increasing prevalence of the disease cannot be adequately explained by genetic predisposition and environmental exposures alone. Epigenetic regulation, encompassing reversible and heritable modifications of gene expression without changes in the underlying nucleotide sequence, constitutes a

critical mechanistic link in this context. Growing evidence supports the pivotal role of epigenetic mechanisms in the initiation, progression, and clinical heterogeneity of MASLD.

**Keywords:** metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, metabolic dysfunction-associated steatohepatitis, epigenetic, histone methylation, histone acetylation, histone phosphorylation, histone ubiquitination

Deoxyribonucleic acid in eukaryotic cells is highly organized within the nucleus in the form of chromatin, a dynamic nucleoprotein complex whose fundamental structural unit is the nucleosome. The nucleosome consists of an octameric core formed by four pairs of histone proteins, namely H3, H4, H2A, and H2B. These histone proteins play a key role in chromatin organization and are subject to numerous post-translational modifications catalyzed by specialized histone-modifying enzymes. A wide spectrum of histone alteration has been identified, including methylation, acetylation, lactylation, phosphorylation, dopaminylation, and ubiquitination, among others, which collectively regulate chromatin structure and gene expression [1].

Aberrant regulation of histone methylation is associated with functional disturbances that contribute to the progression of numerous pathological conditions, including diabetes mellitus, arterial hypertension, atherosclerosis, fatty liver disease, malignancies, and autoimmune disorders [2]. In recent years, growing attention has been directed toward the involvement of histone methylation in the pathogenesis of MASLD. Experimental evidence indicates that elevated trimethylation at lysine 27 of histone H3 (H3K27me<sub>3</sub>) is associated with increased expression of genes involved in lipid biosynthesis. Enhancer of zeste homolog 2, a catalytic subunit of the polycomb repressive complex 2 and a key methyltransferase responsible for H3K27 methylation, has been shown to play a crucial role in regulating different phenotypic manifestations of MASLD by targeting distinct gene sets at various stages of disease progression [3].

Evidence from experimental studies using inbred laboratory mouse strains (C57BL/6J and DBA/2J) fed a methyl-deficient, adipose-derived diet demonstrated the development of phenotypic features characteristic of metabolic dysfunction-associated steatohepatitis (MASH). These alterations were accompanied by changes in histone methylation patterns, particularly at lysine 9 and lysine 27 of histone H3 as well as lysine 20 of histone H4, highlighting the critical contribution of histone methylation to both the initiation and progression of MASH [4].

According to Schuster S., histone methylation influences not only the acute molecular and physiological processes underlying the transition from simple hepatic steatosis to MASH but also modulates key mechanisms involved in hepatic inflammation. These include hepatocellular lipotoxicity, mitochondrial dysfunction, endoplasmic reticulum stress, and other pathogenic pathways implicated in MASLD development [5].

In addition to methylation, histone demethylation has also been implicated in the pathogenesis of MASLD. Experimental findings indicate that overexpression of lysine demethylase 7A can remove the repressive epigenetic marks H3K9me2 and H3K27me2 from the promoter region of the diacylglycerol O-acyltransferase 2 (DGAT2) gene. This epigenetic modification enhances DGAT2 transcription, leading to increased triglyceride synthesis and accumulation within hepatocytes, ultimately promoting hepatic steatosis. Given that stearoyl-CoA desaturase 1 and DGAT2 are considered promising therapeutic targets and are currently under investigation in clinical trials, regulators of histone methylation such as PHD finger protein 2 and KDM7A may represent potential epigenetic targets for future MASLD therapies [6].

Several studies have indicated that histone acetylation may represent a promising therapeutic target in MASLD. The biologically active phosphorylated metabolite of FTY720 (fingolimod), a prodrug widely used in the treatment of multiple sclerosis, has been shown to attenuate the expression of fatty acid synthase through modulation of histone acetylation. In experimental models of diet-induced MASLD in mice, this mechanism was associated with reduced ceramide synthesis and a decrease in hepatic lipid accumulation [7].

Notably, increased expression of nuclear receptor subfamily 2 group F member 6 has been observed in liver tissue from patients with MASLD, whereas metformin administration in obese mouse models resulted in suppression of NR2F6 expression. These findings suggest that pharmacological inhibition of NR2F6 could represent a potential therapeutic strategy for MASLD, possibly mediated through mechanisms involving histone acetylation [8].

Histone acetylation is also capable of regulating the transcriptional activity of multiple genes simultaneously. For instance, experimental models carrying a homozygous knock-in mutation involving substitution of serine with alanine at the phospho-Caspase-9 site of liver X receptor alpha demonstrated the development of hepatic steatosis while simultaneously preventing excessive cholesterol accumulation, inflammation, and fibrotic remodeling. Such molecular alterations were associated with a delayed progression from simple hepatic steatosis to MASH [9].

In addition to acetylation and methylation, other post-translational histone alteration have recently attracted increasing attention. Ubiquitination, defined as the covalent attachment of ubiquitin molecules to specific residues of target proteins, and sumoylation, which involves conjugation of small ubiquitin-like modifier proteins to substrates, represent additional regulatory mechanisms of chromatin function. Accumulating evidence indicates that post-translational modification of transcription factors during protein maturation plays a crucial role in the regulation of numerous cellular and metabolic processes [10].

An analysis of hepatic gene expression networks in obese individuals with MASLD demonstrated that signaling pathways associated with hepatic fibrosis were predominantly enriched within the group of upregulated genes, whereas pathways related to endoplasmic reticulum stress and protein ubiquitination were among the most significantly suppressed gene clusters.

Beyond ubiquitination, transcription factors may undergo a variety of additional post-translational alterations, including acetylation, phosphorylation, and glycosylation. However, the precise contribution of these regulatory mechanisms to

MASLD pathogenesis remains insufficiently understood. Likewise, only limited evidence is currently available regarding the role of histone ubiquitination and phosphorylation in the initiation and progression of MASLD.

#### REFERENCES:

1. Langan TA. Histone phosphorylation: stimulation by adenosine 3',5'-monophosphate. *Science*. 1968;162:579–580. doi: 10.1126/science.162.3853.579.
2. Yi X, Zhu QX, Wu XL, Tan TT, Jiang XJ. Histone Methylation and Oxidative Stress in Cardiovascular Diseases. *Oxid Med Cell Longev*. 2022;2022:6023710. doi: 10.1155/2022/6023710.
3. Vella S, Gnani D, Crudele A, Ceccarelli S, De Stefanis C, Gaspari S, Nobili V, Locatelli F, Marquez VE, Rota R, Alisi A. EZH2 down-regulation exacerbates lipid accumulation and inflammation in in vitro and in vivo NAFLD. *Int J Mol Sci*. 2013;14:24154–24168. doi: 10.3390/ijms141224154.
4. Pogribny IP, Tryndyak VP, Bagnyukova TV, Melnyk S, Montgomery B, Ross SA, Latendresse JR, Rusyn I, Beland FA. Hepatic epigenetic phenotype predetermines individual susceptibility to hepatic steatosis in mice fed a lipogenic methyl-deficient diet. *J Hepatol*. 2009;51:176–186. doi: 10.1016/j.jhep.2009.03.021.
5. Schuster S, Cabrera D, Arrese M, Feldstein AE. Triggering and resolution of inflammation in NASH. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2018;15:349–364. doi: 10.1038/s41575-018-0009-6.
6. Kim J.H., Nagappan A., Jung D.Y., Suh N., Jung M.H. Histone Demethylase KDM7A Contributes to the Development of Hepatic Steatosis by Targeting Diacylglycerol Acyltransferase 2. *Int. J. Mol. Sci*. 2021;22:11085. doi: 10.3390/ijms222011085.
7. Rohrbach T.D., Asgharpour A., Maczys M.A., Montefusco D., Cowart L.A., Bedossa P., Sanyal A.J., Spiegel S. FTY720/fingolimod decreases hepatic

steatosis and expression of fatty acid synthase in diet-induced nonalcoholic fatty liver disease in mice. *J. Lipid Res.* 2019;60:1311–1322. doi: 10.1194/jlr.M093799.

8. Zhou B., Jia L., Zhang Z., Xiang L., Yuan Y., Zheng P., Liu B., Ren X., Bian H., Xie L., et al. The Nuclear Orphan Receptor NR2F6 Promotes Hepatic Steatosis through Upregulation of Fatty Acid Transporter CD36. *Adv. Sci.* 2020;7:2002273. doi: 10.1002/advs.202002273.
9. Becares N., Gage M.C., Voisin M., Shrestha E., Martin-Gutierrez L., Liang N., Louie R., Pourcet B., Pello O.M., Luong T.V., et al. Impaired LXR $\alpha$  Phosphorylation Attenuates Progression of Fatty Liver Disease. *Cell Rep.* 2019;26:984–995.e6. doi: 10.1016/j.celrep.2018.12.094.
10. Kim MY, Bae JS, Kim TH, Park JM, Ahn YH. Role of transcription factor modifications in the pathogenesis of insulin resistance. *Exp Diabetes Res.* 2012;2012:716425. doi: 10.1155/2012/716425.

**Дудник Вероніка Михайлівна**

д.мед.н., професор ЗВО, завідувач кафедри педіатрії №2

**Фурман Валентина Григорівна**

к.мед.н., доцент кафедри педіатрії №2

**Куцак Олеся Володимирівна**

к.мед.н., доцент кафедри педіатрії №2

**Федчишин Олександр Петрович**

к.мед.н., доцент кафедри педіатрії №2

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ДИЛЯТАЦІЙНОЇ  
КАРДІОМІОПАТІЇ У ДИТИНИ З ГОСТРОЮ ЛІМФОБЛАСТНОЮ  
ЛЕЙКЕМІЄЮ В ПЕРІОДІ LONG-COVID-19 (SARS-COV-2). КЛІНІЧНИЙ  
ВИПАДОК**

**Анотація.** Дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП) – захворювання серцевого м'яза, яке характеризується розширенням порожнин лівого шлуночку серця без ознак гіпертрофії, що призводить до порушення насосної функції серця з розвитком серцевої недостатності.

Метою нашого дослідження було ознайомити практикуючих лікарів з особливостями клінічного перебігу дилатаційної кардіоміопатії у дитини з гострою лімфобластною лейкемією в періоді Long-COVID-19 (SARS-CoV-2).

Описані особливості клінічного перебігу вторинної дилатаційної кардіоміопатії у дитини під час протокольної хіміотерапії гострої лімфобластної лейкемії в періоді Long-COVID-19 (SARS-CoV-2) . Висвітлено основну діагностичну цінність анамнезу, клінічної картини, лабораторних, інструментальних досліджень (електрокардіографія, ультразвукове дослідження

серця, магнітно-резонансна томографія серця, визначення N-кінцевого фрагменту попередника мозкового натрійуретичного пептиду (NT-proBNP), спіральна комп'ютерна томографія з контрастуванням грудної та черевної порожнин, малого тазу, цитохімічне дослідження, імуноцитологічне, молекулярно-генетичне та цитогенетичне дослідження клітин кісткового мозку для підтвердження діагнозу гострої лімфобластної лейкемії, обстеження поліланцюгової реакції (мазок із носоглотки, молекулярно-генетичне дослідження РНК SARS-CoV-2), дослідження на рецепторний домен S – спайкового білка SARS-CoV-2.

**Ключові слова:** діти, кардіоміопатія, дилатаційна кардіоміопатія, інфекція COVID-19, інфекція Long-COVID-19 (SARS-CoV-2), гостра лімфобластна лейкемія.

## **Вступ**

Кардіоміопатія (КМП) -це гетерогенна група рідкісних захворювань міокарда, які пов'язані з механічною або /чи електричною дисфункцією і часто проявляються гіпертрофією шлуночків або їх дилатацією. КМП може бути як самостійне захворювання, або як прояв системних захворювань і призводити до прогресуючої серцевої недостатності [1].

Дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП) є найпоширенішою формою КМП і характеризується збільшенням і дилатацією одного або обох шлуночків з одночасним порушенням скоротливості міокарда (фракція викиду (ФВ) < 40%). Патогенез ДКМП охоплює різноманітний набір етіологічних факторів. Вони варіюють від генетичних схильностей, що викликають первинне захворювання, до запальних та метаболічних розладів, що призводять до вторинної ДКМП.[1,2,3]. ДКМП є небезпечним для життя серцево-судинним станом, що характеризується систолічною дисфункцією з двошлуночковою дилатацією та зниженою скоротливістю міокарда. Більшість ДКМП у дітей (66%–69%) залишаються ідіопатичними [2]. Захворюваність на ДКМП у дітей в 10 разів нижча, чим у дорослих [3, 4, 11]. Застосування кардіотоксичних засобів,

особливо антрациклінів, які використовуються в дитячій онкологічній практиці, є ще одним джерелом, яке може посилювати хворобу ДКМП у дітей [4,5]. Окрім того, вирішальне значення мають ендокринні захворювання, аутоімунні захворювання, перенесенні в анамнезі, інфільтративні захворювання та дефіцити харчування, вплив вірусних інфекцій на міокард [2]. Перенесена SARS-CoV-2 інфекція також може сприяти розвитку дилатаційної кардіоміопатії [6]. Поширеність уражень серця серед дітей із COVID-19 у США становить 30%, у Європі – 25%, а в Україні – 15%. Відповідно статистичним даним у США загальна кількість дітей, які переохворіли COVID-19 становить 12 млн, із них 5% госпіталізовані (600 тис.), а серед госпіталізованих 2% мають ДКМП (12 тис.). У Європі спостерігається дещо нижча статистика. Загальна кількість дітей, які переохворіли: 8 млн, із них госпіталізовані - 4% (320 тис.), а ДКМП виявлено у 3% госпіталізованих (9,6 тис.) [6,7]. В Україні - загальна кількість дітей, які переохворіли COVID-19 - в середньому 1 млн, серед них госпіталізовані - 3% (30 тис.). ДКМП виявлено у 1% госпіталізованих (300 випадків) [6,7]. Ризики розвитку ДКМП в періоді Long-COVID-19 (SARS-CoV-2) обумовлені прямою дією вірусу на міокард, а також імунними і запальними процесами, що виникають внаслідок інфекції [7, 8]. Дослідження свідчать про зв'язок між гіпоксією та цитокиновим штормом. Залучення міокарда в періоді Long-COVID-19 (SARS-CoV-2) було пов'язано з різними патогенетичними механізмами. У 20-30% у госпіталізованих пацієнтів спостерігалось підвищеним рівнем тропоніну [8,9]. Основний механізм розвитку ДКМП внаслідок Long-COVID-19 (SARS-CoV-2) включає пряме ураження серцевих клітин вірусом SARS-CoV-2 з надмірною імунною відповіддю організму. Після інфікування SARS-CoV-2 вірус безпосередньо уражає кардіоміоцити через рецептори ангіотензинперетворювального ферменту 2 (АПФ 2), які є в серцевій тканині [7,9]. АПФ-2 був ідентифікований як рецептор для SARS-CoV-2, і SARS-CoV-2. Спайковий білок SARS-CoV-2 зв'язується з АПФ 2 і розщеплюється людським TMPRSS2 II типу (трансмембранною сериною протеазою-2), що полегшує проникнення вірусу в цитозоль [10]. У серці АПФ2

експресується на кардіоміоцитах, перицитах (клітинах, присутніх уздовж стінок капілярів) і макрофагах, з нижчою експресією на фібробластах і ендотеліальних клітинах [11]. TMPRSS2 також експресується на ендотеліальних клітинах і перицитах. Геном SARS-CoV-2 був виявлений полімеразною ланцюговою реакцією (ПЛР) в тканинах серця від розтинів пацієнтів з COVID-19, що свідчить про ураження вірусом серця [10,11]. Таким чином, кардіоміоцити та перицити експресують АПФ2 та TMPRSS2, а також інші допоміжні білки (рецептор нейропіліну-1, CD147, інтегрин  $\alpha 5\beta 1$  та катепсин В/Л), необхідні для вірусної інфекції SARS-CoV-2. Після зникнення активної фази вірусу (негативний ПЛР-тест) патологічні процеси можуть продовжуватися: зберігається хронічне запалення та ушкодження міокарда [10, 11]. Імунна система може продовжувати атакувати кардіоміоцити через перехресну реактивність [11]. Хронічне запалення призводить до фіброзу та зниження скорочувальної здатності міокарда. У період відновлення, навіть після негативного тесту, можуть зберігатися функціональні зміни серця: залишкові ознаки запалення міокарда, зниження функції лівого шлуночка (згідно з даними магнітно-резонансної томографії), а також персистуючі симптоми, такі як втома, задишка, тахікардія або біль у грудях [12].

Кардіологічний моніторинг (ехокардіографія, МРТ серця) виявляє структурні зміни, зниження фракції викиду, а також маркери запалення (тропонін, D-димер, S – спайковий білок SARS-CoV-2,) [12]. Ці прояви можуть тривати тижнями чи місяцями. ДКМП вимагає комплексного підходу до лікування, включаючи медикаменти (інгібітори АПФ,  $\beta$ -блокатори), імуносупресію у випадках автоімунного процесу, а також підтримуючу терапію [13]. Прогноз у дітей із ДКМП залежить від ступеня ураження серця. Частина пацієнтів відновлюється, але у 20–30% розвивається хронічна серцева недостатність, і до 10% потрібна трансплантація серця [7, 13].

Унікальність цього випадку полягає в тому, що дилатаційна міокардіопатія є рідкісною патологією, патогенез якої охоплює різноманітний набір етіологічних чинників, а саме: вплив вірусних інфекцій на міокард, в тому

числі COVID-19, застосування кардіотоксичних засобів при лікуванні гострих лейкозів у дітей антрациклінами, стан імунodefіциту, які призводять до виникнення вторинної ДКМП.

**Мета дослідження** - ознайомити практикуючих лікарів з особливостями клінічних проявів дилатаційної кардіоміопатії у дитини з гострою лімфобластною лейкемією в періоді Long-COVID-19 (SARS-CoV-2). Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

#### **Результати та обговорення:**

*Хворий В.*, 10 років, госпіталізований в онкогематологічне відділення зі скаргами на біль в животі, більше в правій здухвинній ділянці, наявність геморагічних висипань на шкірі тулуба та нижніх кінцівках, періодичне підвищення температури тіла до фебрильних цифр, загальну слабкість, біль в кістках, втрату маси тіла до 2 кг за останній місяць, поганий апетит, пітливість.

Відомо, що захворювання розпочалось із появи лихоманки, болю в животі та в кістках нижніх кінцівок. З анамнезу відомо, що дитина за 2 місяці до поступлення в онкогематологічне відділення перенесла інфекцію SARS-CoV-2, підтвердженої лабораторно з клінічними проявами пневмонії.

#### **Обстеження:**

Аналіз крові при поступленні: гемоглобін 122 г/л, еритроцити  $4,454 \cdot 10^{12}/л$ , помірний лейкоцитоз  $15,84 \cdot 10^9$ , бласти 40%, палочкоядерні нейтрофіли 1%, сегментно-ядерні нейтрофіли 2%, еозинофіли 1%, моноцити 2,0%, лімфоцити 53%, плазмоцити 1 %, тромбоцити -  $33 \cdot 10^9$ , швидкість осідання еритроцитів 6 мм/год.

Обстеження поліланцюгової реакції (мазок із носоглотки, молекулярно-генетичне дослідження РНК SARS-CoV-2) – негативно.

Нейтралізуючі антитіла IgG до S-антигену коронавірусу Covid-19 (SARS-CoV-2) - 289,764 одиниць зв'язування антитіл (ВАИ/мл), що свідчить про позитивний результат.

*Мієлограма при поступленні.* При високій кількості клітинних елементів у препаратах кісткового мозку з лівої клубової кістки відзначається пригнічення всіх паростків кровотворення. Кістковий мозок інфільтрований бластними клітинами - 97,8%.

*Імуноцитологічне дослідження клітин кісткового мозку методом мультипараметрової проточної цитометрії на обладнанні Navios EX при поступленні.* Заключення: в препараті кісткового мозку виявлено популяцію бластних клітин – 93%, фенотип якої відповідає фенотипу В-клітинної гострої лімфобластної лейкемії, варіант В II (common B ALL).

*Цитохімічне дослідження.* Заключення : Лімфобластна лейкемія ФАБ-варіант L-2.

*Молекулярно-генетичне дослідження.* Вид матеріалу – кістковий мозок, t (9;22)(q34; q11), BCR/ABL, p190, p210 – не виявлена; t(12;21)(q13; q22), TEL/AML – не виявлена; t (1;19)(q23; q13), E2A/PBX1 – не виявлена; t (4;11)(q21; q23), MLL/AF4, e9e6, e10e4, e11e4 – не виявлена.

Дитині розпочато лікування по протоколу лікування гострого лімфобластного лейкозу, групи високого ризику згідно стратифікації по групам ризику. При проведенні 2 протоколу 2 фази у дитини з'явилась задишка, недомагання, тахікардія.

МРТ серця/морфологія; mapping; перфузія: Заключення: При проведенні МРТ серця набряк не візуалізовано, фіброзні зміни лівого передсердя (Utah stage II-III). Порожнина ЛШ розширена. Систолічна функція ЛШ знижена.

N-кінцевий фрагмент попередника мозкового натрійуретичного пептиду (NT-pro BNP) до початку лікування – 3256 пг/мл. N= < 125.

ЕхоКГ до призначення препаратів. Заключення: помірна дилатація лівих відділів серця. Невелика легенева гіпертензія. Скоротливість міокарду лівого шлуночка значно знижена (ФВ -25%), правого шлуночка добра.

ЕхоКГ після призначення препаратів (ЮПЕРІО - 50 мг 2р/д, Коріол - 3,125 2 р/д, Верошпірон - 25 мг 2р/д (протягом двох тижнів), натрійуретичний пептид (NT-proBNP) – 2253 пг/мл (N= < 125). Заключення: дилатація лівих камер

серця (КДІ ЛШ 96 мл/м<sup>2</sup>) із значно зниженою систолічною функцією лівого шлуночка (ФВ 33-34%). Незначна мітральна та трикуспідальна недостатність. Вільної рідини в порожнині перикарду немає. Внутрішньопорожнинних утворень не візуалізовано.

Діагноз: Дилатаційна кардіоміопатія змішаного генезу (токсичного, вірусного походження) на тлі Long-COVID-19 (SARS-CoV-2). Помірна дилатація лівих відділів серця. Помірна легенева гіпертензія зі зниженням скоротливості міокарду лівого шлуночка. Гострий лімфобластний лейкоз, L1 варіант по FAB- класифікації, перший гострий період.

Консервативне лікування в умовах стаціонару: інфузія симдаксу 0,1 - 0,2мкг/кг/хв протягом доби одноразово. Верошпірон 25 мг х 2 р/д (постійно). Фуросемід 20 мг х 2 р/д, панангін 1 таб. х 3 р/д. Еналаприл 2,5 мг х 2 р/д, під контролем АТ з титруванням дози до 5 мг 2 р/д. Коріол 1,56 мг х 2 р/д, під контролем АТ та ЧСС. ЮПЕРІО 50 мг 2р/д під контролем ЕКГ та УЗД серця. Стан хворого в динаміці покращився, систолічна функція лівого шлуночка на момент виписки 45-48%.

### **Висновки:**

Дилатаційна кардіоміопатія є рідкісною патологією, патогенез якої охоплює різноманітний набір етіологічних чинників, а саме: вплив вірусних інфекцій на міокард, в тому числі вірусу SARS-COV-2, застосування кардіотоксичних засобів при лікуванні гострої лімфобластної лейкемії у дітей( антрацикліни), імунодефіцитом на тлі програмної хіміотерапії. Клінічні прояви дилатаційної кардіоміопатії зумовлені прогресуючою серцевою недостатністю, яка корелює з механічною або /чи електричною дисфункцією серця і часто проявляється гіпертрофією шлуночків або їх дилатацією. Рання діагностика та комплексний підхід до лікування є ключовими для зниження ризику довгострокових ускладнень. Необхідне подальше вивчення проблеми в Україні для розробки національних протоколів діагностики та реабілітації пацієнтів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Lipshultz SE, Law YM, Asante-Korang A, Austin ED, Dipchand AI, Everitt MD, et al. Cardiomyopathy in children: classification and diagnosis: a scientific statement from the American heart association. *Circulation*. (2019) doi:140:9–68. 10.1161/CIR.0000000000000682
2. Mallavarapu A, Taksande A. Dilated cardiomyopathy in children: early detection and treatment. *Cureus*. (2022) doi:14:e31111. 10.7759/cureus.31111
3. Merlo M, Gagno G, Baritussio A, Bauce B, Biagini E, Canepa M, et al. Clinical application of CMR in cardiomyopathies: evolving concepts and techniques. *Heart Fail Rev*. (2022) 28:77–95. doi:10.1007/s10741-022-10235-9
4. Hitawala G, Jain E, Castellanos L, Garimella R, Akku R, Chamavaliyathil AK, et al. Pediatric chemotherapy drugs associated with cardiotoxicity. *Cureus*. (2021) doi:13:e19658. 10.7759/cureus.19658
5. Chimenti C, Russo MA, Frustaci A. Immunosuppressive therapy in virus-negative inflammatory cardiomyopathy: 20-year follow-up of the TIMIC trial. *Eur Heart J*. 2022;43:3463–3473. doi: 10.1093/eurheartj/ehac348
6. Hendren NS, Drazner MH, Bozkurt B, Cooper LT. Description and proposed management of the acute COVID-19 cardiovascular syndrome. *Circulation*. 2020;141:1903–1914. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047349
7. Abdi A, AlOtaiby S, Badarin FA, Khraibi A, Hamdan H, Nader M. Interaction of SARS-CoV-2 with cardiomyocytes: insight into the underlying molecular mechanisms of cardiac injury and pharmacotherapy. *Biomed Pharmacother*. 2022;146:112518. doi: 10.1016/j.biopha.2021.112518
8. Bao L, Deng W, Huang B, Gao H, Liu J, Ren L, Wei Q, Yu P, Xu Y, Qi F, et al. The pathogenicity of SARS-CoV-2 in hACE2 transgenic mice. *Nature*. 2020;583:830–833. doi: 10.1038/s41586-020-2312-y
9. Hong H, Wang Y, Chung H-T, et al. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatr Neonatol* 2020;61:131–2. doi:10.1016/j.pedneo.2020.03.001

10. Beyerstedt S, Casaro EB, Rangel EB. Covid-19: angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) expression and tissue susceptibility to SARS-CoV-2 infection. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2021;40:905–919. doi:10.1007/s10096-020-04138-6
11. Lipshultz SE, Law YM, Asante-Korang A, Austin ED, Dipchand AI, Everitt MD, et al. Cardiomyopathy in children: classification and diagnosis: a scientific statement from the American heart association. *Circulation*. (2019) doi:140:9–68. 10.1161/CIR.0000000000000682
12. Brala D, Thevathasan T, Grahl S, Barrow S, Violano M, Bergs H, Golpour A, Suwalski P, Poller W, Skurk C, et al. Application of magnetocardiography to screen for inflammatory cardiomyopathy and monitor treatment response. *J Am Heart Assoc*. 2023;12:e027619. doi: 10.1161/JAHA.122.027619
13. Mallavarapu A, Taksande A. Dilated cardiomyopathy in children: early detection and treatment. *Cureus*. (2022) doi:14:e31111. 10.7759/cureus.31111

# PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

УДК 796.015.132-053.6: 373.5

**Гулька Ольга Василівна**

асистент

**Грабик Надія Михайлівна**

канд.наук з фіз.вих. і спорту, доцент

**Грубар Ірина Ярославівна**

канд.наук з фіз.вих. і спорту, доцент

Тернопільський національний педагогічний

університет ім. В. Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

## ДИНАМІКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

**Анотація.** У статті розглядаються фізичні якості учнів 15-16 років. Аналізуються фізична підготовленість старшокласників, які відвідували уроки лише фізичної культури. Результати тестування рухових якостей на початку та в кінці навчального року показали, що піз впливом систематичних занять у підлітків підвищилися показники силових та швидкісних можливостей.

**Ключові слова:** фізична підготовленість, фізичні якості, старшокласники.

**Вступ.** Фізична підготовленість старшокласників є одним із ключових завдань фізичного виховання, оскільки рівень розвитку рухових якостей виступає інтегральним показником стану здоров'я та функціональних

можливостей організму. Дослідження останніх років підтверджують, що фізична підготовленість у дитячому та підлітковому віці тісно пов'язана з кардіометаболічним здоров'ям у дорослому житті, а також є прогностичним фактором загальної працездатності та якості життя [1, 3]. Особливу увагу науковці приділяють комплексній оцінці сили, витривалості, швидкісно-силових якостей і гнучкості як базових компонентів фізичного розвитку школярів [2].

У наукових працях останнього десятиліття доведено стійку тенденцію до зниження рівня рухової активності серед підлітків, що призводить до погіршення показників фізичної підготовленості. Дослідження вітчизняних науковців показали, що рівень фізичної підготовленості старшокласників в Україні є середнім або нижчим за середній [7, 9]. Міжнародні моніторингові дослідження показують високий відсоток недостатньої фізичної активності серед школярів, що зумовлює необхідність регулярного педагогічного контролю фізичних якостей у межах освітнього процесу [1, 3, 6].

У зв'язку з цим контрольні тестування можуть розглядатися не лише як засіб оцінювання, але і як інструмент для корекції навчальних програм і підвищення мотивації учнів до рухової діяльності. В умовах соціально-економічних трансформацій та воєнно-політичних викликів, що постають перед Україною, рівень фізичної підготовки молоді розглядається як важливий ресурс держави. Він відображає не тільки стан індивідуального здоров'я підлітків, але й характеризує потенціал до продуктивної праці, громадянської відповідальності та обороноздатності [8].

Розвиток фізичних якостей сприяє становленню витривалості, працездатності, стресостійкості та готовності до дій у складних ситуаціях. Фізична підготовленість старшокласників виступає складовою комплексного розвитку особистості, що визначає її майбутню конкурентоспроможність на ринку праці. Тому оцінка динаміки фізичної підготовки учнів старшої школи в сучасних реаліях набуває особливої ваги.

**Мета** дослідження – встановити зміни фізичної підготовленості старшокласників, які відвідували уроки фізичної культури

**Контингент та методи дослідження.** У педагогічному експерименті взяли участь 23 хлопці 10-го класу віком 15-16 років, які відвідували лише уроки фізичної культури. Тестування здійснювали двічі: на початку та в кінці навчального року, що дозволило оцінити зміни фізичної підготовленості під впливом занять фізичною культурою та вікових морфофункціональних перебудов організму.

Для визначання рівня фізичної підготовленості використовували комплекс тестів: біг на 1500 м, стрибок у довжину з місця, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, нахил тулуба вперед з положення сидячи. Результати оцінювали орієнтовними навчальними нормативами для оцінювання розвитку фізичних якостей [10]. Обробку результатів здійснювали методами математичної статистики із використанням t-критерію Стьюдента.

**Результати та їх обговорення.** У процесі педагогічного експерименту встановлено, що в кінці навчального року у хлопців старших класів відбулося достовірне покращення швидкісних можливостей (табл. 1): час подолання дистанції 100 м зменшився з  $15,46 \pm 0,14$  с до  $15,00 \pm 0,17$  с ( $p \leq 0,05$ ), що відповідає достатньому рівню підготовленості [9].

Таблиця 1.

**Показники фізичної підготовленості старшокласників  
на початку та в кінці навчального року**

<b>Показник фізичної підготовленості</b>	<b>На початку експерименту</b>	<b>Після експерименту</b>
Біг 100 м, с	15,46±0,14*	15,00±0,17*
Рівномірний біг 1500 м, хв, с	7,29±0,15	7,02±0,12
Стрибок у довжину з місця, см	201,63±2,57**	212,04±2,28**
Згинання, розгинання рук в упорі лежачи, рази	18,38±1,02**	24,57±1,31**
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	3,29±0,94	4,05±0,41
Піднімання тулуба в сід за 60 с, разів	28,28±1,62**	37,15±2,14**

Примітка: достовірні відмінності \* – при  $p \leq 0,05$ ; \*\* – при  $p \leq 0,01$  (t-критерій Стьюдента).

Незначна величина приросту (рис. 1) свідчить про помірний (0,76 %), але стабільний тренувальний ефект. Ймовірно, це зумовлено регулярним використанням короткотривалих швидкісних вправ у структурі уроку (естафети, рухливі ігри), які стимулюють розвиток нервово-м'язових реакцій. У цьому віці покращення спринтерських показників також пов'язане з інтенсифікацією нервово-м'язової координації та збільшенням м'язової маси. Отримані результати узгоджуються з даними досліджень підлітків, у яких у період пізнього пубертату спостерігається інтенсивний приріст м'язової сили через гормональні зміни та підвищення ефективності нейром'язової координації [2].



**Рис. 1. Приріст показників фізичної підготовленості учнів старших класів (у %)**

Оцінювання аеробної витривалості за результатами бігу на 1500 м (рис. 1) показало незначний приріст (0,94 %) та відсутність статистично значущих змін (табл.1,  $p \geq 0,05$ ). Це свідчить про відносно низьку чутливість даної якості до впливу стандартних шкільних навантажень. Хоча науковці відзначають, що систематична рухова активність у підлітковому віці сприяє збільшенню аеробної продуктивності організму та підвищенню толерантності до фізичних навантажень, що підтверджується сучасними фізіологічними дослідженнями [1]. Ймовірно, причиною відсутності змін аеробної продуктивності, є вікові особливості розвитку серцево-судинної системи та зниження загального рівня рухової активності старшокласників упродовж навчального року. Подібні результати характерні для шкільної практики, оскільки стандартні уроки фізичної культури, як правило, не забезпечують достатнього обсягу тривалого циклічного навантаження для істотного розвитку аеробних можливостей [8]. Для підвищення максимального споживання кисню необхідні систематичні

навантаження тривалістю понад 15-20 хвилин помірної інтенсивності, що рідко реалізується у структурі звичайного уроку [6].

Аналіз показників гнучкості також показав лише тенденцію до покращення (рис. 1, приріст 1,90 %) без достовірних змін (табл. 1,  $p \geq 0,05$ ), однак залишилися на середньому рівні [10]. Це підтверджує дані про те, що у старшому шкільному віці внаслідок інтенсивного росту м'язової маси та збільшення довжини сегментів тіла еластичність м'язово-зв'язкового апарату тимчасово знижується. Без спеціалізованих вправ розтягування гнучкість практично не змінюється або навіть може погіршуватися [5].

Найбільш виражені зміни встановлено у розвитку силових якостей (табл. 1). Після експерименту спостерігалось достовірне зростання показників вибухової сили та силової витривалості: показники стрибка у довжину з місця покращилися на 1,96 % ( $p \leq 0,01$ ), згинання та розгинання рук в упорі лежачи – на 7,21 % ( $p \leq 0,01$ ), піднімання тулуба в сід за 60 с – на 6,78 % ( $p \leq 0,01$ ). Після експерименту середньогруповий рівень підготовленості підвищився із середнього до достатнього [10]. Подібна реакція організму пояснюється високою чутливістю м'язової системи підлітків до навантажень з власною масою тіла, що широко використовуються на уроках фізичної культури. Доведено, що навіть помірні регулярні силові вправи у шкільному віці викликають значне підвищення нейром'язової ефективності [2, 4].

Відомо, що у старшому шкільному віці функціональні можливості організму підвищуються внаслідок морфофункціонального дозрівання його систем. Водночас ключовим чинником розвитку фізичної працездатності залишається систематична рухова активність [1, 6].

**Висновки.** Динаміка результатів тестування рухових якостей старшокласників свідчить, що систематичні заняття фізичною культурою ефективно вплинули на силову та швидкісну підготовленість, але мали обмежений вплив на витривалість та гнучкість. Це зумовлює необхідність оптимізації уроків фізичної культури шляхом збільшення обсягу вправ

аеробного характеру та доцільність введення додаткових видів рухової активності з акцентом на гнучкість.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Bull F.C., Al-Ansari S.S., Biddle S. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*. 2020. 54. P. 1451-1462. URL: <https://bjsm.bmj.com/content/54/24/1451> [дата звернення 11.02.2026]
2. Gillen Z.M., Shoemaker M.E., McKay B.D. et al. Muscle strength, size, and neuromuscular function before and during adolescence. *Eur J Appl Physiol*. 2019. 119. P. 1619–1632. URL: <https://doi.org/10.1007/s00421-019-04151-4> [дата звернення 11.02.2026]
3. Guthold R. et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2020. 4 (1). P. 23–35. URL: [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(19\)30323-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(19)30323-2/fulltext) [дата звернення 10.02.2026]
4. Kallay E. Editorial: Physiology and Pathophysiology of the Extracellular Calcium-Sensing Receptor. *Front. Physiol*. 2018. 9:413. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2018.00413/full> [дата звернення 11.02.2026]
5. Tottori N., Fujita S. Effects of Plyometric Training on Sprint Running Performance in Boys Aged 9–12 Years. *Sports*. 2019. 7(10). 219. URL: <https://www.mdpi.com/2075-4663/7/10/219> [дата звернення 11.02.2026].
6. Warburton E.R.D., Bredin S.D.S. Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend? *Canadian Journal of Cardiology*. 2016. 32(4). P. 495-504. URL: [https://onlinecjc.ca/article/S0828-282X\(16\)00064-7/fulltext](https://onlinecjc.ca/article/S0828-282X(16)00064-7/fulltext) [дата звернення 10.02.2026].
7. Yelizarova O., Stankevych T., Parats A., Antomonov M., Polka N., Hozak S.

Specific Features of the Ukrainian Urban Adolescents' Physical Activity: A Cross-Sectional Study. *J Environ Public Health*. 2020. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32351581/> [дата звернення 27.01.2025].

8. Біліченко О. О., Лошицька, Т. І., Скирта, О.С. Актуальний стан фізичного розвитку юнаків старшого шкільного віку як невирішене педагогічне завдання уроків фізкультури. *Імідж сучасного педагога*. 2023. № 4(211). С. 113–118.
9. Демещук О., Цимбалюк Ж. Фізична підготовка старшокласників в сучасних умовах. *Фізична культура і спорт. Виклики сучасності* : Тези IV Всеукраїнської науково-практичної конференції м. Харків, 25 жовт. 2024 р. Харків, 2024. С. 58-60.
10. Олійник Г. І. Орієнтовні навчальні нормативи для оцінювання розвитку фізичних якостей. URL: [https://naurok.com.ua/orientovni-navchalni-normativi-dlya-ocinyuvannya-rozvitku-fizichnih-yakostey-292754.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://naurok.com.ua/orientovni-navchalni-normativi-dlya-ocinyuvannya-rozvitku-fizichnih-yakostey-292754.html?utm_source=chatgpt.com) [дата звернення 11.02.2026]

# CULTURE AND ARTS

UDC 006.3: 75.017

**Nazarii Kuryliak**

tattoo artist, Chicago Realism Tattoos

(USA, Chicago)

<https://orcid.org/0009-0008-6686-8618>

## THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRESERVING CLASSICAL AESTHETICS IN CONTEMPORARY TATTOO ART

**Abstract.** Classical aesthetics, particularly those derived from the traditions of ancient sculpture and visual art, continue to play a significant role in contemporary tattoo art. This article explores how artificial intelligence contributes not only to the preservation and analysis of these visual principles but also to their adaptation and reinterpretation within modern artistic practices. By analyzing proportions, lighting, shadows, and anatomical structures, AI provides artists with tools to translate knowledge of historical art onto a contemporary canvas – the human body. At the same time, AI does not replace the creative process; instead, it serves as an analytical and educational resource that fosters a deeper understanding of classical aesthetic ideals. This occurs without diminishing the artist's authorial contribution, craftsmanship, or ethical responsibility. Thus, the research conducted underscores the pivotal role of AI in fostering a sustainable dialogue between classical cultural heritage and the latest technological advancements in the context of tattoo art.

**Keywords:** artificial intelligence, classical aesthetics, tattooing, art, composition, anatomy, craftsmanship.

The principles of classical aesthetics, formed during the era of ancient Greek and Roman civilization, have profoundly influenced the understanding and definition of beauty in art throughout history. Ideals of harmony, idealized human anatomy, compositional balance, and order continue to inspire artists, maintaining their relevance even in modern times. These principles hold a special place in the realistic black-and-gray tattoo style, emphasizing their significance in the contemporary context of artistic creativity.

Contemporary tattoo artists increasingly focus on creating complex compositions that convey a sense of depth, emotional expressiveness, and aesthetic perfection. However, adapting classical aesthetic ideals to the living canvas of human skin – a dynamic and structurally heterogeneous surface – presents unique technical and artistic challenges. In this context, the introduction of artificial intelligence-based tools opens new perspectives for reinterpreting and integrating these principles into the dynamic practice of modern tattooing.

A recent study presents a hybrid approach to creating black-and-gray realism tattoos, based on classical principles of artistic craftsmanship. The workflow begins with the use of generative platforms, such as MidJourney, which allow for the rapid creation of a wide range of conceptual sketches, including detailed "sculptural motifs." However, the subsequent stage plays a key role: the generated images are transferred to digital applications, such as Procreate, where the artist manually refines them, focusing on anatomical accuracy and adapting the composition to the individual forms of the human body [3].

This approach demonstrates that artificial intelligence does not replace the artist but becomes a powerful auxiliary tool. It provides the opportunity to experiment with a multitude of visual ideas, which the artist then refines, taking into account classical canons – accuracy of proportions, harmonious placement on the body, and reproduction of the effect of volume through the play of light and shadow. Thus, technologies significantly simplify the initial stage of creativity, leaving the human artist as the main creator who transfers traditional aesthetic ideals onto the unique canvas of human skin.

Classical aesthetics also emphasizes rational systems aimed at achieving harmony and beauty. It refines visual elements such as proportions, symmetry, and the creation of the illusion of three-dimensionality. Sculptors and artists of the Renaissance era established canons that defined the ideal human form.

These principles are equally integral to the art of tattooing. Unlike a static canvas, tattoos are placed on a living surface that constantly evolves due to aging, weight fluctuations, and muscle movements. The elasticity of the skin, muscle dynamics, and pigment properties over time present a complex challenge to the artist – to create a two-dimensional composition that seamlessly adapts to the three-dimensional form of the body and its changes throughout life.

In a review study from 2022, a systematic analysis of the contemporary interaction between artificial intelligence and art was conducted, encompassing both technical and philosophical aspects. The work examines the evolution of AI from a simple tool for image processing to a potential creative partner or even an autonomous artist. The authors classify different levels of AI involvement in the creative process and thoroughly analyze key ethical and aesthetic issues arising in this context: the problem of authorship, the definition of creativity, criteria for evaluating generated works, and the risk of stylistic homogenization [1].

For the study of the role of AI in tattooing, this work is particularly valuable as it provides a theoretical framework for discussing issues of authorship and craftsmanship. It supports the thesis that in such a personal and irreversible practice as tattooing, AI is most appropriately considered as an auxiliary tool rather than a co-author. The analysis of ethical dilemmas presented in the article allows for a deeper justification of the tattoo artist's responsibility, who remains the sole bearer of the creative intent and is accountable for the final result applied to the client's body.

Modern artificial intelligence technologies, developed through the processing of large datasets that include classical artworks and images, are capable of performing complex tasks such as image analysis, recognition of visual patterns, and stylistic research. When analyzing classical sculptures or paintings, artificial intelligence can

segment them into distinct structural elements, enabling more detailed study and reproduction of artistic effects.

Scientific research focused on the development of creative neural networks has provided an important theoretical foundation for understanding artificial intelligence's role in contemporary art, particularly in the field of tattooing. This research demonstrated that AI can transcend simple imitation and achieve a degree of creativity by producing works that consciously deviate from established stylistic conventions. A model trained on an extensive corpus of data related to art history combined two mechanisms: one guiding it to create images aligned with general artistic principles, while the other penalized overly obvious imitation of renowned stylistic movements such as Renaissance or Cubism [2].

At first glance, the concept of creative deviation may appear contradictory to the preservation of classical aesthetics. However, its significance for a tattoo artist, particularly one specializing in the realism genre, lies precisely within this paradox. The ability of the system to generate stylistically unconventional yet visually captivating images highlights its profound, albeit implicit, grasp of the fundamental principles of composition, form, and harmony. To skillfully transcend stylistic boundaries, one must first master their visual structure, and this attribute of AI becomes a valuable asset for the artist.

In the tattooing domain, this approach unlocks the potential to utilize AI more as a creative partner rather than a substitute for the artist. A tattoo artist can draw upon AI-generated ideas as a source of inspiration: fresh and unique visions unbound by clichés. Subsequently, the artist's role is to interpret these concepts through their own expertise: tailoring them to the proportions and anatomy of the human body, employing shading techniques to create depth and volume, and executing the design in line with sculptural principles. Ultimately, a harmonious collaboration emerges: AI introduces innovation, while the artist refines it based on their mastery and knowledge of classical traditions. This enables a seamless integration of innovative approaches with established realism canons, elevating contemporary tattoo artistry.

Artificial intelligence opens up great opportunities but, at the same time, poses important ethical questions for society. Tattoos represent a deeply personal act that embodies symbolism, a sense of identity, and irreversibility. These key aspects cannot be fully replicated by algorithms.

Questions of authorship and responsibility: it is the artist who is responsible for the creative process and moral aspects of their work, not AI. Risk of losing uniqueness: overly broad application of artificial intelligence may lead to stylistic uniformity if artists begin to overly rely on template solutions.

Artificial intelligence should be used as an assisting tool, not as an independent creator. Discussions about the use of artificial intelligence in art are often accompanied by questions of authorship. However, in the field of tattooing, the artist retains a leading role in the creative process. Artificial intelligence possesses neither creative intent nor individual vision. The responsibility for creating the final result remains with the artist, who defines the concept, content, and technical execution of the work. Artificial intelligence functions as an auxiliary tool that expands the capabilities of the artist but does not replace them. The use of such technologies requires the artist to have deeper knowledge and careful critical analysis to achieve maximum efficiency in the creative process.

Thus, a tattoo artist must not only be a connoisseur of classical art but also well-acquainted with anatomy. The need for precise anatomical analysis has made artificial intelligence an essential tool for the creation and planning of tattoos.

Therefore, artificial intelligence should be regarded not as a destructive force but as a logical continuation of the long history of technological tools that have enhanced artists' creative activities. Just as the advent of photography transformed painting and digital tools expanded the possibilities of creating sketches, artificial intelligence opens new horizons for analytical approaches and artistic creativity. It does not diminish the significance of mastery; instead, it further underscores its importance.

Artificial intelligence serves as a powerful tool for both preserving and reinterpreting the fundamental principles of classical aesthetics in the context of contemporary tattoo art. By viewing AI not as a replacement for the creative process

but as an analytical partner, artists can deepen their understanding of key aspects such as composition, form, and lighting. This approach fosters a dialogue between the rich heritage of art history and the latest technological advancements, ensuring the preservation and adaptation of classical aesthetic ideals in tattoo artistry on the canvas of human skin.

#### REFERENCES:

1. Cetinic E. Understanding and Creating Art with AI: Review and Outlook / E. Cetinic, J. She // ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM). – 2022. – Vol. 18, № 2. – С. 1–22. – DOI: <https://doi.org/10.1145/3475799>
2. Elgammal A. CAN: Creative Adversarial Networks, Generating "Art" by Learning About Styles and Deviating from Style Norms [Электронный ресурс] / A. Elgammal, B. Liu, M. Elhoseiny, M. Mazzone // arXiv preprint arXiv:1706.07068. – 2017. – URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.07068>
3. Kuryliak N. The use of artificial intelligence in tattoo design: a two-machine configuration for unprecedented black and grey realism / N. Kuryliak // Physical culture and sport: scientific perspective. – 2023. – № 4. – С. 113–118. – DOI: <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.4.15>

**Кудlach Володимир Андрійович**

мистецтвознавець, художник,  
член Національної спілки художників України,  
член Національної спілки журналістів України

**МІШЕЛЬ ЗАДУНАЙСЬКИЙ: «З БОГОМ, ВОГНЕМ І ЗАЛІЗОМ»**

**Анотація:** Дослідження присвячене маловідомим сторінкам біографії вихідця з Одеси (Україна), французькому скульптору-ковалю, одному з зачинателів ар-деко в Ліоні (Франція) Михайлу (Мішель) Олександровичу Задунайському (1900–1983). На основі окремих досліджень французьких науковців, документів із сімейного архіву Задунайських, краєзнавчих розвідок автора в бібліотеках і архівах Одеси, біографічним відомостям з бібліотек та Школи образотворчих мистецтв у Ліоні окреслено становлення і еволюція творчості одного із самобутніх майстрів пластичного мистецтва Франції першої половини ХХ ст. Це дозволяє в загальному плані оцінити внесок нашого земляка у розвиток модернізму та поглибити відомості про культурні зв'язки між Францією і Україною.

**Ключові слова:** михайло задунайський скульптор-коваль; скульптура ар-деко; скульптура ліону; michel zadounaisky sculptor-smith; art deco sculpture; french art deco; lyon sculpture



**Рис. 1. Мішель Задунайський в ательє, 1934. Фот. з родинного архіву  
Задунайських**

## **ВСТУП**

Михайло Задунайський (Michel Zadounaisky, 1903–1983) з когорти перфекціоністів – митців творчого неспокою, тривалої методичної роботи, що прагнуть ідеального, а відтак поєднують досконале ремесло і високе мистецтво.

У сонмі імен, які презентують французьке декоративно-прикладне мистецтво ХХ ст., зокрема, таке явище як стиль ар-деко, особа цього митця для мене постала якось зненацька – впливла на поверхню моїх зацікавлень у ланцюзі спілкування на мистецтвознавчому та журналістському теренах. Десять років тому про цю знакову для європейського мистецтва ХХ ст. постать вже була публікація в одеській регіональній пресі, але вона пройшла якось непоміченою[1].

І ось несподіваний, після майже річної перерви дзвінок із Києва від глибоко шанованого мною мистецтвознавця, академіка Олександра Федорука

(1938–2025)[2], автора чудової вступної статті до моєї монографії про скульптора Бориса Едуардса: «Пане Володимире, про що вам говорить ім'я скульптора-коваля Михайла Задунайського? Він родом з Одеси»...

Нижче запропонована науково-популярна стаття певною мірою узагальнює нині відомі факти про цього художника-залізороба, використовуючи як первинні, так і вторинні, у вільному доступу джерела, а також дає авторський погляд на його творчість. Хоча твори митця сьогодні затребувані і часто фігурують на аукціонах[3], біографічні дані про нього доволі скупі, неповні та розрізнені. Найбільш ґрунтовний виклад біографії майстра знаходимо в статті французького дослідника Тьера Роша[4] у його книзі, присвяченій декоративному мистецтву Ліона[5]. Окремі відомості є також у статті журналіста Роберта Шомьє, який безпосередньо спілкувався з Задунайським[6]. Книжка вийшла відносно невеликим накладом. Дивно, що сьогодні навіть в Національній школі образотворчого мистецтва Ліону, де навчався Задунайський, його ім'я більшості невідоме, що пояснюється також певною втратою наступності, адже школа неодноразово міняла місцеперебування і її документацію станом на 1939 рік було передано на зберігання в архів муніципалітету[7].

Щаслива доля зводить нас саме з тими людьми, чиї думки резонують з нашими на одних частотах, породжуючи ефект синергії. Так було у випадку з Олександром Касіяновичем, так сталося і завдяки моєму онлайн-знайомству з співробітницею аукціонів Іриною Жваник-Есперанса (Париж, Франція), якій я особливо завдячую сприянню у підготовці і поглибленні цієї публікації. Завдяки пані Жваник вдалося встановити контакти спершу з Тьером Рошем, а згодом і онуком художника Стефаном Задунайським. Багато фактів біографії скульптора у цьому дослідженні публікуються вперше. Окремі відомості про родину Набоків – іншу родинну гілку Михайла Задунайського – оприлюднено завдяки сприянню Тетяни Іванової, провідного бібліотекаря відділу «Одесика» Одеської національної наукової бібліотеки. Фотографії місць, пов'язаних з особою скульптора, надані художницею Тетяною Міховою, яка мешкає у Ліоні.

## ВИТОКИ

Перш, ніж говорити про Задунайського-митця, звернімося до його біографії, яка таїть ще багато загадок. Те, що французи, у тому числі в його рідному Ліоні і досі вважають Михайла-Мішеля переважно росіянином, нас не дивує, адже в Україні про нього майже не знали і не мали можливості змінити стереотип сприйняття вихідців із нашої країни, що виник у часи існування обох імперій. Власне, й родина, яка в умовах Одеси та Кубані була переважно російськомовною й емігрувала в Європу як піддані Російської імперії за кілька років до революцій, не могла ідентифікувати себе українцями.

Народився майбутній майстер по металу на Кубані у місті Катеринодарі (нині Краснодар, Росія) 10 березня 1903 року[8] у єврейсько-російській чи єврейсько-українській зрусифікованій родині.

Батько Михайла, Олександр Йосипович Задунайський (1878–1948) був одружений на Марії Стефанівій-Набок (1879-1948). Якщо місце народження Михайла Задунайського документально підтверджено, то зв'язок його з Одесою викликав запитання. Прояснили ситуацію переписка з онуком художника, Стефаном Задунайським[9], а також скупі відомості про родину скульптора в довідникових виданнях Одеси.

Мати майбутнього художника Марі (Марія) Стефанівна Набок народилася 7 вересня 1879 року в Одесі[10] в достатньо забезпеченій сім'ї службовця залізничної вокзалу – контролера телеграфу станції Стефана Семеновича Набока[11]. Про високий соціальний статус Набока свідчить той факт, що він мав право засідати в суді присяжним засідателем, а також був удостоєний звання «Почесний громадянин Одеси». Мешкала сім'я спершу у відомчому будинку на станції «Одеса –Головна», а згодом у власному будинку на Куликовому полі під № 1.

На момент отримання медичної освіти Марія познайомилася зі своїм майбутнім чоловіком. 10 березня 1903 року у них народився син, якому дали ім'я Михайло. Близько 1906 року молоде подружжя виїхало до Швейцарії, в Женеву, де на той час навчався Олександр Йосифович. Маленький Михайло

залишився в Одесі під опікою дідуса і бабусі Набоків. Коли хлопчику було 5 років, батьки забрали його до Женеви. За кілька років родина поїхала до Стамбула, куди О.І. Задунайського у якості інженера запросила працювати за контрактом фірма Darples & Pappadusa. Швидше за все, це сталося 1912 року. Тоді ж, очевидно, з'явилася перспектива переїхати на постійне місце проживання до Ліона, для чого потрібний був закордонний паспорт для усіх членів сім'ї, виданий російською і французькою мовами. Регулярне сполучення морським шляхом між Стамбулом і Одесою, а також Одесою і Катеринодаром, де зберігалися метричні дані, дозволило вирішити цю проблему. Таке припущення тим більше вірогідне, що Марія Набок не могла упустити нагоди навідати своїх батьків в Одесі перед далекою мандрівкою.

31 жовтня 1912 року канцелярія Кубанської області видала очікуваний документ. Той факт, що Марія Степанівна у шлюбі залишила за собою дівоче прізвище Набок говорить не стільки про її фемінізм, як гордість за досягнення батька, який зробив свого часу доволі успішну кар'єру[12]. Очевидно вплив матері був вирішальний на виховання сина Михайла, який успадкував від матері деякі характерні, ментальні риси росіянина – знання мови та належність до православ'я. Як зазначає онук скульптора, Стефан Задунайський, його дідусь не наполягав на вивченні російської мови, адже головною метою Задунайських була інтеграція у французьке суспільство, з яким вони пов'язували своє майбутнє. На відміну від Михайла, який до кінця свого життя залишався в лоні православної віри, вже його дружина та їхні спадкоємці були католицького віросповідання.

### **СКУЛЬПТОР – «ФАКІР»**

У 1916 році відбувся переїзд родини до Франції. Задунайський-старший прийняв рішення остаточно осісти зі своєю сім'єю в місті Ліоні, регіон Овернь-Рона-Альпи, відомого густо населеністю, промисловою розвиненістю та великими культурними традиціями. На початку ХХ ст. тут процвітав стиль l'art nouveau, який помітно позначився на дизайні та декоративно-прикладному мистецтві цього міста.

Вже у цей період проявився крицевий характер майбутнього художника-залізороба, який до того ж відрізнявся неабиякою фізичною силою – цілеспрямований, бунтівливий, твердий і суворий. Ось яку характеристику дає йому згадуваний Тьєрі Рош: «Наділений зовнішністю кіноактора, з поривчастим, але глибоко людяним характером, він мислив свою професію як боротьбу з металом... У цього крупного хлопця з тілом атлета була юність, достойна романів Жюля Верна». Михайло продовжив навчання в місцевій Школі образотворчих мистецтв (Ecole des Beaux-Arts de Lyon)[13], щоправда, цей процес тривав лише пів року. «Навчання давалося легко, менш здібні товариші нерідко просили Мішеля допомогти їм виконати складні завдання. Під час навчання Задунайський відкрив для себе магічну красу кованого заліза. Заворожений містикією металу, йому захотілося створювати щось своє: перетворити звичайне залізо в коштовний матеріал, нітрохи не менш благородний, ніж мармур або граніт. Ні благання рідних, ні аргументи викладачів не змогли вплинути на рішення Михайла. Він покинув навчання в Школі мистецтв і почав працювати підмайстром у ремісничій майстерні. Чотири роки важкої праці біля ливарного ківша та з молотом у руках лише підтвердили правильність його вибору. У 1924-у Задунайський винайняв під майстерню старе складське приміщення і купив перші власні молот та ковадло»[14].

Підприємство, на якому спершу працював Михайло – це фабрика люстр «Фурне» («Fournet»), де він, крім мистецтва кованого заліза, освоював також карбування металу (le geroussage)[15]. Професійні зацікавлення зближують його з такими митцями – представниками l'art nouveau та art déco, як дизайнер і декоратор Андре Сорне (André Sornay), різьбяр, гравер Емальєр Клаудіус Ліноссьє (Claudius Linossier) та майстер меблів Крістіан Красс (Christian Krass).

Для французької мови прізвище Zadounaisky дещо незручне у вимові, тож особи наближені до нього часто називали його скороченим Zadou. У цей період паризький декоратор і майстер по залізу Раймонд Субес (Raymond Subes) захоплений його талантом настільки, що ладен працювати разом, але Михайло

не визнавав авторитетів, прагнув зберегти самостійність і від пропозиції відмовився. Можливо, це було помилкою, адже Ліон, на відміну від Парижа, не асоціювався з певним рухом у мистецтві. Перебування в Парижі, з одного боку, відкривало значно більші творчі можливості для неофітів, з іншого – ускладнювало просування через високу конкуренцію.

Зазначимо, що усі етапи роботи над твором для Михайла були цілісним творчим процесом – від ескізу в щонайменших деталях у масштабі 1:10 – до товарного виробу. Кожна деталь у процесі роботи узгоджувалася із замовником. Кінцевий ескіз скульптор доручав інколи виконувати своїм співробітникам.

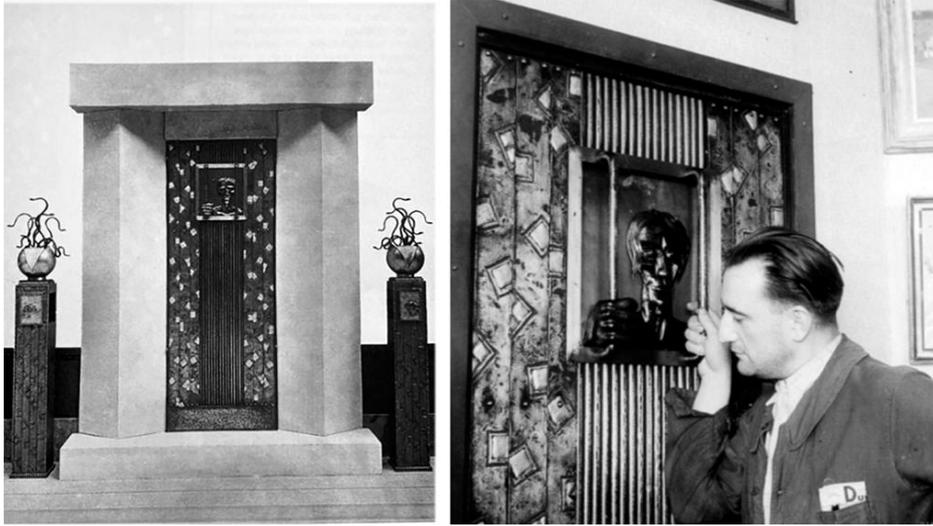
Власне виробництво молодий і амбітний художник налагодив, коли набув достатньої майстерності, усвідомив прагнення, знайшов свою тематику та неповторну стилістику. У 1924 році він відкриває власну майстерню по вулиці Бешевелін (Rue Bechevelin, 76), у якій працював до 1953 року. Цього ж, 1924 року Михайло одружився з Анжель Жозефін Перраден (шлюбні відносини було розірвано за два роки, у 1926)[16].

Лаконічна пластика та функціональність, компактність, елегантність форми і скупа декоративність, поєднання витіюватості і гострих кутів; екзотичність флористичних та зооморфних мотивів виділили цього майстра у ряд фундаторів новопосталого стилю *art déco*, який, на відміну від *art nouveau*, відрізнявся підкресленою функціональністю, а відтак і строгістю – столики, консолі, дзеркала, торшери і світильники, вази, підставки для книг, декоративні решітки і ворота, анімалістичні статуетки і панелі – усе це побутове розмаїття, що потребувало міцності та елегантності, визначало тематичне русло *Zadou*. І як виняток – предмети культу, як, наприклад, чорний лакований хрест на підставці, створений у пізніший період (1940). Його предмети побуту – це симбіоз ремісничого виробу і скульптури.

На кожную роботу художник витрачав від дванадцяти до вісімнадцяти місяців роботи. Але навіть така креативна особистість, яка сміливо ламала стереотипи, не відразу налагодила успішне виробництво. Відомо, що за борги йому навіть на кілька місяців відключали електрику.

Впертий характер йде до успіху тернистими шляхами. Оригінальні твори молодого майстра спершу не були достойно оцінені потенційними замовниками, але належним чином поціновані колегами, які не гребували плагіатом. Це змусило Михайла ініціювати судовий процес, який він зрештою виграв і не тільки захистив свої авторські права і репутацію, але в якості компенсації отримав достатньо коштів для закупівлі нового обладнання.

Дебютував М. Задунайський на виставці в «Осінньому салоні» у 1925 році, на якій представив консоль зі стилізованими трояндами для інтер'єру Андре Сорне. Лідером нового стилю його визнали після участі в наступному, металургійному ярмарку – Salon de la metallurgie du fer в Ліоні (1926), де фігурувала його кришка радіатора, прикрашена фігуркою жінки. Регулярною стала й участь в салонах Lyonnais. У 1929 році в Салоні декоративного мистецтва, де була представлена обкладинка радіатора на тему ночі з трьома совами на гілках, він отримує свій перший почесний диплом. За два роки до цього сталася ще одна важлива подія у житті успішного художника – він вдруге одружився з Розою Кнідлер (1902-1987), яка стала напарницею у наступних проектах чоловіка як майстер-позолотник (від цього шлюбу згодом у них народилася донька). Відомо також, що крім дружини, у Михайла працювало принаймні ще два підмайстра, яким він доручав різні етапні роботи. Привертає увагу вуличний ліхтар-скульптура під назвою «Розумний примат», виконаний його учнями.



**Рис. 2. «В'язень», загальний вигляд та мотив зі зміями;**

**Рис. 3. М. Задунайський біля твору «В'язень» («Le prisonnier», 1930).**

**- Фот. за книгою Тьєра Роша**

До повного визнання і широкого розголосу потрібно були пройти ще кілька сходинок, якими і стали наступні престижні замовлення, у першу чергу «В'язень» («Le prisonnier», 1930). Автор вирішує кілька задач – формальні і образні, пов'язані як із пошуками стилістичної цілісності і декоративності, так і психологічної виразності образу. Обличчя виснаженого в'язня, що захопився за ґрати і молить про звільнення, трактовано гротескно. Робота, що створена як двері для колекційної шафи для одного освіченого аматора, продовжує романтичну традицію вивіщувати людей, що опинилися «поза законом»[17]. Твір з «хворобливим сюжетом» мав гучний успіх на виставці Ліонського товариства красних мистецтв вже наступного 1931 року.

Про цей період та успіх автора «Le prisonnier» писав у своїй книзі й вище згадуваний Т. Рош: «...Для одного освіченого аматора в 1931 році він виконав двері для колекційної шафи під назвою «В'язень» («Le prisonnier»). По обидва боки від останнього, на строгих підставках стояли вази, з яких ніби виринаються клубки змії, подібні до волосся Горгони, що, здається, зупиняють наближення глядача. Потім двері, у яких з'являється в'язень. Його голова, ніби посмертна маска, дивиться на нас з-за ґрат, як крик про допомогу. Дуже дивна робота, яка з таким же успіхом могла стати входом до гробниці. Пізніше серед

його виробів ми знайдемо й інші «колекційні двері», але без хворобливих сюжетів, лише з геометричним орнаментом, металевою патиною різних кольорів та червоно-золотими лаками, мотиви яких пом'якшують їх функціональну строгість»[18].

Тема невільництва згодом знайшла продовження в консолі, створеної для Château de Noailles, яка являла собою мармурову плиту, що підтримується двома закованими залізними руками. На рівні плеч руки виступають із залізних пластин, вмонтованих у стіну, що нагадують пастку на вовка. «Можливо, Заду, як називали його друзі, вдаряючи по металу, змагався з іншими, більш грізними, але таємними демонами»[19].

Нове десятиліття, як вже сказано, знаменує появу в Мішеля Заду стабільної приватної клієнтури з числа місцевої аристократії – обставина, що певним чином вплинула на сприйняття його таланту як локального явища, обмеженого рамками переважно Ліону.

Його «змїїна серія» не в останню чергу виникла на хвилі зацікавлення середньовічним орнаментом. «В орнаментальному мотиві, який йому особливо подобався – «озеро кохання» (*lacs d'amour*), він здійснив справжній технічний подвиг, що викликало щире захоплення його колег по цеху, – читаємо у Т. Роша. – Походить від дієслова «*laser*» («шнурувати») – це пута любові, взяті з орнаментального репертуару Середньовіччя, сплетіння у вигляді S, яке може повторюватися у фризі до безкінечності».



**Рис. 4. Кований супружник для курця; Рис. 5. Консоль;  
Рис. 6. Кована декоративна скульптура “Три змії”. 1930-ті рр.**

**Фот. у вільному доступу**

Торшер «Три змії» (1934) й став тією черговою резонансною роботою, яка стала свого роду візитною карткою Задунайського у наступний період творчості. Дразливий, інтригуючий сюжет, що вписується в геометрично вивірену конструкцію – сплетіння анаконди, королівського пітона та удава на клумбі, що складається з кактуса, квітки маку та листя. Вони утворюють декоративну, ажурну і разом з тим монументальну, і не лише за розмірами триметрову композицію (для якої знадобилися металеві трубки, спеціально привезені зі Швеції). У більшості робіт художник звертається до зображень фантастичного та екзотичного світу дикої природи, витoki яких у тотемізмі, мистецтві древніх цивілізацій. «Три змії» – це «лоскотання нервів» і апеляція до підсвідомого. Ми сприймаємо *de natura fera*, як цілком підпорядковану людині. Принагідно зазначимо, що у Франції завжди спостерігався стійкий інтерес та традиції розвитку анімалістичного жанру, чому сприяло культивування публічних зоопарків з часів Людовіка XIV.

Хотілось би відзначити, що й сьогодні твори Задунайського сприймаються досить модерно, привертаючи увагу сміливим дизайном, екстравагантністю форми і притаманним художнику почуттям міри у співвідношенні «конструкція-пустоти». Їм притаманна така бажана замовником ексклюзивність. Хоча абстрактні елементи тією чи іншою мірою постійно використовувалися в композиціях екранів, пізніші твори, починаючи з 1940 років свідчать про більшу схильність художника до обмеженої пластичності і абстрагування («Вогняний екран», 1940), а також гротеску. У цьому відношенні цікавою є серія торшерів і світильників – ніби алюзія, відголосок скульптур А. Джакометті, початок популярності якого у Франції припав на 1930-ті роки.

«Три змії» було виставлено у 1935 році на XIII Салоні Тюїльрі, де він отримав схвальні відгуки критиків. На художника звернув увагу Фердинант-Антуан, віконт ла Круа-Лаваль – володар розкішного замку XVI ст. в Ноай (château de Noailles) з прилеглим парком та луками площею 115 га. За деякими джерелами, на момент виставки згаданий дворянин вже був розпорядником цього експонату. В пару до торшеру віконт замовив також композицію «Мавпи і кокосові пальми». Для Задунайського відтепер він постійний клієнт, що, зрештою, дасть мистецтву ще один шедевр – «Носорога». Відомо, що для замку аристократа Михайло створив також нішу з підсвічуванням та кілька елегантних люстр, деякі з них повторювали ранні відомі зразки, наприклад, чотирилистий свічник (1930).

Серед інших клієнтів Заду представники шоу-бізнесу, власники фармацевтичної компанії *pastille Valda*, директор архітектурних служб Ліона Антуан Кліне, почесний архітектор міста Луї Вакерлін і така харизматична фігура, як океанограф Жак-Ів Кусто, у якого художній бестіарій Задунайського викликав цілком зрозуміле захоплення. На замовлення дослідника він виконав лаконічні за формою підставки для скам'янілостей та археологічних артефактів, піднятих з морських глибин, які приваблювали своє гармонійністю.

Свої творчі прерогативи скульптор висловив свого часу Роберту Шом'є: «Звичайно, ми з Буером художники, але що приємно, так це те, що ми також і

ремісники. Це означає, що в основі нашого мистецтва є ремесло, техніка. Усі мистецтва існують для решти, але серед тих, хто ними займається, багато хто, художники чи письменники, схильні про це забувати. Для нас це було неможливим. Ми працюємо з важким і бунтівливим матеріалом, і закони, які підкоряють його нашій уяві, існували задовго до нас. Ми повинні розпочинати з підкорення йому. Техніка, якою ми володіємо, не лише служить нам для створення наших робіт, вона підтримує нас у повному зв'язку з реальністю та спрямовує нашу уяву, щоб не віддаватися недоречним мріям»[20].

Секрет майстра полягає у здатності збагнути «логіку матеріалу», прийняти його «правила гри» і через ремесло підпорядкувати своїй волі. Задунайський не раз повторював, що скульптору-залізоробу «потрібні не лише м'язи, але й мозок». У цьому зв'язку варто процитувати ще один фрагмент статті Шомьє, який свідчить про ірраціональний підхід у роботі художника, його здатність до рефлексії, теоретичного осмислення процесу творчості: «Як я став майстром-залізоробом? Мабуть тому, що я не міг бути ніким іншим. Я ніколи не уявляв собі, наприклад, що зможу вести життя бюрократа. Моя робота і моє життя складають одне ціле. Між ними не існує розмежування, і в цьому, безсумнівно, одна з великих радощів життя художника, це вічне збагачення, яке приносить йому кожний час дня, навіть коли настає час відпочинку і задоволення. Щонайменшої видимої дрібниці може бути достатньо, щоб викликати в нас щось невіддільне словом, що повільно визріває у ті хвилини, які здаються нам особливо пустими. Відбувається повільне дозрівання, і в один прекрасний момент ми виявляємо, що у нас вже сформувалася ідея, яка доведе нас до матеріальної реалізації творіння. Це те, що звичайно люди називають натхненням. У нас нема в цьому заслуги, це наше чуття перетворює нас у художників. Але саме нашому розуму, нашій роботі ми зобов'язані тим, що наша первісна ідея не пропала, не була зіпсована»[21].

Наскільки дозволяє джерельна база, дамо певне уявлення про світогляд Михайла Задунайського. Наприклад, у Тьера Роша ми знаходимо наступне свідчення: «Тим не менш цей своєрідний аспект його творчості (звернення до

теми ув'язнення. – В.К.) не повинен кидати тінь на гуманіста, людину, що любить життя, члена «Clou» («Цвях») – зібрання ліонських шансоньє, яке він відвідував у компанії свого друга і партнера, палітурника Бюера, великого любителя палітурок, для якого, принагідно зазначимо, він зробив кований декор на «Квітах зла» (Ш. Бодлера, – В.К.) та «Незвичайних історіях» Едгара По»[22].

Коли західною Європою поширювалася ідеологія фашизму, а Іспанія знаходилася на грані Громадянської війни, художник примкнув до лівої «групи Будівельників» (groupe des Bâisseurs), лідером якої був симпатик СРСР, член компартії скульптор Джордж Салендра. До неї входили також такі митці, як П'єр Комбе-Декомб, Марсель Аврїл, Еміль Дідьє, Етьєн Морійон та інші. Першою відомою масовою акцією групи стала демонстрація на Біржі праці в Ліоні в 1935 році. Учасники цього руху були також під впливом поета-антифашиста і на той час прибічника сталінізму, бунтівливого Луї Арагона, який відомий своїми інвективами на адресу екзистенціалістів. Арагон виступав за поєднання етики і політики, та «філософії соціальної відповідальності інтелектуала». Бунтарський дух, як ми вже зазначали вище, був притаманний і Михайлу. У 1936 році в Ліоні відбулися дебати за участі відомого поета. Незважаючи на політичну заангажованість учасники groupe des Bâisseurs були не позбавлені певного ідеалізму, сприймаючи об'єднання як «союз художників, що прагнуть діяти у дусі креативної творчості в усіх сферах думки та дії, який коли-небудь було презентовано великими спільнотами».

Подібні симпатії певним чином визначили громадянську позицію Задунайського під час Другої світової війни. З листопада 1939 по серпень 1940 роки він перебував у бойових формуваннях Вільних сил Франції. Ліон залишився у «Вільній зоні». Звернімося до вже цитованої статті Роша: «...У 1939 році, відчуваючи себе у боргу перед Францією, яка привітно прийняла його, і без яких-небудь сторонніх прохань, він записався у якості іноземного добровольця і відповідав за спостереження пересування німецьких військ. Він надав своїм спостереженням форму численних малюнків. У нього навіть була можливість врятувати життя кільком своїм товаришам, за що йому на знак

вдячності було вручено «Воєнний хрест» (Croix de guerre). Повернувшись до Ліону, завдяки поважному клієнту в префектурі, він зміг отримати дозвіл на металобрухт, що дозволило продовжити роботу. З цього приводу він жартував, що міг би стати після війни крупним промисловцем, тому що, як це не суперечливо, залізо в ті часи не було квотоване, але він завжди відмовлявся від цього, кажучи: “Я не торговець металобрухтом”. Демобілізувавшись, у знак продовження боротьби він створює ”Півня”[23], політичний підтекст якого не пройшов повз увагу оточуючих»[24]. Участь у визвольних змаганнях дала Михайлу Задунайському право на французьке громадянство, що вказано у свідоцтві про демобілізацію[25].

У 1946 році на замовлення віконт ла Круа-Лавала Задунайський створив свого не менш знаменитого «Носорога», який у 1957 році надійшов до Національного музею сучасного мистецтва в Парижі. Цей твір, знову ж таки на замовлення віконт він повторив у 1953 році вже у сріблі в натуральну величину, але несподівана смерть колекціонера не дозволила втілити цей задум у повній мірі.



**Рис. 7. Бойовий півень (Coq de combat). 1943;**

**Рис. 8. Чотирилистний свічник — аналог для château de Noailles, 1930;**

**Рис. 9 «Носоріг», 1946. Центр сучасного мистецтва імені Ж. Помпідю**

Серед інших творів повоєнного періоду, що розташовані переважно у Старому Ліоні: балкон, перила, великий рефлектор і декоративне кашпо для ратуші 5-го округу (1956); ворота Hôtel de Gadagne (1959) – пам'ятки

архітектури XVI ст.; ворота скарбниці собору Сен-Жан (Cathédrale Saint-Jean, 1961) і Музею друкарства (Musée de l'Imprimerie, 1962) та двері театру Гіньоль (Théâtre Guignol). Особливої уваги заслуговує підсвічник «З Богом, вогнем і залізом» (Avec Dieu, par le feu et le fer) – девіз, взятий з Біблії, який стане лейтмотивом наступного періоду творчості митця (1951).

Пізніші відомості з аукціонів антикваріату відкрили для нас ще одну іпостась майстра –Задунайського-колекціонера. У цьому захопленні з чисто професійного інтересу він віддавав перевагу творам з металу, наприклад, перуанського чи індонезійського мистецтва, що вносило у його творчість момент екзотики.

На проспекті Фош (avenue Foch, 23) Михайло відкрив також власну крамницю, яку назвав «Moments heureux» («Щасливі часи»). Вона діяла до 1973 року і її закриття стало сигналом, що «щасливі часи» для художника вже відходили у минуле...

Недостатня дослідженість такої постаті, як Михайло Задунайський, крім локалізації творчості переважно в Ліоні, пов'язана також з його певною не публічністю, відсутністю самореклами, затворництва як художника. Свій успіх він вимірював моральним задоволенням від зробленого та затребуваністю на арт-ринку, тож спілкувався переважно з колегами по цеху і клієнтурою. Роботи осідали відразу в приватних колекціях і сумнівно, що він практикував попередній публічний огляд новостворених речей та персональні виставки. Для цього потрібний був дозвіл замовника та налагоджений менеджмент. Преса, як правило, звертає увагу саме на такі події та участь у конкурсах. Вище вже говорилося про отримання ним почесного диплому Салону декоративного мистецтва на початку кар'єри, у 1929 році. У 1937 році Михайла Задунайського було нагороджено срібною медаллю на Паризькій виставці мистецтва і технічного прогресу. Згодом його удостоїли вже золотої медалі «Французькі ремесла» (l'Artisanat Français), що фактично означало зарахування митця до національної художньої еліти.

Помер Мішель Задунайський 19 вересня 1983 року в маленькій комуні Отвіль-Лонес, що в 65 км від Ліона (регіон Рона-Альпи), де він перебував у лікарні для онкохворих. Згідно його останній волі був відспіваний в православній церкві й похований в містечку Франшевіль, що в 7 км на захід від Ліона, де також покоїться прах його батька – Олександра Йосиповича Задунайського.

Сьогодні твори художника є затребуваними на арт-ринку, їх представлено щонайменше на 25 відомих аукціонних домах світу. Наприклад, щоденний інформаційний бюлетень «Artnet» представив список з 212 творів цього майстра. Їхня стартова ціна (estimation) коливається у межах від кількох сот до 10-20 тис. €, а в окремих випадках перевищує 100 тис. €. Особиста колекція Михайла Задунайського була продана його спадкоємцями на аукціоні Tuileries в Ліоні у 2012 році.

Насамкінець, щодо національної і культурної ідентифікації Михайла-Мішеля Задунайського. Нам не відомо, власне, як себе позиціонував художник. Однозначно, Задунайський пам'ятав свої витоки, але потрапивши до Франції у такому юному віці, він був інтегрований у французький соціум і культурно відчував себе французом.

Роз'яснення з цього приводу дав його онук Стефан Задунайський: «Сім'я зробила далекоглядний вибір піти до того, як усе пішло не так (1917), тому наше походження було в минулому, а сімейна політика була інтеграцією, – пояснив пан Стефан. – Згадайте, що в минулому столітті, особливо в першій половині, різноманітність не була модною. ...Більше того, на той час, маючи східноєвропейське ім'я, він міг бути євреєм, і це, очевидно, теж не було в моді. Ще одна причина залишити витоки позаду. ...Тож навіть якщо він прекрасно володів російською, він був французом і ніколи не вчив цієї мови ні доньку (моя мати), ні онука (я). Лише кілька основних фраз». Таким чином питання самоідентифікації набуває чіткої окресленості.

Згідно існуючих норм ідентифікації згадка топоніму «Одеса» мусить містити уточнення: «Російська імперія, нині Україна». Повідомлення на сайті

Центра Ж. Помпиду, що він народився в Криму вводить в оману[26]. Ймовірно, мається на увазі суміжний з Кримом регіон – Кубань (північний Кавказ), де, за деякими даними, як вже сказано, у місті Катеринодар народився Задунайський.

Михайло (Мішель) Задунайський – французький художник, родом з України, батьки якого свого часу були підданими Російської імперії. У цьому випадку усі суперечності будуть зняті. Так ми подолаємо колоніальний синдром і дамо об'єктивну картину місця цього майстра в історичному контексті, його значення для різних культур.

Відрадно, що на Заході на це звернули увагу. Так, вище згадуваний бюлетень «Artnet» змінив підходи, вказавши національну належність Михайла Задунайського – «Ukrainian».

### **ЗАМІСТЬ ЕПІЛОГУ**

У нашому прагненні знайти історичну нішу для Михайла Задунайського, мусимо визнати, що, на відміну, скажімо від його ліонського колеги А. Сорне, творча еволюція цього майстра стилістично обмежилася рамками ар-деко та варіаціями у дусі історизму. Як справедливо зазначив Рош, «часи змінилися, коване залізо перестало бути невід'ємним елементом внутрішнього оздоблення інтер'єру». Нові, модерністські тенденції не захопили художника-пластика і це є також свідченням його цілісності як особистості. Зі вступом у права функціоналізму та мінімалізму з їх зневагою до декору ручна робота усе більше витіснялася промисловими товарами серійного виробництва.

У світлі сказаного, Мішель Задунайський постає як людина своєї епохи, що була на гребні подій – з високими інтелектуальними запитами, естет і життєлюб, а також особа з чіткою громадянською позицією, готова до ризиків у прагненні відстоювати власні ідеали. Він не конформіст і, як художник, свідомий свого покликання. Задунайський не позбавлений певних романтичних рис, що вкупі з талантом, робить його привабливою і яскравою фігурою в французького мистецтва першої половини ХХ століття.

Примітки

[1] Цвенгрош А. Поет реальності // Чорномор. новини. 2015. 5 верес. С. 3.  
URL: <https://chornomorka.com/archive/21642-21643/a-6224.html>

[2] О.К. Федорук народився у 1938 р. в кварталі польських емігрантів Мерикур-Корон міста Мерикур в департаменті Па-де-Кале, Франція.

[3] Вдалося нарахувати щонайменше 25 аукціонних будинків Європи і Америки, які просувають твори М. Задунайського.

[4] Тьер Рош (Roche, Thierry) – французький дослідник творчості Михайла Задунайського та Андре Сорне (André Sornay), родом з Ліона; експерт і дилер у сфері мистецтва Ар-Деко. У питаннях сертифікації творів Михайла Задунайського відома його співпраця з іншим авторитетним спеціалістом Стефаном Задунайським.

[5] Roche, Thierry. Les Arts Decoratifs a Lyon, 1910–1950 pp. Beau fixe, 1999. P. 56–59. 130 s. : il. on the P. 46–47.

[6] Robert Chaumier, « Michel Zadounaïsky », Le mois à Lyon. Magazine illustré, 15 septembre 1937.

[7] Зі слів одеської художниці Т. Міхової, яка нині перебуває в Ліоні і безпосередньо спілкувалася з викладачами школи.

[8] Про це свідчить запис у свідоцтві про шлюб М. Задунайського та А.-Ж. Перрадин № 318, що зберігається в Les archives municipales de Lyon [ архів ]. Місцем його народження вказано місто Катеринодар (Краснодар, Кубань, РФ).  
URL: <https://www.fondsenligne.archives-lyon.fr/v2/ark:/18811/991b3adb9603d21cf4142fc7ee73efe5>

[9] Стефан Задунайський (нар. 1968), родом з Ліону, доводиться онуком скульптору-ковалю М.О. Задунайському. Засновник компанії «Next Level», що спеціалізується на споживчій електроніці та цифровій техніці. У квітні 2010 року заснував штаб-квартиру Next Level у Токіо. Є також експертом творів Михайла Задунайського.

[10] Ці відомості надані автору онуком М.О. Задунайського – Стефаном Задунайським.

[11] НАБОК Степан Семенович (нар. 1857), службовець станції Одеса-Головна (контролер залізничної станції), почесний громадянин Одеси, присяжний засідатель, православного віросповідання. Проживав за адресою: ст. Одеса-Головна (станом на 1899 р.), згодом – Куликове поле, 1 (станом на 1911 р.). Якою була доля родини після 1917 р., наразі не відомо, можливо Набоки емігрували з Одеси на одному з французьких або британських кораблів у квітні 1919 р. Принаймні вже з 1914 р. відомості про С.С.Набока ц довідкових виданнях Одеси не з'являються.

Джерела: «Общий список лиц, имеющих право быть присяжными заседателями по городу Одессе и Одесскому уезду на 1899 год» [Одесса, 1900]; «Одесса. Адресная и справочная книга всей Одессы с отделом Одесский уезд на 1911 год. Год изд. 1-й. – Одесса, 1911. – С. 176.).

[12] Традиція пошанування прашурів мала продовження, адже внук скульптора Стефан Задунайський названий на честь свого прапрадіда, Стефана Семеновича Набока.

[13] Національна школа образотворчого мистецтва Ліону – міста індустрії шовкових виробів, є однією з найстаріших мистецьких шкіл Франції за межами Парижа, яка має складну історію. Ідея створення такої школи виникла ще у 1676 р. (Томас Бланше, Антуану Койзевокс) і, зрештою, була реалізована в 1766 р. абатом Лакруа-Лавалем як Безкоштовна школа малювання, а пізніше підвищена до статусу Королівської академічної школи малювання та геометрії з дизайнерським ухилом, що проіснувала до 1793 р. У 1795 р. відновлена як Школа квіткового дизайну, а в період Le Premier Empire реорганізована у Імператорську школу образотворчого мистецтва Ліона (1807), при якій було відкрито Музей образотворчого мистецтва і яка потіснила дизайн як дисципліну в ім'я високих художньо-просвітницьких цілей.

На момент навчання М. Задунайського відома як Школа образотворчих мистецтв Ліона, яка з 1807 по 1936 рр. знаходилася в престижній будівлі – палаці Сен-П'єр на площі Терро. Згодом вже як Школа текстилю заклад кількаразово міняв місцеперебування і назву. З 2007 р. діє як державна установа

– Національна школа образотворчого мистецтва Ліона з осідком в колишньому монастирському комплексі Les Substances (на основі: Wikipedia).

[14] Цвенгрош А. Поет реальності.

[15] Реппусе (фр. repousse – перетискування від лат. repassos – зворотний рух) – техніка карбування і виколотки по металу з використанням дерев'яної форми. Термін по різному звучить у різних мовах: «le repoussage» (фран.); «coining», «metalworking» (англ.); «чеканка» (рос.).

[16] Генеалогічний запис [архів] на Geneanet. URL: <https://gw.geneanet.org/alainlanneau?n=zadounaisky&oc=&p=michel>

[17] Ця тема, що отримує у різні епохи різне звучання, є наскрізною в європейському мистецтві. Достатньо згадати період Ренесансу – Мікельанджело; Бароко – надгробок Вел. магістра Н. Котонера в соборі Св. Іоана в Валетті (Мальта); літературу романтизму – Дж. Байрон, В. Гюго, О. Дюма, Ф. Шиллер; живопис – твори Е. Делакруа, творчість прерафаелітів та ін.

[18] Roche, Thierry. Les Arts Decoratifs a Lyon, 1910–1950 pp. P. 57.

[19] Там само.

[20] Robert Chaumier, « Michel Zadounaïsky », Le mois à Lyon – Magazine illustré, 15 septembre 1937.

[21] Robert Chaumier.

[22] Roche, Thierry. P. 58.

[23] З часів Середньовіччя символізує бойовий дух і мужність.

[24] Там само. С. 58–59.

[25] Документ зберігається у родинному архіві Задунайських.

[26] Michel Zadounaïsky. Sculpteu [Internet] // <http://www.centrepompidou.fr>. – Available from: <https://www.centrepompidou.fr/en/ressources/personne/cRRRrbK>

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. «Acte de mariage no 318 de Zadounaïski et Perradin » [archive], sur.

2. Cf.: Michel Rambert. Sculptor Michel Zadounaisky in the spotlight at Artcurial Lyon on June 5, 7 and 18, 2012: Press release [Internet] // Artcurial Lyon. – April, 2012. URL: <https://www.proantic.com/en/display.php?id=889218>
3. Caroline Legrand. Quand Zadounaisky est au marteau // La Gazette de l'Hôtel Drouot. 2020. 26 novembre.
4. Michel Zadounaisky: [Internet] // Avant-Garde gallery. URL: <https://archive.wikiwix.com/cache/index2.php?url=https%3A%2F%2Fwww.avant-gardegallery.com%2Fportfolio%2Fmichel-zadounaisky-1903-1983#federation=archive.wikiwix.com>
5. Michel Zadounaisky: euvres d'art [Internet] // Artnet: newsletter quotidienne. URL: <http://www.artnet.fr/artistes/michel-zadouna%C3%AFsky/>
6. Michel Zadounaisky: registre généalogique [archive] sur Geneanet. URL: <https://gw.geneanet.org/alainlanneau?n=zadounaisky&oc=&p=michel>
7. Michel Zadounaisky. [Internet] Wikipedia: The Free Encyclopedia; 17 décembre 2021 à 11:22 à UTC [cited June 7, 2022]. URL: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel\\_Zadouna%C3%AFsky](https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel_Zadouna%C3%AFsky).
8. Michel Zadounaisky. Sculpteur [Internet] // URL: <http://www.centrepompidou.fr>. – URL: <https://www.centrepompidou.fr/en/ressources/personne/cRRRrbK>
9. Michel Zadounaisky: Sculpteur ferronnier lyonnais, 1903-1983 [Internet] // Mr Expert — Estimation & Vente d'œuvres d'art. – URL: <https://mr-expert.com/artistes/estimation-cote-prix-michel-zadounaisky/>
10. Michel Zadounaisky. Furniture [Internet] // 1stDibs: site, online-catalogue. URL: <https://www.1stdibs.com/creators/michel-zadounaisky/furniture/>
11. Robert Chaumier, « Michel Zadounaisky », Le mois à Lyon – Magazine illustré, 15 septembre 1937.
12. Salons à Lyon et dans le Rhône, 1946-1980 : répertoire des exposants et liste de leurs oeuvres [Livre] / Dominique Dumas ; préface, Etienne de Baecque. – Lyon, 2018. – 1017 s. – S. 775. (50 copies).
13. Salon des Tuileries : Catalogue de la 13e exposition : au Néo-Parnasse... : du 25 mai au 30 juin 1935. – Paris : [s.n.], 1935. – 118 s.

14. Roche, Thierry. Les Arts Decoratifs a Lyon, 1910–1950 pp. – Beau fixe, 1999. – P. 56–59. 130 s. : il. on the P. 46–47.
15. Вся Одесса : адрес. и справ. кн. Одессы на 1909 год / изд. Л.А. Лисянского. – Одесса, [1909]. С. 343.
16. Вся торгово-промышленная Одесса : адрес.–справ. кн. Одессы на 1914 год / изд. Ж.И. Кейс. – Одесса, [1914]. С. 512, 514.
17. «Общий список лиц, имеющих право быть присяжными заседателями по городу Одессе и Одесскому уезду на 1899 год» [Одесса, 1900];
18. «Одесса. Адресная и справочная книга всей Одессы с отделом Одесский уезд на 1911 год. Год изд. 1-й. – Одесса, 1911. – С. 176.
19. Цвенгрош А. Поет реальності // Чорномор. новини. – 2015. – 5 верес. – С. 3. URL: <https://chornomorka.com/archive/21642-21643/a-6224.html>

# NEW YORK GLOBAL SCIENCE CONFERENCE 2026

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

March 6-8, 2026

New York, USA

**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](mailto: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 March 22, 2026.

Published in A4 format online on website: <https://naukainfo.com/conference?id=103>

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.