



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

# SCIENCE, TECHNOLOGY AND CULTURE IN THE ERA OF GLOBALIZATION

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

DECEMBER 24-26, 2025  
GENEVA, SWITZERLAND

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

# **SCIENCE, TECHNOLOGY AND CULTURE IN THE ERA OF GLOBALIZATION**

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

December 24-26, 2025

Geneva, Switzerland

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

Published in A4 format online on website:

<https://naukainfo.com/conference?id=85>

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.

Geneva, Switzerland  
2026

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

Proceedings of the International scientific and practical conference “Science, Technology and Culture in the Era of Globalization” (December 24-26, 2025) / Publisher website: [www.naukainfo.com](http://www.naukainfo.com). – Geneva, Switzerland, 2026. – 234 p.

**ISBN 978-617-8680-30-5**

**<https://doi.org/10.64828/conf-85-2025>**

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 // Science, Technology and Culture in the Era of Globalization : proceedings of the International scientific and practical conference (December 24-26, 2025). – Geneva, Switzerland: [naukainfo.com](http://naukainfo.com), 2026. - Pp. 15-21. - URL: <https://naukainfo.com/conference?id=85>

**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), 2025

© Ukrainian Institute of Scientific Strategies (UISS), 2025

© All authors, 2025

# TABLE OF CONTENTS

## BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

1. *Bachynska Khrystyna, Tkachenko Tetiana* 6  
GLOBAL BIOTECHNOLOGY INNOVATION SYSTEM: THE IMPACT  
OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS ON PATENT LAW AND  
NATIONAL SCIENCE POLICY

## ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

2. *Протопопова Наталія Андріївна* 13  
СИСТЕМНА ВРАЗЛИВІСТЬ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ  
СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

## ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES

3. *Новоженець Марія Володимирівна* 16  
БДЖОЛИ ЯК БІОІНДИКАТОР СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

## ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

4. *Яковуник Денис Ігорович, Обозна Альона Олексіївна, Яковуник  
Олена Володимирівна* 25  
ЛІДЕРСТВО В ЗЕЛЕНІЙ ЕНЕРГЕТИЧНІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ:  
РОЛЬ АДАПТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ  
СЕКТОРІ УКРАЇНИ

## FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

5. *Лайчук Світлана Михайлівна, Поліщук Ірина Романівна* 29  
ПОДАТКОВІ РИЗИКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ  
ПІДПРИЄМСТВ
6. *Ларіонова Катерина Леонідівна, Герасимчук Анастасія Леонідівна* 36  
ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕПОЗИТНОЇ  
ПОЛІТИКИ БАНКУ

## FIRE AND CIVIL SAFETY

7. *Bezuhla Yuliia* 47  
TECHNICAL MODEL FOR STRATEGIC PLACEMENT OF FLOOD  
MONITORING STATIONS

## HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

8. *Драмарецький Борис Болеславович* 51  
ПОЛІТИКА БІЛЬШОВИКІВ В ОКУПОВАНІЙ УКРАЇНІ У ПЕРШІЙ  
ПОЛОВИНІ 1920-Х РР.

9.	<i>Щербак Ярослав Васильович, Карнаух Ілля Сергійович</i> ДИСИДЕНТСЬКИЙ РУХ В УРСР 1960–1980-Х РР.: ОПІР РЕПРЕСІЯМ І БОРОТЬБА ЗА ПРАВА ЛЮДИНИ. ВІДЛУННЯ СВОБОДИ В ІМПЕРІЇ МОВЧАННЯ	56
<b>INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS</b>		
10.	<i>Коцюба Іван Юрійович, Борисова Катерина Євгенівна, Мойко Олександр Олександрович, Куліуш Денис Олександрович, Калякін Сергій Володимирович</i> КІБЕРТЕРОРИЗМ ПРОТИ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	61
11.	<i>Новоселова Анастасія Сергіївна</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ CNN-МОДЕЛІ НА ТОЧНІСТЬ КЛАСИФІКАЦІЇ	67
<b>MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE</b>		
12.	<i>Андрушко Ігор Васильович</i> ЩОДО ЗМІСТОВОЇ СУТНОСТІ ПОНЯТІЙНОГО ПОЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ	73
13.	<i>Моренець Катерина Вікторівна</i> ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ У СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ КОМУНАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ МІСТА	85
14.	<i>Стефанишин Олена Степанівна, Пермінова Світлана Олександрівна</i> УПРАВЛІННЯ, ОРІЄНТОВАНЕ НА ДАНІ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ОРГАНІЗАЦІЇ	88
<b>MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH</b>		
15.	<i>Коломієць Єлизавета Вячеславівна, Погребняк Людмила Анатоліївна</i> КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РОЗАЦЕА (ОФТАЛЬМОРОЗАЦЕА) ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНЕ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ	94
16.	<i>Нечипорук Ольга Вікторівна, Довганюк Інна Едуардівна, Монастирський Юрій Ігорович</i> ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШЛУНКОВО-КИШКІВНИКОВОГО ТРАКТУ	100
<b>MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY</b>		
17.	<i>Левенко Олександр Сергійович, Паук Олег Леонідович, Дрозденко Олександр Сергійович</i> ВІЙНА: АСПЕКТИ ПОВІТРЯНО-КОСМІЧНОЇ ОБОРОНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ	110

## PEDAGOGY AND EDUCATION

18. *Волохата Катерина Миколаївна, Нечитайло Марія Михайлівна* 121  
ТЕХНОЛОГІЯ WEB-КВЕСТУ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ  
ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ  
ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ
19. *Дворнік Світлана Іванівна, Сакевич Валентина Іванівна, Опошнян* 127  
*Світлана Іванівна*  
ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ  
СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
20. *Гудзенко Валентина Михайлівна* 134  
ПОДОЛАННЯ ОСВІТНИХ ВТРАТ НА УРОКАХ ХІМІЇ З  
ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ
21. *Колодій Наталія Вікторівна* 138  
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СЕНСОРНОЇ  
ІНТЕГРАЦІЇ ЧЕРЕЗ МОЗОЧКОВУ СТИМУЛЯЦІЮ НА ЗАНЯТТЯХ  
З ЛОГОПЕДОМ
22. *Кончіч Віра, Осадча Інна* 147  
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ  
ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ  
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
23. *Толубець Наталя Валеріївна* 152  
КОРОТКОТРИВАЛИЙ БІНАРНИЙ ПРОЄКТ З ВИКОРИСТАННЯМ  
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО  
МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ СЛОВЕСНОСТІ. ПРАКТИЧНИЙ  
ДОСВІД
24. *Toma Natalia Mykhailivna* 158  
USE OF MODERN INTERACTIVE TEACHING METHODS IN  
LEARNING ENGLISH FOR PROFESSIONAL PURPOSES
25. *Точоних Вікторія Олександрівна* 166  
УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ  
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
26. *Холодова Аліна Андріївна* 172  
ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДПОВІДНО ДО  
ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

## PHILOLOGY AND JOURNALISM

27. *Катерина Кудрик* 176  
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОГО ПЕРЕКЛАДУ
28. *Кінашук Анастасія Володимирівна* 179  
АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗВІДОК НА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ  
СЕМАНТИКИ СПЕЦИФІЧНИХ КЛАСІВ СЛІВ У СУЧАСНОМУ  
МОВОЗНАВСТВІ

29. *Shevchuk Valeriia Anatoliivna, Iryna Tonkonoh* 183  
 MEDIA NEOLOGISMS OF 2022–2025: THEIR FORMATION, USE,  
 AND TRANSLATION IN ENGLISH-LANGUAGE JOURNALISM
- POWER ENGINEERING AND POWER MACHINE  
 ENGINEERING**
30. *Ievgen Alfimov* 188  
 FROM CENTRALIZED GRIDS TO LOCAL SOLUTIONS:  
 DECENTRALIZATION OF RENEWABLE ENERGY UNDER CRISIS  
 CONDITIONS
- PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY**
31. *Бондаренко Наталія Петрівна* 207  
 ГЕШТАЛЬТ-ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ МІЖОСОБИСТІСНОЇ ДОВІРИ В  
 СИСТЕМІ «ПСИХОТЕРАПЕВТ-КЛІЄНТ»
32. *Мантачка Ірина Анатоліївна, Кравченко Анна Святославівна* 210  
 ПІДТРИМКА МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ  
 ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВИХ ЗАНЯТЬ  
 ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА, ПЕДАГОГА СОЦІАЛЬНОГО В  
 ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
33. *Морозкіна Наталя Анатоліївна* 219  
 МОТИВАЦІЯ ДОСЯГНЕННЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ  
 СМИСЛОЖИТТЄВИХ ОРІЄНТАЦІЙ МОЛОДІ
34. *Павлеєв Віталій Олегович* 225  
 ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ ТА РЕГУЛЯЦІЇ ЕМОЦІЙ  
 ВОЛОНТЕРІВ В УМОВАХ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ

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

*Mariia Brychuk, Tamara Lazarenko, Maryna Fedorenko, Diana  
 Fedorets, Svitlana Momotlyva, Sofiia Aksonova, Ganna Rozhkova, Andrii  
 Shevchuk, Iryna Melnyk, Oleh Bondar, Tatiana Smirnova, Mykola  
 Kovalchuk, Svitlana Moroz, Yaroslav Petryk, Liudmyla Savchuk, Sergey  
 Ivanov, Nadiia Polianska, Volodymyr Marchuk, Oksana Lysenko, Roman  
 Kravets, Halyna Danyiuk, Denys Ostapchuk, Kateryna Boiko, Dmitry  
 Sokolov, Mariia Rudko, Viktor Horbatiuk*

# BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

UDC 314.1

**Bachynska Khrystyna**

Student

Scientific supervisor:

**Tkachenko Tetiana**

Ph.D. in Biological sciences, Associate Professor

National University of Life and

Environmental Sciences of Ukraine

Kyiv, Ukraine

## **GLOBAL BIOTECHNOLOGY INNOVATION SYSTEM: THE IMPACT OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS ON PATENT LAW AND NATIONAL SCIENCE POLICY**

**Abstract.** This paper analyses the role of transnational corporations (TNCs) in shaping the global ecosystem of biotechnological innovation. The mechanisms of influence of large capital on international intellectual property regimes, in particular through the TRIPS Agreement (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) and TRIPS-plus standards, are examined. Strategies of patent control, such as evergreening and the creation of patent thickets, used by TNCs to ensure market exclusivity in the pharmaceutical and agricultural sectors are highlighted.

**Keywords:** biotechnology, transnational corporations (TNCs), intellectual property, TRIPS, patent strategy, science policy, innovation.

Over the past three decades, biotechnology has evolved from a narrowly specialized field of research into one of the most strategic global industries. Its applications in pharmaceuticals, genetic engineering, agricultural biotechnology, and synthetic biology affect not only economic competitiveness but also public health, food security, and national security. Against the backdrop of this rapid growth, transnational corporations (TNCs) have become the primary drivers of global investment in research, patent accumulation, and market development.

Since biotechnology is a sector characterized by high innovation costs, uncertainty, and strict regulation, companies that possess financial and political leverage to shape patent frameworks and national science policy often gain disproportionate influence. As a result, international rules governing intellectual property (IP), as well as domestic decisions regarding research priorities, oversight standards, and investment incentives, increasingly reflect the strategic priorities of a small number of powerful companies. Thus, TNCs shape both the global patent regime and national science policy [8, p. 775].

Biotechnology differs from many other scientific fields due to long development timelines, extremely high costs, and uncertainty of outcomes. The development of a new medicinal product may take 10–15 years and cost more than USD 1 billion. Similarly, the creation of new genetically modified seeds requires extensive regulatory testing, field trials, and data collection [3, p. 195].

Biotechnology is increasingly organized through global value chains that integrate research centers, contract organizations, clinical laboratories, and production facilities across dozens of countries. TNCs act as “system integrators,” coordinating knowledge, capital, and regulatory strategies across borders [3, p. 198].

In biotechnology, patents serve not only as mechanisms for protecting scientific discoveries but also as tools of market control. TNCs use extensive patent portfolios to maintain exclusivity over pharmaceuticals, bioproducts, seeds, and genetic technologies. Common strategies include:

1. Evergreening – extending patent protection through minor modifications of formulations or delivery systems;
2. Patent thickets – dense networks of overlapping patents that block market entry by competitors;
3. Data exclusivity – restrictions on the use of clinical trial data.

These strategies significantly affect global access to medicine and agricultural technologies [8, p. 778].

Although the TRIPS Agreement (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, 1995) was formally negotiated among states, historians and political economists agree that pharmaceutical and agricultural TNCs exerted substantial influence over its structure. Industry associations such as PhRMA and CropLife International played key roles in defining agreement standards and lobbying for stronger IP protection.

Following TRIPS, TNCs promoted TRIPS-plus provisions through bilateral and regional trade agreements, including extended patent terms, stricter compulsory licensing rules, expanded data exclusivity for biological medicines, and enhanced enforcement requirements. While beneficial to corporations, these rules reduce policy flexibility for developing countries.

TNCs regularly provide expert testimony, legal analyses, and participate in advisory committees of WIPO, consultations with the U.S. Trade Representative, and hearings of the European Medicines Agency and the European Patent Office. Through these channels, corporations influence global standards of patentability, particularly regarding biotechnologies, genetic sequences, and biological materials [1, p. 926].

As TNCs invest billions in national research ecosystems, governments often align science policy to attract or retain these companies. This includes R&D (Research and Development) tax credits, IP reforms, accelerated regulatory pathways for pharmaceuticals, and public–private research partnerships. Such policies often shift national research priorities toward areas of commercial benefit for transnational companies rather than toward the public good.

The formation of the modern international patent protection regime in biotechnology occurred with the active involvement of transnational corporations, particularly in the pharmaceutical sector. In the 1980s-1990s, companies such as Pfizer, Merck, and Eli Lilly faced limited patent protection in developing countries, where generic production was often permitted or pharmaceutical patents were not recognized at all [7, pp. 1-2].

In response, pharmaceutical TNCs initiated large-scale political and legal lobbying campaigns through industry associations, in particular the Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (PhRMA), aimed at institutionalizing strict global IP protection standards. As a result of this influence, patent protection norms were incorporated into the trade agenda of the General Agreement on Tariffs and Trade and later into the WTO TRIPS Agreement [7, p. 9].

After the entry into force of the TRIPS Agreement, transnational pharmaceutical corporations encountered the limits of its compromise nature, particularly the implementation of flexibility mechanisms for states (compulsory licensing and public health exceptions). In response, companies such as Pfizer, Novartis, and Roche began promoting stronger intellectual property protection standards through bilateral and regional trade agreements – the so-called TRIPS-plus provisions, which include standards exceeding the minimum TRIPS requirements, namely:

- 1) Extensions of patent terms;
- 2) Expanded clinical data exclusivity;
- 3) Restrictions on compulsory licensing;

Additional requirements for national patent offices [1, pp. 940-942].

The practice of concluding such agreements with countries in Latin America, Asia, and Africa has led to an effective narrowing of their political autonomy in the fields of public health and science policy. In this context, TRIPS-plus functions as an instrument of “privatized global governance,” through which TNCs entrench a favorable model of innovation development at the interstate level [8, pp. 782-783].

Beyond shaping international legal norms, TNCs actively influence national science and regulatory policies. A notable example is Pfizer’s role in the United

States and the European Union, where it supported accelerated approval pathways for biological medicines [5, p. 84].

Under pressure from the pharmaceutical sector, regulatory authorities, including the U.S. Food and Drug Administration (FDA) and the European Medicines Agency (EMA), introduced fast-track approval and conditional approval mechanisms. These mechanisms allow innovative medicines to reach the market faster based on limited clinical data. Although such reforms are officially justified by the need to stimulate innovation and accelerate patient access to new therapies, they simultaneously reflect the interests of transnational corporations by reducing regulatory costs and risks [5, p. 86].

Thus, the influence of TNCs in agricultural biotechnology manifests not only in patent control but also in shaping the very scientific framework within which the acceptability and direction of technological development are defined [6, p. 725].

At the same time, TNCs generate both challenges and benefits. They create concentrated markets and patent barriers, but they also accelerate technological progress, ensure global access to innovations, and stimulate the development of talent and scientific infrastructure [5, pp. 181-183].

A promising direction for future development is strengthening TRIPS flexibility, which would allow countries to more effectively balance innovation incentives with public health protection. Mechanisms such as compulsory licensing, parallel importation, research exemptions, and local production provisions contribute to the development of national capacities and reduce dependence on global corporations, while simultaneously supporting the innovation cycles of transnational companies [1, pp. 950-952].

Support for open science and the creation of public platforms for biological data and genetic libraries reduces dependence on private technological systems, accelerates scientific progress, and promotes global knowledge exchange. Regional innovation networks in Africa, Latin America, and Asia enable the pooling of resources, standardization of safety assessment procedures, and implementation of

joint scientific projects, thereby strengthening the autonomy of national systems [8, p. 785].

Regulation of corporate influence, including lobbying transparency, strict conflict-of-interest rules, and mandatory disclosure of clinical trial data, ensures balanced participation of TNCs in scientific development. Taken together, these measures create conditions for combining innovation development, technological progress, and protection of public interests at the global level [5, p. 126].

Thus, transnational corporations play a central and increasingly powerful role in shaping the global biotechnology innovation system. Their influence on patent rules, regulatory standards, and national science policy has significant implications for innovation, competition, and global equity. Although TNCs undoubtedly stimulate technological progress, their dominance creates significant governance challenges, including market concentration, limited access to essential technologies, and the risk of shifting national research priorities toward private interests. Ensuring that biotechnology serves both commercial and public goals requires a balanced approach that strengthens institutional oversight, supports open science, enhances policy flexibility, and promotes international cooperation. The future of global biotechnology will depend not only on scientific breakthroughs but also on political decisions regarding the governance of knowledge, technology, and innovation.

#### **REFERENCES:**

1. Abbott F. M., Reichman J. H. “The Doha Round’s public health legacy: strategies for the production and diffusion of patented medicines under the amended TRIPS provisions”. *Journal of International Economic Law*. 2007. Vol. 10, no. 4. pp. 921-987.
2. Boldrin M., Levine D. K. “Against intellectual monopoly”. *Cambridge ; New York : Cambridge University Press*, 2008. 298 p.
3. Gereffi G. “Global value chains and international development policy” *Journal of International Business Policy*. 2020. Vol. 3, no. 2. pp. 195-210.

4. Khan M., Moon S. “The political economy of COVID-19 vaccine innovation and access” *BMJ Global Health*. 2021. Vol. 6, no. 8. 12 p.
5. Mazzucato M. “The entrepreneurial state”. *Cambridge, MA: MIT Press*, 2013. 152 p.
6. Sampat B. “Patenting and US Academic Research in the 20th Century: The World Before and After Bayh-Dole” *Research Policy*. 2009. pp. 772-789.
7. Sell, Susan. 2003. “Private Power, Public Law: The Globalization of Intellectual Property Rights”. *Cambridge University Press*. 24 p.
8. Sertkaya A., Wong H. H., Jessup A., Beleche T. “Key cost drivers of pharmaceutical clinical trials in the United States” *Clinical Trials*. 2016. Vol. 13, no. 2. pp. 117-126. DOI: 10.1177/1740774515625964.
9. Shadlen K. “Coalitions and compliance”. *Oxford : Oxford University Press*, 2017. 312 p.

# ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

УДК 330.101.541:338.24

**Протопопова Наталія Андріївна**

Дніпровський державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

## СИСТЕМНА ВРАЗЛИВІСТЬ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

**Анотація.** У статті досліджено феномен системної вразливості соціально-економічних систем у контексті сучасних глобалізаційних трансформацій. Визначено, що системна вразливість є інтегральною характеристикою стану соціально-економічної системи, яка формується під впливом взаємопов'язаних економічних, фінансових, інституційних та управлінських чинників. Обґрунтовано доцільність застосування комплексного підходу до ідентифікації системної вразливості, що поєднує індикаторний аналіз та сценарне моделювання. Доведено, що ефективне управління системною вразливістю є необхідною умовою забезпечення стійкого розвитку та економічної безпеки соціально-економічних систем на різних рівнях ієрархії.

**Ключові слова:** соціально-економічна система, системна вразливість, економічна безпека, управління, глобалізація, ризики.

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується посиленням глобалізаційних процесів, зростанням взаємозалежності національних економік та підвищенням рівня невизначеності соціально-економічного розвитку. За

таких умов соціально-економічні системи функціонують у середовищі постійних структурних змін, що зумовлює необхідність дослідження їх стійкості та здатності протидіяти дестабілізуючим впливам. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема системної вразливості соціально-економічних систем [1].

Системна вразливість соціально-економічної системи проявляється як її схильність до втрати стійкості внаслідок реалізації сукупності взаємопов'язаних загроз, що охоплюють економічну, фінансову, соціальну та інституційну сфери. На відміну від окремих ризиків, системна вразливість має комплексний характер і зумовлюється внутрішньою структурою системи, особливостями її функціонування та характером взаємодії із зовнішнім середовищем [1].

Економічні чинники системної вразливості пов'язані з диспропорціями у структурі виробництва та споживання, зростанням боргового навантаження, зниженням рівня доходів населення та посиленням соціальної напруженості. Поглиблення фінансової нестабільності, зокрема обмежений доступ до фінансових ресурсів і зниження інвестиційної активності, істотно підвищує чутливість соціально-економічних систем до зовнішніх шоків [2].

Інституційні чинники системної вразливості проявляються через нестабільність нормативно-правового середовища, низький рівень ефективності державних інститутів та дефіцит довіри між суб'єктами економічних відносин. За таких умов соціально-економічна система втрачає здатність до стратегічного планування та формування механізмів довгострокового розвитку [3].

Управлінський аспект системної вразливості безпосередньо пов'язаний із якістю прийняття управлінських рішень, узгодженістю стратегічних і тактичних цілей, а також інтеграцією питань економічної безпеки у систему управління розвитком. Ігнорування цих аспектів призводить до накопичення латентних загроз та зростання ризику кризових явищ [4].

Ідентифікація системної вразливості потребує застосування комплексного діагностичного інструментарію, що поєднує індикаторний аналіз та сценарне

моделювання. Такий підхід дозволяє своєчасно виявляти критичні параметри функціонування соціально-економічної системи та оцінювати можливі наслідки реалізації управлінських рішень [1].

Таким чином, системна вразливість соціально-економічних систем є об'єктивним наслідком сучасних глобалізаційних трансформацій. Зниження її рівня можливе за умови впровадження комплексної політики управління безпекою, що ґрунтується на стратегічному плануванні, інституційному зміцненні та своєчасній ідентифікації загроз.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Діденко А. В., Протопопова Н. А. Захист соціально-економічних систем: аналіз та моделювання. Економіка та суспільство. 2022. № 38. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1310>
2. Протопопова Н. А., Діденко А. В. Управління безпекою соціально-економічних систем // Традиції та інновації в сучасній науці та освіта в умовах викликів та загроз глобалізації : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Дніпро, 2023. С. 238–239.
3. Кононова І. В., Верхоглядова Н. І. Інституціональні ризики забезпечення безпеки національної економіки. Дніпро, 2022. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/15092/1/6.pdf>
4. Протопопова Н. А., Андрєєва Н. М., Гварішвілі Л. В. Фінансова стратегія як гарантія економічної безпеки підприємства. Дніпро : ДДУВС, 2022. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/10727/1/10.pdf>

# ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES

УДК 502/504

**Новоженець Марія Володимирівна**

вчитель біології та екології

Ліцей №2 м. Копичинці

Копичинецької міської ради

Чортківського району

Тернопільської області

Україна

## **БДЖОЛИ ЯК БІОІНДИКАТОР СТАНУ ДОВКІЛЛЯ**

**Анотація.** У статті розглянуто медоносних бджіл як ефективних біоіндикаторів стану довкілля. Проаналізовано здатність бджіл і продуктів бджільництва накопичувати пестициди, важкі метали, радіонукліди та інші забруднювачі. Показано екологічне, санітарно-гігієнічне й практичне значення використання бджіл у системі моніторингу навколишнього середовища та обґрунтовано необхідність їх охорони.

**Ключові слова:** медоносна бджола, біоіндикація, екологічний моніторинг, пестициди, забруднення навколишнього середовища, антропогенний вплив, охорона бджіл

У сучасному світі, де антропогенне навантаження на природу постійно зростає, традиційні методи хімічного та фізичного аналізу повітря чи ґрунту не

завжди дають повну картину. Саме тому все більшої популярності набуває біоіндикація — метод визначення стану довкілля за допомогою живих організмів. Одним із найчутливіших та найефективніших біоіндикаторів є медоносна бджола (*Apis mellifera*).

У процесі тривалого і швидкого переміщення в повітряному просторі бджола адсорбує всі речовини, що містяться в ньому. Ці речовини нагромаджуються як на самих бджолах, так і в їхньому тілі, тканинах. Разом з нектаром, пишком, водою у вулик, бджолине гніздо заносяться сторонні речовини, нерідко отруйні, а також мікроорганізми, котрі згодом потрапляють у мед, прополіс, віск, пергу.

У пилку й меді виявляють спори плісневих грибів, збудників сальмонельозу, дизентерії, кишкової палички, оскільки бджоли злизують солодкі виділення червеців, попелиць, листоблішок на листках, відвідують гнойові кучі, відкриті вигрібні ями в пошуку органічних речовин і мінеральних солей, яких їм не вистачає. Все це має певне санітарно-гігієнічне й епідеміологічне значення, в тому числі й для бджіл, оскільки в деяких країнах спостерігалась навіть їх загибель. Не менш важливе значення має і нагромадження в продуктах бджільництва продуктів господарської діяльності людини: токсичних і субтоксичних доз отрутохімікатів (пестицидів) і добрив, в тому числі нітратів, оскільки широко застосовані раніше, хоч і заборонені нині, хлорорганічний пестицид ДДТ, ліндан та інші, ще й досі виявляють у меді, воску (вощині) й перзі.

Для боротьби з шкідниками сільського господарства пестициди широко використовуються і в Україні. Що нерідко призводить до різних захворювань бджіл і до масової їх загибелі. При дослідженні бджолиних тіл в них було виявлено ацетон, бензол, толуол, етилбензол, ізопропілбензол, амілбензол, ксилол, чотирихлористий вуглець, фенол 1-4 діоксин та інші шкідливі речовини. Є численні повідомлення про загибель бджіл поблизу мідеплавильних заводів й теплоелектростанцій, що використовують вугілля з підвищеним вмістом миш'яку, а також поблизу алюмінієвих, фосфатних,

скляних, цегельних заводів, де бджоли гинуть від фтору. Шкідливим є для бджіл і забруднення атмосфери оксидом вуглецю, пилом, оксидами азоту, аміаком, сірчистим ангідридом. Останній активно поглинається багатьма медоносами, особливо липою, кленом, каштаном.

В індустріально розвинутих країнах отруєння бджіл промисловими викидами стоять на першому місці після отруєнь їх, зумовлених пестицидами. Внаслідок підвищеного вмісту фенолів дим від нафтопереробних підприємств часто робить непридатним до вживання відкачаний мед. Шкідливий вплив токсичних, нерідко багатокomпонентних викидів підприємств залежно від напрямку вітру можуть поширюватись на відстань 20-30, а іноді й більше кілометрів. Концентрація деяких шкідливих речовин в гірській місцевості буває значно вищою.

Як індикатор забруднення навколишнього середовища останнім часом використовують бджіл і для оцінки повітряного басейну міст у зв'язку з інтенсивним розвитком автотранспорту. Визначають вміст свинцю і кадмію, концентрація яких завжди була вищою у містах інтенсивного руху транспорту і в кілька разів перевищувала гранично допустиму.

Вміст важких металів у нектарі рослин, меді, перзі, на тілі і в тканинах бджіл-збиральниць або зимуючих було також використано для оцінки стану повітряного середовища багатьох індустріальних районів. Після аварії на Чорнобильській АЕС проводяться дослідження щодо забруднення меду радіонуклідами та можливості використання такого меду. Відразу після подій у Чорнобилі (1986 р.) продукти бджільництва досліджувались особливо ретельно в усіх країнах Європи. Було встановлено збільшення радіоактивності в травні. Але рівень радіоактивності меду не перевищував гранично допустимих норм і протягом наступних п'яти тижнів значно знизився, тому обмежень у використанні медів не було. Однак в Австрії і деяких містах Німеччини збирання пилку для продажу було заборонено.

Необхідність використання бджіл для вивчення радіоактивного фону навколо атомних електростанцій, ядерних підприємств і лабораторій визнана в

багатьох країнах у зв'язку з забруднення навколишнього середовища. Враховуючи викладене вище, а також небажаність потрапляння в продукти бджільництва шкідливих отруйних хімічних речовин, слід установити систематичний ретельний лабораторний контроль за якістю меду, квіткового пилю, прополісу та інших продуктів бджільництва. Для того, щоб забезпечити високу якість цих найцінніших продуктів, потрібно: розміщувати пасіки на відстані не менш як 200 метрів від автомобільних шляхів з інтенсивним рухом транспорту; не утримувати бджіл у великих промислових містах або поблизу заводів і підприємств хімічної промисловості.

Використання бджіл як індикаторів стану навколишнього середовища – екологічна апілогія або апідологія-новий напрям у використанні цих цінних комах.

Бджоли є унікальними «біологічними моніторами» завдяки своїм біологічним особливостям:

Велика територія охоплення: одна бджолина сім'я щодня інспектує територію радіусом до 3–5 км, збираючи проби з тисяч рослин. Висока чутливість: бджоли надзвичайно вразливі до пестицидів, важких металів та радіонуклідів. Будь-які зміни в екосистемі миттєво позначаються на їхній поведінці, здоров'ї або продуктах життєдіяльності. Акумуляція речовин: тіло бджоли вкрите численними волосками, які за рахунок електростатичного заряду притягують частинки пилю, пилюку та аерозолів із повітря.

Досліджуючи бджіл та продукти бджільництва, можемо виявити широкий спектр забруднювачів:

#### 1. Важкі метали

Бджоли приносять у вулик свинець (Pb), кадмій (Cd), ртуть (Hg) та мідь (Cu), які потрапляють у нектар і пилок через ґрунт та воду або осідають на рослинах із вихлопних газів та промислових викидів.

#### 2. Пестициди та гербіциди

Навіть мікродози хімікатів, які використовуються в сільському господарстві, можуть бути виявлені в організмі бджіл. Це дозволяє контролювати дотримання фермерами екологічних норм.

### 3. Радіоактивне забруднення

Мед та віск здатні накопичувати радіонукліди (наприклад, Цезій-137), що робить бджіл незамінними для моніторингу зон навколо АЕС.

З кожним роком для боротьби з шкідниками сільськогосподарських рослин

Все більше застосовуються отрутохімікати. Ці ж речовини є отруйними і для бджіл. Є випадки, коли бджоли, збираючи нектар та пилок з оброблених отрутами квіткових рослин, гинуть на полі, а то й заносять отруту у вулик, внаслідок чого гинуть цілими сім'ями. Та й гербіциди, що ними обробляють поля від бур'янів, часто є шкідливими і для бджіл. З розповсюджених отрутохімікатів особливо небезпечними є миш'яковисті та флористі препарати, гексахлоран.

Масова загибель бджіл (так званий колапс бджолиних сімей) — це не просто втрата для пасічника, а тривожний сигнал «SOS» від самої природи. Тому керівники господарств, які будуть застосовувати отрутохімікати, повинні повідомити про це власників пасік, які знаходяться на віддалі до 10 км, не пізніше як за 3-5 днів до обробки полів отрутохімікатами. Повідомляти потрібно листовно, а також по радіо, через місцеву пресу, об'яви тощо. В повідомленні вказувати точний час обробки, вид сільськогосподарської культури, розміщення і розмір оброблювальної території, назву отрутохімікату, способи і форми його застосування, можливість і приблизну віддаль зносу застосовуваного препарату за межі оброблювальної ділянки. Також вказується строк, на який слід вивезти пасіку від місця обробки або ж ізолювати бджіл в гнізді після застосування отрутопрепарату.

Для надійного запобігання отруєнню бджіл отрутохімікатами та гербіцидами рекомендують вивозити бджіл не менш як за 5 – 7 км від місця обробки (перевозити їх назад можна не раніше як через два тижні). Але

практично це не завжди можна здійснити, бо вивезені на цю віддаль бджоли можуть потрапити під дію отрутохімікатів, що їх застосовують на інших полях чи в сусідніх господарствах. Тому тепер вивозять бджіл переважно в тих випадках, коли застосовують дуже небезпечні для бджіл препарати, тривалість дії яких перевищує 1-2 дні. При застосуванні ж малонебезпечних речовин здебільшого закривають бджіл у вуликах на кілька днів, поки застосовані отрутохімікати під впливом сонця, вітру і роси зменшать свою токсичність настільки, що практично від них не буде шкоди бджолам.

Якщо пасіка не буде вивозитись, то, крім одержаних даних про те, який саме препарат буде застосовуватись, на якій площі і коли саме, пасічнику потрібно ще особисто в натурі оглянути місця обробки рослин. Так, якщо на площі, яка підлягає обробці, та поблизу неї немає ніяких квітучих медоносів і бджоли сюди не літають, можна обійтись і без закривання бджіл у вуликах... .

Для одержання високої продуктивності на пасіці необхідно утримувати сильні і здорові бджолосім'ї. Хворі сім'ї ніколи не досягають великої сили. Протягом пасічницького сезону бджоли хворіють, їх знищують шкідники. Проте відомо, що хворобі легше запобігти, ніж лікувати її. Профілактика інфекційних хвороб має законодавчий характер і обов'язкова для всіх пасічників. При цьому керуються: «Ветеринарно-санітарними правилами утримання бджіл на присадибних ділянках», «Інструкція про заходи по запобіганню і ліквідації заразних хвороб бджіл» тощо.

Хвороби бджіл класифікують на інфекційні, інвазійні та незаразні.

1. Інфекційні хвороби: спричиняються мікроорганізмами рослинного походження: бактеріями, вірусами та грибами. Вони дуже заразні й швидко передаються від однієї сім'ї до іншої.

Бактеріальні (Гнильці): найнебезпечніші — *Американський* та *Європейський гнильці*. Вони вражають розплід, перетворюючи личинок на гнильну масу. Часто потребують введення карантину.

Вірусні: наприклад, *Параліч* (бджоли чорніють, втрачають здатність літати й тремтять) або *Мішечкуватий розплід* (личинки гинуть і стають схожими на мішечки з рідиною).

Грибкові (Мікози): *Аскофероз* («вапняний розплід») — личинки тверднуть і стають схожими на шматочки крейди.

2. Інвазійні хвороби: спричиняються паразитами тваринного походження: кліщами, найпростішими, гельмінтами або комахами.

Кліщові: найвідоміша — *Вароатоз* (кліщ *Varroa* паразитує на бджолах і розпліді, висмоктуючи «кров»-гемолімфу). Також є *Акаранідоз* (кліщ уражає дихальні шляхи — трахеї).

Протозойні (від найпростіших): *нозематоз* — ураження кишечника, що викликає сильний пронос, особливо під час зимівлі. Сім'я швидко слабшає.

Ентомози (від комах): наприклад, *Браульоз* (бджолина воша), яка паразитує на матках і робочих бджолах, заважаючи їм харчуватися.

3. Незаразні хвороби: виникають не через збудників, а внаслідок порушення умов утримання, годівлі або екологічних факторів. Вони не передаються від хворої бджоли до здорової.

Токсикози:

*Хімічний*: отруєння пестицидами з полів.

*Падевий*: отруєння медом із «паді» (виділень комах), який бджоли збирають за відсутності нектару. Такий мед токсичний для них взимку.

Аліментарні (кормові): *вуглеводне* або *білкове голодування*, коли бджолам не вистачає меду чи пилку (перги).

Порушення мікроклімату: наприклад, *застуджений розплід* (коли через різке похолодання бджоли не можуть обігріти розплід, і він гине).

Залежно від типу отрути, хвороба може проявлятися по-різному:

Гостре отруєння: Бджоли гинуть масово біля вулика або безпосередньо на полі. Основні ознаки: агресивність, хаотичне повзання, судоми, параліч, висунутий хоботок.

Хронічне (сублетальне) отруєння: Бджоли отримують невелику дозу отрути, яка не вбиває їх одразу, але накопичується у вулику (у меді, воску, перзі). Це призводить до поступового виснаження сім'ї та загибелі розплоду.

Медоносна бджола — це не лише виробник меду, а й найважливіша ланка в системі глобального екологічного моніторингу. Збереження бджіл сьогодні — це не просто данина традиціям пасічництва, а питання виживання людства як біологічного виду.

Ось декілька ключових аспектів, чому це важливо саме сьогодні:

1. Гарантія продовольчої безпеки: близько 75% світових сільськогосподарських культур залежать від запилення. Без бджіл наш раціон збідніє: зникне більшість фруктів, овочів, горіхів та навіть кава. Збереження бджіл — це єдиний спосіб забезпечити їжею населення планети, що постійно зростає.

2. Економічна стабільність: внесок бджіл у світову економіку оцінюється в сотні мільярдів доларів щорічно. Це безкоштовна «праця», яку неможливо замінити жодними штучними технологіями чи роботами-запилювачами в масштабах цілої планети.

3. Підтримка біорізноманіття: бджоли запилюють не лише культурні рослини, а й дикі трави, кущі та дерева, які є основою екосистем. Без них почнеться ланцюгова реакція: зникнення рослин призведе до загибелі комах, птахів та дрібних ссавців, що зрештою зруйнує природний баланс.

4. Індикатор нашого майбутнього: сьогоднішній стан бджіл — це дзеркало екологічної ситуації. Масова загибель комах сигналізує про те, що хімічне навантаження на землю та повітря стало критичним. Рятуючи бджіл від пестицидів та змін клімату, ми фактично очищуємо середовище для власного життя.

«Якщо на Землі зникнуть бджоли, то через чотири роки зникне і людина» — цей вислів, який часто приписують Ейнштейну, сьогодні звучить як ніколи актуально.

Що ми можемо зробити вже зараз?

Обмежити використання агресивних пестицидів (особливо в період цвітіння).

Висаджувати медоносні рослини в садах та на клумбах.

Підтримувати місцевих пасічників, купуючи натуральний мед.

Створювати «екологічні коридори» — ділянки з дикою рослинністю, де бджоли можуть знайти прихисток.

**Важливо пам'ятати!!!** Якщо середовище стає непридатним для життя бджоли, незабаром воно може стати небезпечним і для людини.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Стегній С. І., Городиська З. А. Продукти бджільництва і їх застосування: К. Вища шк., 1993. – 127 с.
2. Бабич І. А., Мегедь А. Г. Бджільництво: К. - 1969, - 272 с.
3. Приймак Г. М. Пасіка у присадибному господарстві: К.: Урожай, 1993. – 168 с.
4. Білявський Г. О., Бутченко Л. І, Основи екології: теорія та практикум: Навч. посіб. – К. : Лібра, 2006. – 368 с.

# ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

УДК: 65.011.56

**Яковуник Денис Ігорович**

викладач кафедри економіки та менеджменту

**Обозна Альона Олексіївна**

к.е.н., доцент

**Яковуник Олена Володимирівна**

директорка Миколаївської філії

ПВНЗ «Європейський університет»

м. Миколаїв, Україна

## ЛІДЕРСТВО В ЗЕЛЕНІЙ ЕНЕРГЕТИЧНІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ: РОЛЬ АДАПТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

**Анотація.** У тезах розглядається роль адаптивного лідерства в розвитку зеленої енергетики України на прикладі діяльності регіональної компанії «Солар-сервіс» (м. Миколаїв). Обґрунтовано, що в умовах енергетичної нестабільності, воєнних викликів та трансформації ринку відновлюваної енергетики саме адаптивний менеджмент і лідерські управлінські рішення забезпечують стійкість бізнесу, безперервність енергопостачання та соціальну цінність проєктів ВДЕ.

**Ключові слова:** лідерство, адаптивний менеджмент, зелена енергетика, сонячна енергетика, енергетична стійкість, Україна.

Зелена енергетична трансформація є стратегічним напрямом розвитку України, що поєднує екологічні цілі, енергетичну безпеку та економічну стійкість. У цих умовах особливої ваги набуває лідерство в енергетичному секторі, здатне ефективно діяти в ситуації високої невизначеності.

Концепція адаптивного лідерства, запропонована Р. Гейфецом, передбачає здатність керівників реагувати на складні системні виклики, приймати гнучкі управлінські рішення та залучати команди до процесу змін [1]. У сфері відновлюваної енергетики це проявляється у швидкій адаптації до змін регуляторного середовища, логістичних обмежень і потреб споживачів.

Практичним прикладом реалізації адаптивного менеджменту є діяльність компанії «Солар-сервіс» (м. Миколаїв), яка працює у сфері проектування, монтажу та сервісного обслуговування сонячних електростанцій. Відповіддю керівництва компанії на зростання енергетичних ризиків стала переорієнтація з мережевих СЕС на автономні та гібридні системи з накопиченням енергії, що відповідає актуальним потребам домогосподарств, бізнесу та об'єктів соціальної інфраструктури.

Важливим елементом лідерської стратегії «Солар-сервіс» є індивідуалізація рішень залежно від категорії споживачів: для приватних клієнтів — забезпечення енергетичної автономності, для бізнесу — безперервності виробничих процесів, для громад — підвищення локальної енергетичної стійкості. Такий підхід узгоджується з принципами трансформаційного лідерства, які, за Б. Басом, ґрунтуються на формуванні спільного бачення та орієнтації на довгострокову цінність [2].

Крім того, компанія посилила сервісну складову діяльності, зосередившись на технічному супроводі, моніторингу роботи СЕС і консалтинговій підтримці клієнтів. Це відповідає сучасним підходам до лід-менеджменту, де управління розглядається як безперервний процес взаємодії та партнерства.

Управління людськими ресурсами в компанії також базується на принципах адаптивності: застосовуються гнучкі форми організації праці,

багатофункціональна підготовка персоналу та децентралізація прийняття рішень на рівні проєктних команд. Такі практики корелюють із моделлю управління змінами Дж. Коттера, який підкреслює важливість лідерства в умовах трансформацій [3].

Лідерський підхід керівництва «Солар-сервіс» відповідає принципам трансформаційного лідерства, що, за Б. Басом, передбачає формування спільного бачення, мотивацію персоналу та орієнтацію на інновації [2]. В умовах енергетичних загроз такі підходи сприяють не лише збереженню бізнес-активності, а й підвищенню довіри з боку клієнтів і громад.

Дослідження Дж. Коттера доводять, що успішні зміни можливі за умови поєднання стратегічного бачення з ефективною комунікацією та лідерством змін [3]. Саме ці елементи є характерними для управлінських практик компаній, що працюють у сфері зеленої енергетики регіонального рівня.

Українські науковці наголошують, що розвиток ВДЕ неможливий без лідерів, здатних поєднувати економічну ефективність із соціальною відповідальністю. Так, В. Геєць підкреслює необхідність інституційної гнучкості та людського капіталу в реалізації енергетичної політики сталого розвитку [4], а О. Суходоля акцентує увагу на ролі управлінських рішень у забезпеченні енергетичної стійкості держави [5].

Таким чином, приклад компанії «Солар-сервіс» демонструє, що адаптивний менеджмент і ефективне лідерство є ключовими чинниками успішної зеленої трансформації на регіональному рівні, сприяючи формуванню децентралізованої та стійкої енергетичної системи України.

Лідерство в зеленій енергетичній трансформації України має спиратися на принципи адаптивності, інноваційності та соціальної відповідальності. Досвід компанії «Солар-сервіс» (м. Миколаїв) підтверджує, що саме адаптивний менеджмент дозволяє енергетичним компаніям ефективно функціонувати в умовах криз та робити внесок у забезпечення енергетичної безпеки й сталого розвитку держави.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Heifetz R., Grashow A., Linsky M. *The Practice of Adaptive Leadership*. – Harvard Business Press, 2009.
2. Bass B. M., Riggio R. E. *Transformational Leadership*. – Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
3. Kotter J. P. *Leading Change*. – Harvard Business School Press, 1996.
4. Геєць В. М. Сталій розвиток та енергетична політика України // *Економіка України*. – 2020. – № 7.
5. Суходоля О. М. Енергетична безпека України в умовах системних трансформацій // *Стратегічні пріоритети*. – 2021. – № 3.
6. International Energy Agency. *Renewables 2023*. – Paris: IEA, 2023.

# FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

УДК 657; 338.27

**Лайчук Світлана Михайлівна**

кандидат економічних наук, доцент,

**Поліщук Ірина Романівна**

кандидат економічних наук, доцент,

доценти кафедри інформаційних систем в управлінні та обліку

Державний університет «Житомирська політехніка», Україна

## ПОДАТКОВІ РИЗИКИ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

**Анотація.** У статті досліджуються податкові ризики як ключовий елемент системи економічної безпеки підприємства. Визначено сутність, класифікацію та фактори виникнення податкових ризиків. Проведено аналіз основних інструментів їх ідентифікації, оцінювання та мінімізації. Запропоновано концептуальну модель управління податковими ризиками на підприємстві та визначено перспективні напрями вдосконалення податкового адміністрування.

**Ключові слова:** податковий ризик, податкова безпека, податкове планування, податкове навантаження, економічна безпека підприємства.

Податкові ризики є невід'ємною складовою діяльності будь-якого суб'єкта господарювання, незалежно від форми власності, обсягу операцій чи галузевої належності. Податковий ризик – це багатогранне поняття, яке формується

характеристиками фірми, управлінськими стимулами, регуляторним середовищем та технологічним прогресом.

У сучасних умовах динамічних змін законодавства, розвитку електронного адміністрування податків, підвищення вимог до прозорості фінансової звітності та цифровізації контролю з боку держави значущість податкових ризиків посилюється.

Статистичні дані дають підстави стверджувати, що податкові ризики в масштабах підприємницького сектора України характеризуються значними обсягами коштів та мають тенденцію зростання [3, с. 17].

Цілком погоджуємося з Іващенком Г.А., що одним із головних інструментів реалізації системи економічної безпеки буде виступати податкова стратегія щодо визначення оптимального варіанту виконання підприємством обов'язків як платника податків [2].

Ефективне управління вимагає надійних інструментів оцінки, сильного корпоративного управління та адаптивних стратегій, особливо враховуючи, що податкові системи та бізнес-моделі стають складнішими.

Для українського бізнесу проблема податкової безпеки є особливо актуальною через: значну кількість змін у податковому законодавстві; посилення відповідальності за порушення податкової дисципліни; впровадження ризикоорієнтованих систем перевірки та блокування податкових накладних; високий рівень тінізації економіки, що створює асиметрію конкурентних умов; зростання витрат підприємств на комплаєнс та юридичний супровід.

Податкові ризики впливають не лише на фінансовий результат, а й на репутацію підприємства, його кредитоспроможність, інвестиційну привабливість, а також на можливість здійснювати зовнішньоекономічні операції. Таким чином, формування ефективної системи управління податковими ризиками є ключовою умовою забезпечення економічної безпеки підприємства.

Податковий ризик – це ймовірність виникнення фінансових втрат, юридичної відповідальності або погіршення умов ведення бізнесу внаслідок неправильної оцінки та виконання податкових зобов'язань, недотримання норм законодавства або непередбачених дій контролюючих органів.

З позиції підприємства податковий ризик охоплює: ризик донарахування податкових зобов'язань; ризик штрафних санкцій і пені; ризик блокування податкових накладних; ризик втрати права на податковий кредит; ризик помилок у звітності; ризик зміни податкового законодавства.

З позиції держави податковий ризик – це загроза недоотримання бюджетних надходжень унаслідок недобросовісної поведінки платників або неефективного адміністрування податків.

На думку Ruth Lynch and Orla McCullagh, варто дослідити підхід податкового фахівця до ризику, щоб зрозуміти, як таке ставлення до ризику може вплинути на дотримання податкового законодавства платником податків і, таким чином, збільшити державну скарбницю [4, с. 65].

Таким чином, податковий ризик є двосторонньою категорією, що поєднує інтереси бізнесу та держави.

У науковій літературі запропоновано різні підходи до класифікації податкових ризиків. Найбільш поширеним є поділ за такими ознаками (табл. 1).

## Класифікація податкових ризиків

Ознака класифікації	Тип ризику	Характеристика
За джерелом виникнення	Зовнішні	Зміни законодавства, інфляція, валютні коливання
	Внутрішні	Помилки персоналу господарюючого суб'єкта, недостатній контроль
За можливими наслідками	Фінансові	Штрафи, пеня, донарахування
	Репутаційні	Втрата партнерів, зниження інвестиційної привабливості
	Операційні	Блокування податкових накладних; призупинення діяльності
За можливістю впливу підприємства	Керовані	Помилки обліку, внутрішня політика
	Частково керовані	Взаємодія з постачальниками
	Некеровані	Зміни нормативних актів

Розглянемо фактори виникнення податкових ризиків в умовах сучасної економіки.

Основним джерелом податкових ризиків є часті зміни законодавства. У 2020-2025 рр. в Україні податкові правила змінювалися понад 40 разів, що ускладнює планування діяльності. Зокрема: зміни ставок ПДВ для окремих видів продукції; коригування підходів до трансфертного ціноутворення; впровадження електронних сервісів (е-акциз, е-продаж пального); оновлення критеріїв ризиковості для ПДВ.

Внутрішні процеси підприємства можуть формувати значну частку податкових ризиків: відсутність належного податкового планування; низький рівень автоматизації обліку; помилки в первинних документах; неузгоджена взаємодія між бухгалтерським, юридичним та фінансовим відділами.

Серед ключових фінансово-економічних факторів можна виділити: дефіцит фінансових ресурсів, що ускладнює своєчасну сплату податків; коливання курсу валют, що впливають на податок на прибуток та імпорتنі платежі; використання фінансових інструментів із підвищеним ступенем ризику.

З поширенням системи електронного адміністрування податків з'явилися нові ризики: автоматичне блокування податкових накладних; технічні збої

електронних сервісів; невідповідність господарської операції критеріям безризиковості.

Отже, з врахуванням зазначених факторів визначимо методи ідентифікації та оцінки податкових ризиків.

Один із базових методів – постійне відстеження змін законодавства, судової практики та роз'яснень податкових органів. На великих підприємствах створюють окремі юридично-податкові служби або використовують аутсорсинг.

Також методом ідентифікації податкових ризиків може бути податковий аудит. Це незалежна перевірка правильності формування податкових зобов'язань. Може проводитися структурними підрозділами підприємства (внутрішній аудит) або аудиторськими фірмами (зовнішній аудит).

Крім того доцільно проводити ризик-орієнтований аналіз операцій, який передбачає: виявлення операцій, що відхиляються від типових стандартів; аналіз контрагентів; виявлення схем штучного податкового кредиту; аналіз співвідношення фінансових показників (витрат, ПДВ до обороту, маржі тощо).

Також не завадить порівняння податкового навантаження підприємства з середньогалузевими значеннями, що дозволить виявити потенційні аномалії.

До інструментів мінімізації податкових ризиків можна віднести: податкове планування, податковий комплаєнс та взаємодію з контролюючими органами.

Податкове планування передбачає легальне використання можливостей законодавства щодо оптимізації податкових платежів: вибір оптимальної системи оподаткування; аналіз податкових пільг і спеціальних режимів; оптимізація структури витрат.

Податковий комплаєнс – це система внутрішніх процедур, спрямованих на забезпечення дотримання податкових норм: контроль первинних документів; аудит контрагентів; перевірка ризикових показників ПДВ; автоматизація облікових процесів.

Взаємодія з контролюючими органами є ефективна комунікація з податковими органами, яка зменшує ймовірність конфліктних ситуацій:

своєчасні пояснення, участь у зустрічних звірках, подання уточнюючих декларацій тощо.

Запропонована модель включає такі етапи (рис. 1):



**Рис. 1. Концептуальна модель управління податковими наслідками**

Таким чином, податкові ризики є вагомою загрозою для стабільності та економічної безпеки підприємств. Їх вплив зростає разом із ускладненням системи оподаткування, розвитком цифрових технологій контролю, посиленням відповідальності та зростанням вимог до прозорості ведення бізнесу.

Система керування податковими ризиками – це узагальнення результатів контролю та систематизація недоліків і порушень нормативно-правових актів суб'єктами підприємництва у процесі господарської діяльності, схем ухилень від оподаткування, а також загальних ознак, що можуть вказувати на наявність вищенаведених порушень [1, с. 75].

Системний підхід до управління податковими ризиками повинен включати: комплексний податковий аудит; постійний моніторинг

законодавства; впровадження податкового комплаєнсу; автоматизацію облікових процесів; регулярну оцінку ризик-профілю підприємства.

Перспективами подальших досліджень є аналіз впливу цифрових інструментів державного контролю та оцінка ефективності податкового комплаєнсу на різних типах підприємств.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Євтушенко Н.О. Податкові ризики та система керування ними. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. 2016. Випуск 6. URL: [https://www.dnu.dp.ua/docs/visnik/fmecon/program\\_5e4b8eac1328a.pdf](https://www.dnu.dp.ua/docs/visnik/fmecon/program_5e4b8eac1328a.pdf)
2. Іващенко Г.А. Забезпечення податкової системи. Ефективна економіка. 2019. № 10. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10\\_2019/56.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2019/56.pdf)
3. Пшик Б.І., Болгар Т.М. Податкові ризики в діяльності суб'єктів господарювання: особливості прояву та управління ними в умовах воєнного стану. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 11. С. 14-25. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/download/6609/6702/14685>
4. Ruth Lynch and Orla McCullagh. Risk attitudes of tax practitioners and firm influence. *Meditari Accountancy Research*. 2024. No. 7. Vol. 32, pp. 65-87. URL: <https://www.emerald.com/medar/article-pdf/32/7/65/9473928/medar-06-2023-2050.pdf>

**Ларіонова Катерина Леонідівна**

канд. екон. наук, доцент, доцент

**Герасимчук Анастасія Леонідівна**

студентка

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, України

## **ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕПОЗИТНОЇ ПОЛІТИКИ БАНКУ**

**Анотація.** В статті розроблений процес формування і реалізації депозитної політики банку. Структурований процес розробленої депозитної політики передбачає чітке визначення основних етапів, відповідальних осіб, перелік джерел інформації, методів аналізу та критерії оцінки ефективності, що забезпечує прозорість та підзвітність управління депозитною діяльністю.

**Ключові слова:** депозит, депозитна політика банку, процес формування та реалізації депозитної політики банку, депозитний портфель, депозитна стратегія.

Результативне управління депозитною політикою становить ключовий фактор забезпечення фінансової стабільності та конкурентної позиції банківської установи. Якість формування та впровадження депозитної політики визначає можливість банку створювати достатню ресурсну базу для активних операцій, забезпечувати належну ліквідність, оптимізувати витрати на залучення коштів та гарантувати прибутковість діяльності.

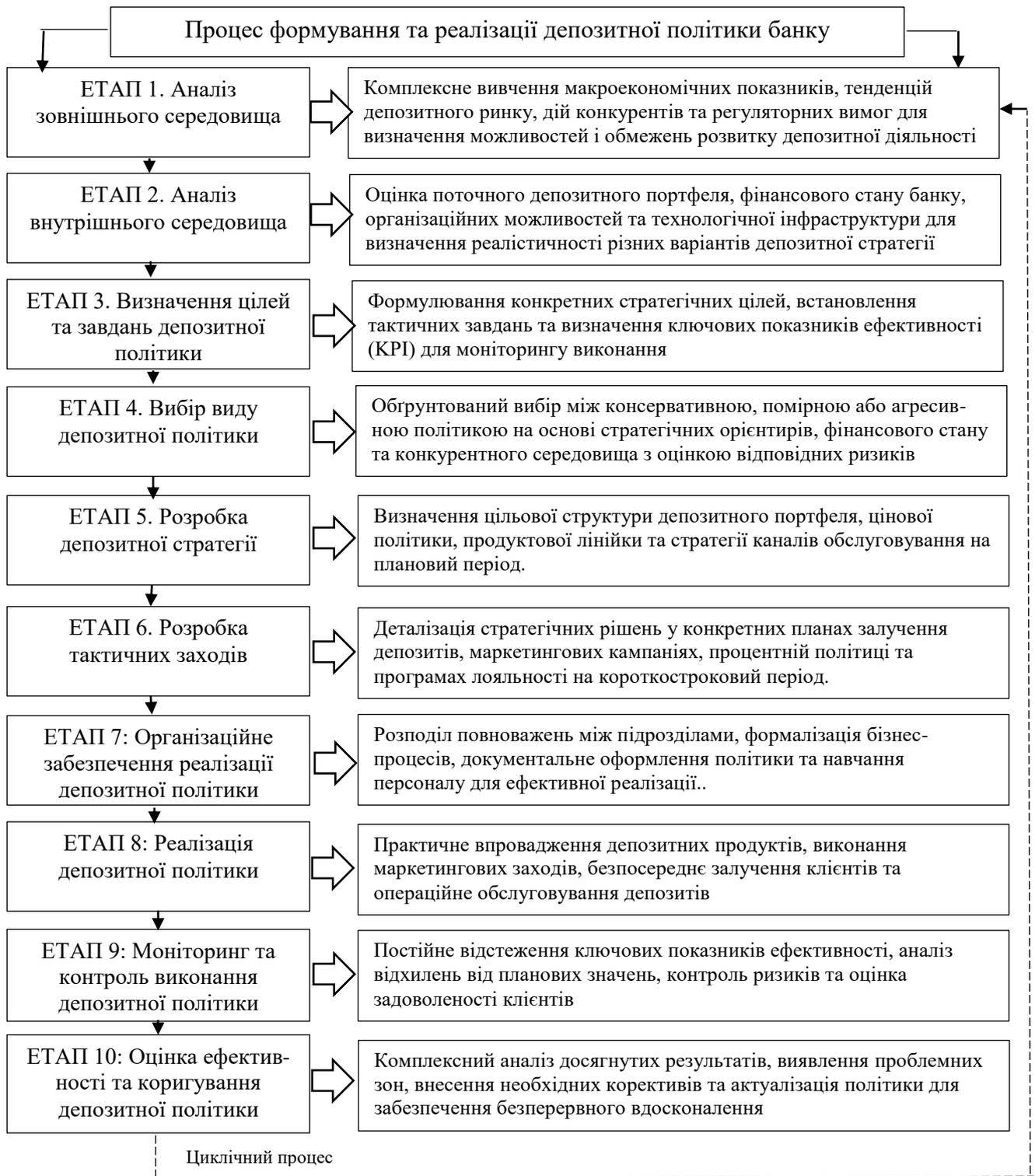
Депозитна політика становить основу системи управління банківськими пасивами, адже депозити формують найбільшу частку зобов'язань комерційних банків. За умов динамічних трансформацій фінансових ринків, посилення

конкуренції за клієнтські кошти, змін макроекономічного середовища та зростання регуляторних вимог роль дієвої депозитної політики істотно підвищується. Результативність депозитної політики визначає спроможність банку пристосовуватися до зовнішніх змін, швидко відповідати на конкурентні дії, задовольняти потреби клієнтів та забезпечувати оптимальне співвідношення ризику й прибутковості. Депозитна політика встановлює успішність банку у залученні та утриманні вкладників, формуванні стабільної депозитної бази, мінімізації ризиків відтоку коштів та забезпеченні прогнозованості грошових потоків для ефективного планування.

Зважаючи на визначальну роль депозитної політики у банківській діяльності, принципового значення набуває створення чіткого, упорядкованого та систематичного механізму її розробки та втілення. Процесний підхід до побудови депозитної політики забезпечує системність та логічність управлінських рішень, запобігає безсистемності та суперечностям окремих заходів, створює інструменти безперервного відстеження та корекції обраної стратегії. Структурований механізм розробки депозитної політики включає конкретне визначення стадій, відповідальних виконавців, інформаційних джерел, аналітичних методів та показників результативності, що гарантує прозорість та відповідальність управління депозитними операціями.

Формування формалізованого процесу депозитної політики має особливе значення для середніх та великих банків, де складність операцій, розмаїття депозитних продуктів, багатоканальність обслуговування та територіальна розгалуженість потребують узгодженості дій різних підрозділів та стандартизації підходів. Однак навіть малі банки здобувають істотні вигоди від структурованого процесу, що дозволяє раціональніше використовувати наявні ресурси, уникати стратегічних прорахунків та забезпечувати послідовний розвиток депозитної бази.

Ключові стадії процесу розробки та впровадження депозитної політики представлені на рис. 1. Розглянемо докладніше характеристику основних стадій процесу формування та реалізації депозитної політики.



**Рис. 1. Процес формування та реалізації депозитної політики банку**

Джерело: систематизовано автором на основі [1; 2]

Формування депозитної політики починається з всебічного дослідження зовнішнього оточення банківської установи. Даний етап має принципове

значення, адже зовнішні фактори визначають потенціал та рамки розвитку депозитної діяльності, впливають на доступність і ціну ресурсів, формують клієнтські очікування щодо депозитних послуг.

Макроекономічне дослідження включає вивчення основних економічних параметрів, які впливають на готовність населення та підприємств до накопичення коштів, а також на вибір способів розміщення заощаджень.

Банку необхідно досліджувати зміни валового внутрішнього продукту, інфляційні процеси, динаміку доходів громадян, показники зайнятості, валютні коливання, стан платіжного балансу та інші макроекономічні параметри. Особливої уваги потребують інфляційні прогнози, оскільки вони прямо визначають бажаний реальний дохід для вкладників і, відтак, рівень номінальних відсоткових ставок, які банк повинен запропонувати для залучення депозитів [2].

Другий етап побудови депозитної політики зосереджена на всебічній оцінці внутрішнього стану банку, його потенціалу, обмежень та специфіки, що визначають реальність та доцільність різних варіантів депозитної стратегії. Оцінювання наявного депозитного портфеля включає ґрунтовне дослідження існуючої структури депозитної бази за численними параметрами. Банку слід проаналізувати розподіл депозитів за категоріями клієнтів, термінами розміщення, валютною структурою, відсотковими ставками, географічним охопленням, каналами залучення. Ключову увагу на цій стадії необхідно приділити дослідженню концентрації депозитів - виявленню великих вкладників, чия частка у загальній базі формує ризики для банку, визначенню галузевої та регіональної концентрації корпоративних депозитів.

Дослідження фінансового становища банку включає оцінку ключових фінансових параметрів, що визначають можливості та межі реалізації депозитної політики. Банк повинен оцінити адекватність капіталу для забезпечення запланованих темпів розширення депозитної бази, адже регуляторні норми вимагають збереження певного балансу між капіталом та зобов'язаннями.

Дослідження прибутковості банку дає змогу встановити, наскільки поточна ціна депозитних ресурсів узгоджується з можливостями їх дохідного розміщення в активи, яка процентна маржа забезпечує рентабельність операцій, які існують резерви оптимізації співвідношення між вартістю ресурсів та прибутковістю активів. Банку важливо також оцінити якість активів, оскільки значний обсяг проблемної заборгованості обмежує можливості активного нарощування депозитної бази через потребу формування істотних резервів та підтримання додаткових буферів ліквідності.

Оцінювання організаційного потенціалу банку передбачає дослідження спроможності різних підрозділів результативно втілювати депозитну політику. Банку необхідно оцінити компетентність персоналу, який займається залученням та обслуговуванням вкладників, достатність кількості працівників для запланованих обсягів діяльності, дієвість мотиваційних механізмів для стимулювання залучення депозитів. Істотним є також дослідження бізнес-процесів залучення та обслуговування депозитів щодо їхньої результативності, тривалості, витратності, зручності для клієнтів, виявлення проблемних місць та надлишкових операцій.

Третій етап побудови депозитної політики присвячена встановленню цілей та завдань депозитної політики. На підставі здійсненого дослідження зовнішнього та внутрішнього оточення банк переходить до формулювання конкретних цілей та завдань депозитної політики, які повинні узгоджуватися із загальною стратегією розвитку банківської установи та бути реалістичними з огляду на наявні можливості й ресурси.

На основі встановлених цілей, результатів дослідження середовища та оцінювання власних можливостей банк здійснює обрання типу депозитної політики (четверта стадія процесу) – консервативної, помірної або агресивної, який найбільше відповідає його стратегічним орієнтирам та поточній ситуації.

Обґрунтування вибору конкретного типу депозитної політики має ґрунтуватися на комплексному дослідженні факторів, що охоплюють стадію життєвого циклу банку, його фінансове становище, стратегічні амбіції

власників і менеджменту, конкурентне оточення, регуляторні обмеження, макроекономічну ситуацію. Банк повинен чітко обґрунтовувати причини обрання певного типу політики, пояснити, як цей вибір узгоджується з іншими елементами стратегії, які переваги він забезпечує та які ризики створює.

Узгодження обраного типу депозитної політики із загальною стратегією банку має принципове значення для забезпечення цілісності та несуперечності управлінських рішень. Депозитна політика не може формуватися відокремлено від інших стратегічних елементів - вона повинна узгоджуватися з кредитною політикою, політикою управління ліквідністю, інвестиційною стратегією, політикою управління капіталом, ризик-стратегією, стратегією розвитку продуктів та каналів обслуговування.

П'ятий етап присвячений детальній розробці депозитної стратегії, яка конкретизує обраний тип політики та визначає ключові стратегічні параметри депозитної діяльності на плановий період.

Визначення цільової структури депозитного портфеля становить центральний елемент стратегії, оскільки структура портфеля безпосередньо впливає на вартість ресурсів, стабільність депозитної бази, рівень ліквідності та ризики банку. Банку необхідно визначити бажане співвідношення депозитів приватних осіб та підприємств з урахуванням того, що роздрібні депозити зазвичай є стабільнішими але дорожчими, тоді як корпоративні депозити можуть бути дешевшими але менш прогнозованими. Валютна структура депозитного портфеля повинна визначатися з урахуванням валютної структури активів для мінімізації валютного ризику, а також клієнтських переваг та макроекономічної ситуації.

Цінова стратегія визначає підходи банку до встановлення відсоткових ставок за різними видами депозитів та стратегію їх коригування у відповідь на зміни ринкового оточення. Для кожного типу депозитного продукту необхідно визначити базовий рівень відсоткової ставки, механізми її диференціації залежно від обсягу депозиту, терміну розміщення, категорії клієнта та інших параметрів. Цінова стратегія має також передбачати застосування нецінових

методів конкуренції - додаткових послуг, бонусних програм, привілеїв для постійних клієнтів, які дозволяють залучати вкладників без надмірного зростання відсоткових ставок [3].

Продуктова стратегія визначає склад депозитного асортименту, характеристики окремих депозитних продуктів та правила їх створення й модифікації. Важливим напрямом продуктової стратегії є інноваційність - встановлення пріоритетів щодо створення нових депозитних продуктів, які відповідають еволюції ринкових потреб та формують конкурентні переваги для банку. У сучасних умовах особливого значення набуває розвиток цифрових каналів обслуговування, які дозволяють зменшити операційні витрати, підвищити зручність для клієнтів, розширити географічне покриття без відкриття нових фізичних відділень.

Шостий етап передбачає конкретизацію стратегічних рішень у конкретних тактичних заходах, які будуть втілені у короткостроковій перспективі для досягнення встановлених цілей депозитної політики.

Формування плану залучення депозитів передбачає встановлення конкретних кількісних завдань щодо залучення коштів на певний період (квартал, рік) з деталізацією за підрозділами, каналами, продуктами, сегментами клієнтів. План залучення має передбачати не лише загальні обсяги, але й якісні параметри депозитів, що плануються до залучення - бажану структуру за термінами, типами клієнтів, розмірами депозитів.

Формування маркетингових кампаній є критично важливим елементом тактичного планування, оскільки результативний маркетинг визначає обізнаність потенційних клієнтів про депозитні пропозиції банку та стимулює їх до розміщення коштів. Побудова процентної політики на тактичному рівні передбачає встановлення конкретних відсоткових ставок за різними депозитними продуктами на плановий період з урахуванням стратегічних орієнтирів, поточної ринкової ситуації та потреб банку в ресурсах.

Сьомий етап присвячений створенню організаційних передумов для результативної реалізації розробленої депозитної політики, включаючи

визначення відповідальності, формалізацію процесів та підготовку персоналу.

Розподіл повноважень передбачає чітке визначення ролей підрозділів у втіленні депозитної політики. Стратегічні рішення щодо депозитної політики приймаються правлінням або комітетом з управління активами та пасивами (ALCO) банку, тактичні рішення про відсоткові ставки та продукти - казначейством або департаментом управління ресурсами, операційна робота із залучення клієнтів здійснюється мережею відділень та департаментом роздрібною або корпоративного бізнесу. Формалізація бізнес-процесів включає детальний опис операцій з визначенням виконавців, термінів та контрольних точок.

Документальне закріплення включає підготовку Положення про депозитну політику та пов'язаних документів. Підготовка персоналу повинна бути диференційована за категоріями - від фронт-офісу до вищого керівництва, включати знання продуктів, вміння продажів та регуляторні вимоги.

Восьмий етап має центральне значення у процесі, адже саме тут розроблені стратегії та плани реалізуються у практичні дії та результати у формі залучених депозитів та розширення депозитної бази банку.

Запуск депозитних продуктів включає організацію цілісного комплексу заходів для виходу нових або оновлених депозитних продуктів на ринок. Результативний запуск потребує старанного планування та узгодження дій різних підрозділів - продуктового департаменту, IT-департаменту, маркетингу, мережі продажів, департаменту комплаєнсу, операційного департаменту.

Залучення клієнтів становить безпосередній процес взаємодії з потенційними вкладниками, надання консультацій щодо депозитних можливостей, сприяння у виборі оптимального продукту та укладенні депозитного договору. Результативність роботи із залучення клієнтів визначається компетентністю персоналу, їхньою спроможністю формувати довірливі взаємини з клієнтами, усвідомлювати їхні потреби та пропонувати відповідні рішення, ефективно доносити переваги депозитних пропозицій банку.

Дев'ятий етап «Моніторинг та контроль виконання депозитної політики» гарантує безперервне відстеження результатів втілення депозитної політики, ідентифікацію відхилень від запланованих показників та швидке реагування на проблемні ситуації.

Контроль ключових показників результативності передбачає систематичний збір та дослідження даних про стан депозитної діяльності. Банку необхідно організувати автоматизований збір інформації про обсяги депозитів, їхню структуру, вартість залучення, темпи розширення, вплив коштів, кількість клієнтів та інші кількісні параметри з необхідною періодичністю. Контроль має включати не лише абсолютні значення параметрів, але й їхню динаміку у часі, зіставлення із запланованими значеннями, порівняння з конкурентами та середньосистемними показниками.

Дослідження відхилень від запланованих параметрів є критично важливим елементом контролю, що дозволяє вчасно ідентифікувати проблеми у втіленні депозитної політики та ініціювати корекційні дії. При виявленні суттєвих відхилень банку необхідно проводити детальне дослідження причин - чи спричинені відхилення зовнішніми факторами (трансформацією макроекономічної ситуації, діями конкурентів, регуляторними змінами), чи внутрішніми проблемами (неефективністю маркетингу, недостатньою мотивацією персоналу, технічними проблемами, неконкурентоспроможністю продуктів). Усвідомлення причин відхилень визначає характер корекційних дій - якщо відхилення спричинені зовнішніми чинниками, може бути необхідним перегляд самих планових параметрів або стратегії, якщо внутрішніми - удосконалення процесів, посилення контролю, додаткові інвестиції в певні напрями.

Десятий етап завершує цикл управління депозитною політикою та формує основу для наступного циклу через комплексне оцінювання результатів і внесення необхідних змін у політику. Внесення корективів у депозитну політику є логічним наслідком дослідження ефективності та виявлення проблем.

Представлений процес побудови та втілення депозитної політики банку демонструє комплексний та системний характер управління депозитною діяльністю, що вимагає узгодженості численних елементів та етапів. Кожен етап має критичне значення і вносить свій внесок у загальну результативність депозитної політики - недоліки на будь-якому етапі можуть знизити ефективність всього процесу.

Суттєвою характеристикою представленого процесу є його циклічна природа - завершення одного циклу втілення депозитної політики формує підґрунтя для початку наступного через дослідження результатів, ідентифікацію проблем, оновлення знань про середовище та коригування підходів. Така циклічна природа забезпечує спроможність банку до навчання на власному досвіді, безперервного удосконалення депозитної діяльності, пристосування до еволюції зовнішнього оточення.

У сучасних умовах стрімких трансформацій фінансових ринків, технологічних інновацій, еволюції клієнтських очікувань, посилення конкуренції та регуляторного тиску значення структурованого процесу побудови депозитної політики лише зростає. Інвестиції у розробку та вдосконалення процесу формування депозитної політики є інвестиціями у довгострокову конкурентоспроможність та фінансову стабільність банківської установи, що визначає її спроможність успішно функціонувати у динамічному та складному ринковому оточенні.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Мороз Н. Депозитна політика банків України [Електронний ресурс] / Н. Мороз, Д. Адаменко // Галицький економічний вісник. – 2024. – №2(87). – С. 122-128. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/87/1290.pdf>
2. Матвійчук Н. Оцінка ефективності депозитної політики банків в умовах воєнного стану // Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2024. №4. С. 94-102. URL:

<https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/28072/1/25985.pdf>

3. Волкова Н. І. Оптимізація депозитної діяльності банківської установи в умовах мінливого економічного середовища // Modern Economics. 2021. №29. С. 49-56. URL: [https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/2649/1стаття\\_Волкова\\_Н.І.%2СВосколуп.pdf](https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/2649/1стаття_Волкова_Н.І.%2СВосколуп.pdf)

# FIRE AND CIVIL SAFETY

UDC 614.84

**Bezuhla Yuliia**

Candidate of technical sciences,  
Head of Scientific and Editorial Activities  
National University of Civil Protection of Ukraine

## TECHNICAL MODEL FOR STRATEGIC PLACEMENT OF FLOOD MONITORING STATIONS

**Abstract.** This paper presents a model for the rational placement of monitoring stations aimed at timely flood detection. The proposed approach optimizes the spatial distribution of sensors to ensure early warning, minimize response time, and enhance flood management strategies. Simulation results demonstrate the effectiveness of the model in detecting potential flood events, supporting decision-making, and reducing risks to human life and infrastructure. The study provides a technical framework for strategic deployment of monitoring systems in flood-prone areas.

**Keywords:** flood, rational placement of monitoring posts, model.

Floods rank among the most destructive natural disasters worldwide, causing significant human and economic losses [1,2]. Timely detection and monitoring are crucial for mitigating their impact [3]. This paper presents a model for the rational placement of monitoring posts, both stationary and mobile, aimed at timely flood detection. The methodology includes a systematic approach to constructing a surface that represents water level rise across a given territory. The proposed model allows for optimal resource allocation, ensuring early warnings and efficient response strategies [4,5]. Floods are among the most frequent and damaging natural disasters,

affecting large populations and infrastructure [2,6]. Unlike other emergencies, floods are difficult to prevent, but timely detection can significantly reduce losses [3,7]. Effective monitoring allows authorities to implement rapid response measures, minimize human casualties, and reduce economic damage [3]. Therefore, developing models for rational placement of monitoring posts is a critical scientific and applied problem in emergency management [4,8].

Previous studies have addressed flood prediction and risk assessment; however, systematic models for optimal placement of monitoring posts remain underdeveloped [5,9]. Current research emphasizes the need for classification of floods by social and ecological impact, rational use of flood-prone areas, and systematic planning of preventive and emergency measures [1,6,8]. Climate change and urbanization of river valleys are expected to increase both the frequency and severity of floods, further highlighting the importance of this research [2,7].

Consider a river section  $R$  and the adjacent territory  $S_0$  subject to flooding. The goal is to determine the minimal number and optimal locations of monitoring posts: stationary posts  $F_{R,i}$ ,  $i = 1, \dots, N'$  and mobile posts  $M_{R,j}$ ,  $j = 1, \dots, N''$ . Monitoring posts should ensure that the reconstructed water level surface  $W_r'(x, y)$  approximates the true scenarios within a specified tolerance  $\varepsilon$ .

The model allows for rational distribution of monitoring posts in both stationary and mobile configurations. The resulting network provides sufficient spatial coverage to detect flood events promptly. By constructing the water level surface  $W_r'(x, y)$ , authorities can anticipate flood progression and implement early warning strategies. The approach also enables adaptive deployment of mobile posts in high-risk areas, optimizing resource allocation and improving emergency response efficiency.

The main objective of this study is to determine the minimal number and optimal locations of monitoring posts to provide timely detection of floods. Both stationary and mobile posts are considered. The territory under observation includes areas suitable for placement as well as prohibited zones. Historical data and statistical scenarios of water level rise are used to evaluate the coverage and effectiveness of the proposed monitoring network [3,5,8].

The methodology involves forming an initial network of monitoring points, constructing a representation of water level distribution based on these points, and refining the network to ensure accurate coverage of the entire area [4,10]. This approach allows authorities to anticipate the progression of floods, implement early warning strategies, and deploy mobile monitoring posts adaptively to areas of highest risk [3,5].

The proposed model ensures that the distribution of monitoring posts is rational, cost-effective, and capable of timely flood detection [4,8]. By combining stationary and mobile posts and constructing a reliable representation of water level rise, emergency services can optimize their resources and improve response efficiency [1,2,5].

In conclusion, this study presents a comprehensive framework for the rational placement of monitoring posts for flood detection. It provides a method for planning monitoring networks, constructing water level surfaces, and optimizing resource allocation [3,4]. Future work will focus on incorporating real-time data and predictive models to further enhance early warning capabilities and disaster response effectiveness [7, 10].

#### **REFERENCES:**

1. Kundzewicz Z.W., Kanae S., Seneviratne S.I., Handmer J., Nicholls N., Peduzzi P., et al. Flood risk and climate change: global and regional perspectives. *Hydrological Sciences Journal*, 2014, 59(1), 1–28.
2. Jongman B., Ward P.J., Aerts J.C.J.H. Global exposure to river and coastal flooding: long term trends and changes. *Global Environmental Change*, 2012, 22(4), 823–835.
3. Merz B., Thielen A.H., Kreibich H., Blöschl G. Flood risk mapping at the local scale: concepts, methods, and challenges. *Water Science and Technology*, 2007, 56(4), 29–36.

4. Apel H., Thielen A.H., Merz B., Blöschl G. Flood risk assessment and management: contributions from past research and future needs. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 2009, 9, 97–104.
5. Petrucci O., Alfieri L., Salamon P., Bianchi A., Thielen J. Ensemble-based flood forecasting and early warning: a review. *Journal of Hydrology*, 2020, 587, 124–134.
6. Samuels P., Huntington S., Allsop W., Saul A. Flood risk management: research and practice. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 2009, 367, 2079–2094.
7. Wang, F., & Feng, X. (2025). Flood change detection model based on an improved U-Net network and multi-head attention mechanism. *Scientific Reports*, 15, 3295. This paper proposes a U-Net AI model for detecting flood changes in satellite imagery.
8. Fernández-Nóvoa, D., González-Cao, J., & García-Feal, O. (2024). Enhancing flood risk management: comprehensive review on flood early warning systems with emphasis on numerical modeling. *Water*, 16(10), 1408. A systematic review focusing on numerical simulation and early warning system design.

# HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

УДК 94 (477) «1920»

**Драмарецький Борис Болеславович**

кандидат історичних наук, доцент

кафедри історії світового українства історичного факультету

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

## ПОЛІТИКА БІЛЬШОВИКІВ В ОКУПОВАНІЙ УКРАЇНІ У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ 1920-Х РР.

**Анотація.** Російська політична еліта ніколи не дотримувалася власних обіцянок розглядаючи їх лише як тимчасовий відступ для накопичення сил та засобів для «нового витка» злочинів. Одночасно вона запроваджувала потужну пропаганду, завдяки якій вдавалося уводити в оману, а згодом контролювати населення завойованих країн. Яскравим прикладом цього є політика більшовиків після окупації України в 1920-х рр.

**Ключові слова:** Україна, російські більшовики, окупація, грабунок, пропаганда, тоталітарна імперія.

Після окупації України російськими більшовиками на початку 1920-х рр. розпочався нечуваний за своїм розмахом терор та грабунок населення, які супроводжувалися комуністичною ідеологією, відвертою брехнею і пропагандою, що були направлені на створення нового пролетарського

світогляду, а їх втілення привело до побудови тоталітарного суспільства та знищення мільйонів людей [1, с.6]. Під гаслами «Землю – селянам» та «Заводи – робітникам» розпочалося одержавлення підприємств та фізичне знищення цілих груп населення, так званих нетрудових: буржуазії, купецтва, старої інтелігенції, заможного селянства, власників майстерень, що користувалися найманою працею [2, с.69], а під гаслами «боротьби з голодом» 1921-1923 рр. який вони самі й організували, пограбували й церкву. Такі дії призвели до люмпенізації міського населення та перетворення його на жебраків економічно залежних від влади. Держава стане монополістом і встановлюватиме розмір заробітної плати, якої ледве буде вистачати для фізичного виживання людини, адже матеріально забезпечені люди – незалежні, що становлять загрозу тоталітарному режиму.

У містах де відбувалася «пролетаризація» населення не існувало ніякої міської культури. Там зводилися бараки (розраховані на 80-120 осіб кожен), а влада вселяла уявлення про авангардну роль робітників, тим самим розвиваючи почуття ненависті до фахівців, майстрів, інженерів. Збільшення пролетаріату, основною ознакою якого була відсутність власності та абсолютна відданість проголошеним гаслам, дало можливість більшовицькому керівництву отримати абсолютну владу. Наголосимо, що й світобачення «відібрати й поділити» було близьким до психології люмпенізованих верств суспільства.

Водночас масові виступи селянства, що проникли до червоної армії, блокували роботу державних господарських органів, промислових підприємств, транспорту [3, с.15], а також виступи прихильників української державності проти Москви викликали страх. Страх втратити награване (особисте життя більшовицьких вождів аж ніяк не можна назвати бідним), страх втратити владу. Саме тому, не менш важливою стала всеохоплююча комуністична ідеологія, що була направлена на знищення або підміну існуючих уявлень, понять, символів і традицій. Була також здійснена й підміна традиційного централізму асиметричним федералізмом. Більшовикам довелося відмовитися від своїх попередніх, дореволюційних настанов у національному питанні і перейти від

заперечення продуктивності самої ідеї федералізму до закладання її у фундамент відроджуваної, імперської за своєю суттю єдності [4, с. 159]. Мета полягала не лише у тотальному пограбуванні країни, а й повної залежності, контролю зі сторони більшовицьких вождів та перетворення населення на виконавців злочинної волі правителів.

З міст поширювали ідеологічно спрямовану російськомовну літературу, накладу якої були величезними з урахуванням тотальної безграмотності або малограмотності населення. Наприклад, газета «Красний кавалерист», яку видавав політвідділ 1-ї Кінної армії виходила накладом у 300 тис. примірників [5, с. 91]. Була створена й система цензури, що в подальшому переросла у фізичне знищення неугодних діячів культури, освіти, науки. Найважливіше ж значення відводилося вихованню нового покоління. Основою школи стала праця та соціальне виховання, розвивався колективізм, комуна, стадне мислення. Владі потрібні були не знання, а ідеологічно підковані особи. Тож, принципи радянської освіти та культури було сформульовано однозначно: «Наше завдання - довести бойову силу мистецтва до вищого соціального напруження, роблячи мистецтво наймогутнішим засобом політосвітньої роботи, тобто державною пропагандою комунізму... Загальна освіта — шкільна і позашкільна (включаючи сюди і художню: театри, концерти, кінематографи, виставки, картини та інше) ... повинна тісно примикати до комуністичної пропаганди» [6, с. 118].

Щоб досягти певного компромісу із селянством та національною інтелігенцією, розширити соціальну базу своєї системи та сформувати на міжнародній арені привабливий імідж СРСР як держави, де начебто забезпечено гармонійний і вільний розвиток та гарантовано вільний розвиток національних меншин. І головне, труднощі у внутрішній політиці і падіння престижу інтернаціональних цінностей, комуністична партія змушена була вдатися до лібералізаційних заходів у національній сфері, зокрема до «коренізації» партійних, радянських, профспілкових апаратів. Національну реформу стимулювала й хвороба В.Леніна, яка загострила боротьбу за владу у

«верхах» [4, с. 165]. Варто мати на увазі, що саме політика українізації, а також політичні амністії 1920-их років, вселили в багатьох представників української інтелігенції, віру в можливість «радянської України» й сприяли їхньому поверненню й співпраці з комуністами. На фоні знищення «старого» світосприйняття насаджувалася: класова ненависть до ворогів (зазвичай до тих, на кого вкаже партія), відданість комуністичним ідеям, віра в мудрість влади та культ вождя.

Пояснення вбачаємо у тому, що для тоталітарної імперії немає нічого страшнішого за свободу. Їй потрібні лише ресурси завойованих країн та віддані раби. І вона добре уміє їх створювати шляхом організації геноциду та маніпуляцій зі свідомістю та ніколи не дотримується власних обіцянок.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Костюк Є. Сучасна українська історіографія соціокультурних трансформацій у містах УСРР-УРСР упродовж 20-30-х рр. ХХ ст. / Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського Серія: Історичні науки Том 28 (67) № 2 2017. С. 6-12.
2. Трухманова С. Динаміка кількості та складу населення Поділля за родом занять у 20-х – початку 30-х років ХХ століття. // Етнічна історія народів Європи. Київ, 2001. Вип. 8. С. 65-70.
3. Орлинський А.Р. Бандитизм и борьба с ним // Армия и революция. 1921. №2. С. 15-21.
4. Верменич Ярослава «Радянізація» чи «націоналізація»: ще раз про сутність політики коренізації 1920 — початку 1930-х рр. // Український історичний журнал, 2022. - №3. С. 158-175.
5. Сегеда С.П. Форми інформаційний війн 1917-1921 рр.: протистояння національно-патріотичної та більшовицької військової преси в Україні. // Гілея. Науковий вісник. Вип.37, Київ, 2010. С. 88-95.

6. Автушенко І. Вплив комуністичного тоталітарного режиму на культурний розвиток України (1920 — перша половина 1930-з рр.) // Етнічна історія народів Європи, 2000, вип. 5. С.118-122.

**Щербак Ярослав Васильович**

вчитель історії

КЛ «Імпульс» №35

**Карнаух Ілля Сергійович**

учень 7-Д класу

КЛ «Імпульс» №35

**ДИСИДЕНТСЬКИЙ РУХ В УРСР 1960–1980-Х РР.:  
ОПІР РЕПРЕСІЯМ І БОРОТЬБА ЗА ПРАВА ЛЮДИНИ.  
ВІДЛУННЯ СВОБОДИ В ІМПЕРІЇ МОВЧАННЯ**

**Анотація.** Основна увага у роботі приділена дисидентському руху, що зародився на території УРСР в 1960-1980 – х рр. Зокрема, йдеться аналізуються ключові твори дисидентського руху: робота І. Дзюби «Інтернаціоналізм чи русифікація», лист В. Стуса «Я обвинувачую». Також в роботі аналізується діяльність кримсько-татарського руху за повернення на історичну Батьківщину.

**Ключові слова:** репресії, український національний визвольний рух, дисидентський рух.

Однією із характерних ознак суспільного життя УРСР в 1960-1980 – х рр. став розвиток дисидентського руху, який у відповідь на репресії радянської влади визначив своєю метою боротьбу за дотримання прав і свобод в УРСР. Діяльність дисидентського руху стала справжнім феноменом, оскільки справжніми очільниками руху були інтелігенція.

Справжнім сигналом для початку репресій став прихід до влади в Радянському Союзі Л. Брежнева, за вказівкою якого почалися арешти та стеження за провідними діячами дисидентського руху. Називаючи інакомислення формою опору, Г. Касьянов у своїй праці «Незгодні: українська

інтелігенція в русі 1960-1980» вірно відзначає, що прем'єрний показ «Тіні забутих предків» С. Параджанова став для української національної інтелігенції можливістю продемонструвати свою позицію щодо репресій, які проводилися радянською владою. Саме національна інтелігенція В. Стус, В. Чорновіл, І. Дзюба стали найвиразнішими представниками, які дали поштовх для зародження дисидентського руху, що своєю діяльністю вбачав захист прав громадян, в т.ч. національної інтелігенції [1].

Основними формами опору у сфері національної політики у своїй монографії «Український національний рух: основні тенденції і етапи розвитку (кінець 1950-х – 1980-ті роки» Ю. Данилюк, О. Бажан називають виникнення різноманітних гуртків і об'єднань у великих та малих містах, які мали на меті поширювати листівки та самвидавську літературу національного характеру. При цьому радянська влада активно взялась за ліквідацію даних осередків, оскільки остерігалась надмірного поширення діяльності таких об'єднань на території УРСР. Проте дані заходи не перешкодили виникненню нових подібних гуртків та об'єднань вже як таємних організацій на квартирах учасників [2].

Однією з перших праць, яка стала поштовхом для формування дисидентського руху була робота І. Дзюби «Інтернаціоналізм чи русифікація» який зазначив, що формальна рівність націй, що закладена в підґрунтя формування Радянського Союзу, вже після смерті В. Леніна, була переглянута в сторону русифікації.

Проте з приходом до влади Й. Сталіна, на думку І.Дзюби, почалося поступове згортання українізації, формування доктрини про один радянський народ. При цьому І. Дзюба у своїй праці не випадково зачіпав питання того, що радянська влада проводила політику, спрямовану як проти українців, так і проти інших народів [3].

Таким чином, однією з форм боротьби ставали праці української національної інтелігенції, написані дисидентами як на території УРСР, так і за межами її. У контексті таких праць варто відзначити лист В. Стуса «Я

обвинувачую», в якому він звернувся з вимогою притягти до юридичної відповідальності усіх, хто стоїть за репресіями та арештами, починаючи з 1970 –х. рр. Так В. Стус зазначає, що органами КДБ та міліцією було вилучено не лише його твори, але і твори інших літераторів І. Драча, Л. Костенко, В. Симоненка, М. Вінграновського.

Разом з тим, В. Стус наголошує на тому, що ворогами для влади Радянського Союзу є не тільки українські поети та дисиденти, але і творчість К. Юнга та Ортеги-і-Гассета, що дає змогу припустити, що будь-які прояви інших культур були ворожими для радянської влади.

Крім того, В. Стус у листі «Я обвинувачую» наголошує на тому, що радянська влада систематично порушує свої ж закони, не надаючи можливість ознайомитися із юридичними кодексами, і систематично знущаючись та, завдаючи побоїв дисидентам, тримаючи роками останніх в психлікарнях, при цьому застосовуючи каральну медицину. В. Стус зазначив, що КДБ є злочинною організацією, яка має бути засуджена [4].

Ще одним із напрямів дисидентського руху став рух за повернення кримських татар, депортованих з Криму в 1944-1945 на їхню історичну Батьківщину. У контексті даної теми важливими є дослідження Г. Бекірової «Пів століття опору: кримські татари від вигнання до повернення (1941–1991 роки). Нарис політичної історії», яка відзначає, що в 1970 – х рр. кримські татари неодноразово зверталися до державних органів з проханням розглянути їхнє повернення на історичну Батьківщину до Криму. Діячі кримськотатарського руху Бекир Османов, Муксим Османов, Решат Османов закликали свій народ організовувати демонстрації з вимогою повернення додому, самовільно селитися в своїх будинках в Криму [5].

Навіть попри прийняття Указу Президіума Верховної Ради СРСР «Про громадян татарської національності, проживаючої в Криму», який по суті скасовував попередній указ 1944, в якому кримські татари звинувачувалися у співпраці з німцями під час окупації Криму німцями, кримських татар все ще не допускали до переселення в Крим [6].

Як зазначає Г. Бекірова влада Узбецької РСР навпаки зверталась до ЦК КПРС з проханням почати розгляд запитів на переселення до Криму та Грузії окремих представників кримських татар. Проте, дане звернення також було проігнороване, а в 1977 р. радянська влада посилила заходи паспортного контролю з метою недопущення до Криму Кримських татар і відновила арешти та судові процеси над тими, хто незаконно, на думку влади, перетинав кордон з Кримом [5].

Півстолітня боротьба кримських татар за повернення на їхню історичну Батьківщину завершилась 1991, прийняттям Закону Української Радянської Соціалістичної Республіки «Про відновлення Кримської Автономної Радянської», згідно з яким було вирішено відновити Кримську Автономну Радянську Соціалістичну Республіку в межах території Кримської області в складі Української РСР [7].

Проте, наразі боротьба українців та кримських татар за право повернутися до свого дому триває.

Переконані, що навіть дослідження та спогади про минулі поневіряння сприяють поверненню кожного до свого дому.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Касьянов Г. Незгодні: українська інтелігенція в русі опору 1960–80-х років. – К.: Либідь, 1995. – 224 с. – ISBN 5-325-0070. URL: <http://history.org.ua/LiberUA/5-325-00704-1/5-325-00704-1.pdf>
2. Бажан О.Г., Данилюк Ю.З. Український національний рух: основні тенденції і етапи розвитку (кінець 1950-х – 1980-ті роки). – К.: Інститут історії України НАН України, 2000. – 232с. URL: [https://shron1.chtyvo.org.ua/Danyliuk\\_Yurii/Ukrainskyi\\_natsionalnyi\\_rukh\\_osnovni\\_tendentsii\\_i\\_etapy\\_rozvytku\\_kinets\\_1950-kh\\_\\_1980-ti\\_roky.pdf](https://shron1.chtyvo.org.ua/Danyliuk_Yurii/Ukrainskyi_natsionalnyi_rukh_osnovni_tendentsii_i_etapy_rozvytku_kinets_1950-kh__1980-ti_roky.pdf)
3. Дзюба І.М. Інтернаціоналізм чи русифікація? – К.: Видавничий дім "КМ Академія", 1998. – 276 с. URL: <http://litopys.org.ua/idzuba/dz.htm>

4. Сучасність: зб. Українського товариства закордонних студій «Сучасність» / ред. кол.: В. Бургардт, А. Камінський, Б. Кордюк, І. Кошелівець, В. Маркусь, К. Митрович, А. Оленська-Петришин, М. Прокоп, Р. Рахманний, Б. Рубчак, М. Скорупська. – 1967.. URL: [https://web.archive.org/web/20151123181633/http://shron.chtyvo.org.ua/Suchasnist/1976\\_N01\\_181.pdf](https://web.archive.org/web/20151123181633/http://shron.chtyvo.org.ua/Suchasnist/1976_N01_181.pdf)
5. Бекирова, Гульнара. Кримські татари. 1941–1991 (Досвід політичної історії). Том I. — Сімферополь: Видавничий дім «Тезис», 2008. — 480 с. URL: [https://samlib.ru/b/bekirova\\_g/bekirova2008.shtml](https://samlib.ru/b/bekirova_g/bekirova2008.shtml)
6. Указ Президії Верховної Ради СРСР «Про громадян татарської національності, які проживали в Криму». – Москва, 1967.
7. Закон Української РСР «Про відновлення Кримської Автономної Радянської Соціалістичної Республіки» // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1991. – № 9. – Ст. 84.

# INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

УДК 004.056:343.341

**Коцюба Іван Юрійович**

**Борисова Катерина Євгенівна**

**Мойко Олександр Олександрович**

**Куліуш Денис Олександрович**

курсанти

Науковий керівник:

**Калякін Сергій Володимирович**

старший викладач кафедри протидії кіберзлочинності ННІ №4

Харківський національний університет внутрішніх справ

м. Кам'янець Подільський, Україна

## **КІБЕРТЕРОРИЗМ ПРОТИ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

**Анотація.** У тезі розглянуто проблему кібертероризму як однієї з ключових загроз для об'єктів критичної інфраструктури України в умовах російсько-української війни. Проаналізовано поняття кіберстійкості, особливості функціонування та вразливості SCADA-систем, а також роль державних і міжнародних кіберзлочинних угруповань у здійсненні атак. Окрему увагу приділено статистиці кібератак, міжнародній підтримці та необхідності розвитку національної системи кібербезпеки.

**Ключові слова:** кібертероризм, критична інфраструктура, кіберстійкість, SCADA-системи, кібератаки, гібридна війна, кібербезпека України.

У зв'язку з російсько-українською війною питання про вразливість енергосистем та систем водопостачання є однією з основ, адже саме вони являються критичною інфраструктурою, важливою частиною для ведення війни. Кібертероризм в свою чергу перетворює програмний код на кінетичну зброю, тому важливо впровадити концепцію кіберстійкості, ради України та світу.

Кіберстійкість - це здатність організації забезпечити розвиток діяльності (стійкість підприємства) за рахунок готовності до кібер-загроз, можливості реагування на них, засобів відновлення після кібератак. Кіберстійка організація здатна адаптуватися до відомих і невідомих криз, загроз, несприятливих факторів та викликів. У кінцевому підсумку кіберстійкість дозволяє підприємству процвітати за умов негативних чинників (кризи, пандемії, фінансової волатильності тощо.)[1]

Для забезпечення кіберстійкості елементи розділяють на кілька основних категорій: управління, права доступу, сегментування, забезпечення цілісності та конфіденційності даних, активне реагування на інциденти, відновлення і координація, скоординований захист компанії. Управління («governance») кіберстійкістю повністю базується на процесі управління ризиками в компанії в прив'язці до загальної стратегії розвитку бізнесу. Ця категорія включає в себе управління кіберризиками, аудит кіберзахищеності компанії і розробку стратегії кібербезпеки в компанії. Права доступу, а вірніше управління правами доступу для забезпечення кіберстійкості, здійснюється відповідно до принципу їх мінімізації. Це означає, що користувачам необхідно надавати мінімально можливий рівень доступу для виконання їх обов'язків і завдань. Третя категорія, сегментування, має на увазі не тільки звичне вже сегментування мережі, а й сегментування архітектури ІТ і кібербезпеки для забезпечення багаторівневого захисту даних та інформаційних систем. Однією з найбільш важливих категорій є активне реагування на інциденти і кібератаки. Побудова таких процесів включає в себе впровадження автоматизованих засобів виявлення та реагування, а також розробку і впровадження процесів управління реагуванням

на кібератаки в компанії. Наступна категорія процесів стосується забезпечення цілісності та конфіденційності даних в компанії. Метою цих елементів є зниження шкоди для інформаційних систем і даних в разі інциденту або атаки. Категорія моніторингу в термінології кіберстійкості – набагато ширше програмних або апаратних засобів, які виконують подібні завдання. Категорія відновлення кіберстійкості базується на стандартних процесах відновлення після збоїв (DRP) і планування безперервності ведення бізнесу (BCP). Склад контролів і заходів, впроваджуваних в цій категорії, забезпечує резервне копіювання і відновлення даних, інформаційних систем та активів, а також оперативне і аварійне відновлення бізнес процесів і діяльності компанії після інциденту або атаки.[2]

Втручаючись у роботу SCADA-систем хакери можуть отримати змогу дистанційно впливати на фізичні процеси та провокувати вкрай серйозні наслідки: перебої з енерго- газо- та водопостачанням, порушення виробництва, промислові аварії, збої у роботі транспорту тощо. Під аббревіатурою SCADA приховується термін “диспетчерське управління і збір даних” (supervisory control and data acquisition). Йдеться про ПЗ, що забезпечує збір, обробку, візуалізацію та архівування інформації. Простіше кажучи, це софт з інтерфейсом для управління складними машинами, мережами, процесами тощо. SCADA-системи використовують у всіх галузях, що потребують контролю за технологічними процесами в реальному часі: від управління водопостачанням, до виробництва та енергетики. Дуже часто SCADA-платформи критичної інфраструктури не модернізуються роками, що робить їх легкою здобиччю для хакерів. Як приклад, Deutsche Bahn усе ще наймає на роботу фахівців зі знанням MS-DOS та Windows 3.11 для підтримки роботи дисплеїв машиніста у поїздах.[3]

Одним із найбільших джерел загроз для критичної інфраструктури є дії національних та міжнародних кіберзлочинних угруповань. На відміну від одиночних хакерів або хактивістів, організовані угруповання можуть мати значні фінансові та технічні ресурси. Вони часто діють за підтримки держав або

як незалежні злочинні організації, що переслідують фінансову, політичну або навіть військову мету. Державні актори можуть використовувати кібератаки як інструмент геополітичного тиску або шпигунства. Такі атаки можуть бути спрямовані на порушення роботи інфраструктури, знищення інформації або навіть викликати паніку та хаос у суспільстві. Наприклад, атаки російських кіберугруповань на енергетичні мережі України показали, як державні актори використовують кібератаки в контексті гібридних воєн. Міжнародні кіберзлочинці також мають свої інтереси в атаках на критичну інфраструктуру. Це можуть бути атаки з метою вимагання грошей (наприклад, через шкідливе програмне забезпечення типу ransomware), саботаж або викрадення важливих даних. Злочинні угруповання часто використовують такі методи, як фішинг, соціальна інженерія та ін'єкції шкідливого ПЗ для проникнення в системи.[4]

У 2024 році кількість кібератак на Україну зросла на 69,8%, досягнувши 4315 інцидентів, у порівнянні з 2023 роком, коли було зафіксовано 2541 кіберінцидентів. Найчастіше хакери атакують: місцеві органи влади, уряд та урядові організації, сектор безпеки та оборони, енергетичний сектор, комерційні організації, телекомунікації.[5]

В основі цифрової стійкості України — не лише технології, а й люди, які щодня вчаться протистояти новим викликам. Одним із прикладів успішного партнерства є проєкт «Готовність кібербезпеки для критичної інфраструктури в Україні», який втілює Академія електронного управління (eGA) у партнерстві з Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації України. Ініціативу профінансували уряд Сполучених Штатів Америки та Естонський центр міжнародного розвитку (ESTDEV). Мета проєкту — посилення стійкості українських органів влади та операторів критичної інфраструктури до кіберзагроз. Він допомагає розвивати системи управління ризиками й кризами та підвищувати загальний рівень кіберготовності. У межах проєкту:

- розробили сучасну навчальну програму та матеріали спільно з експертами Держспецзв'язку;

- створили збірник кращих практик із прикладами типових кіберзагроз і найефективніших рішень для їхньої нейтралізації;
- провели 13 навчальних курсів для 386 фахівців із понад 50 державних, безпекових і стратегічних установ;
- організували навчальний візит до Естонії для фахівців Держспецзв'язку, присвячений управлінню ситуаційними центрами, захисту промислових систем і цифрової інфраструктури.[6]

Отже, у ці непрості часи для України потрібно покладатися на допомогу та підтримку партнерів України. Також слід розвивати кібербезпеку у країні та зміцнювати її, щоб протистояти агресору. Війна навчила зрозуміти не тільки те що вона може бути фізичною, а і мережевою. Потрібно створювати сприятливі умови для нашого середовища, адже Росія намагається зруйнувати нашу важливу інфраструктуру, тому держава мусить забезпечити себе кіберстійкості.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Micro Focus OPTIC (SMAX) | Intracom Ukraine. *Intracom Ukraine*. URL: <https://www.intracom-ukraine.com/cyber-security-cyber-resilience> (дата звернення: 20.12.2025).
2. Кіберстійкість - що це, як забезпечити та як управляти | 10Guards. *10Guards | Cybersecurity Services (Advisory/Ethical Hacking)*. URL: <https://10guards.com/ua/blog/2018/11/13/cyber-resilience/> (дата звернення: 22.12.2025).
3. Кібербезпека для енергетичних та промислових систем | Wezom. *IT-компанія повного цикла розробки програмних продуктів WEZOM - Київ, Україна*. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/zahist-kritichnoyi-infrastrukturi> (дата звернення: 20.12.2025).
4. Andrukh A., Yurchenko Y. Cyber security of critical infrastructure: challenges of innovation and threats of digital technologies. *Challenges and Issues of*

*Modern Science*. 2024. Т. 3. С. 160. URL: <https://doi.org/10.15421/cims.3> (дата звернення: 20.12.2025)

5. У 2024 році кількість кібератак на Україну зросла на 70%. *Інститут масової інформації*. URL: <https://imi.org.ua/news/u-2024-rotsi-kilkist-kiberatak-na-ukrayinu-zroslo-na-70-i65931> (дата звернення: 20.12.2025).
6. Громадське. *Критична інфраструктура під прицілом: як Україна вибудовує кіберстійкість і чого світ може в нас повчитись*. URL: <https://hromadske.ua/specials/254318-krytychna-infrastruktura-pid-prytsilom-iaak-ukrayina-vybudovuye-kiberstiykist-i-choho-svit-moze-v-nas-povchytys> (дата звернення: 22.12.2025).

**Новоселова Анастасія Сергіївна**

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ CNN-МОДЕЛІ НА ТОЧНІСТЬ КЛАСИФІКАЦІЇ**

**Анотація.** У роботі досліджено вплив основних параметрів згорткової нейронної мережі на точність класифікації зображень. Проаналізовано зміну якості моделі залежно від кількості епох навчання, розміру mini-batch та архітектури нейронної мережі. Експериментальні дослідження проведено з використанням датасету CIFAR-10 для базової CNN, архітектур LeNet-5 та спрощеної версії AlexNet. Отримані результати показали, що оптимальні параметри навчання залежать від складності архітектури моделі.

**Ключові слова:** згорткова нейронна мережа, CNN, класифікація зображень, машинне навчання, глибинне навчання, CIFAR-10, комп'ютерний зір.

У роботі представлено результати експериментального дослідження впливу основних гіперпараметрів згорткової нейронної мережі (CNN) на точність класифікації зображень. Дослідження виконано на основі датасету CIFAR-10 із використанням бібліотек TensorFlow та Keras. Основну увагу зосереджено на аналізі впливу кількості епох навчання, розміру mini-batch та архітектури мережі на узагальнюючу здатність моделі.

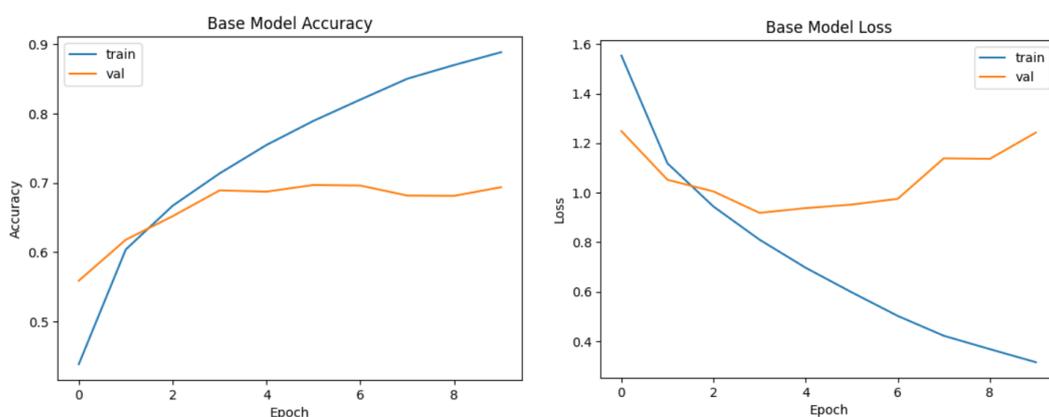
У якості базового експериментального середовища використано стандартний датасет CIFAR-10, що містить 10 класів кольорових зображень розміром 32×32 пікселі [1, с. 56]. Дані було нормалізовано до діапазону [0, 1], а

мітки класів закодовано у форматі one-hot. Для забезпечення коректного порівняння результатів усі експерименти виконувалися за однакових умов із фіксованим початковим станом генератора випадкових чисел.

Базова згорткова модель складалася з двох згорткових шарів із операціями MaxPooling та повнозв'язної класифікаційної частини (Рис. 1. Архітектура базової моделі). Початкові експерименти показали наявність тенденції до перенавчання при збільшенні кількості епох, що було підтверджено аналізом кривих навчання (Рис. 2. Криві навчання базової моделі) [2].



**Рис. 1. Архітектура базової моделі**



**Рис. 2. Криві навчання базової моделі**

У межах дослідження впливу кількості епох було проведено серію експериментів для значень 3, 5, 7 та 10 епох. Результати занесено до таблиці 1.

**Таблиця 1.****Результати оцінки якості моделі при зміні кількості епох**

<b>Epochs</b>	<b>Accuracy, %</b>	<b>Loss</b>	<b>Training time, s</b>
3 epochs	65.27	1.0084	100.71
5 epochs	67.68	0.9663	179.58
7 epochs	67.56	1.1120	244.34
10 epochs	66.97	1.3120	323.99

З аналізу результатів з таблиці 1 видно, що найкращі результати точності та часу навчання моделі спостерігаються при кількості епох, що дорівнює 5.

Додатково було досліджено вплив розміру mini-batch (табл. 2) [3].

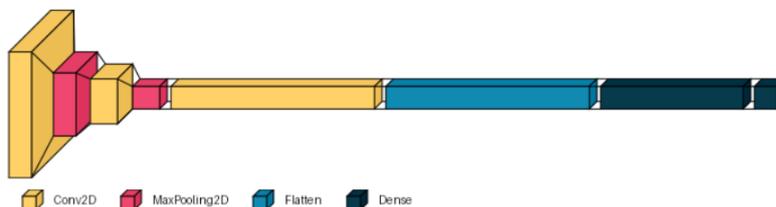
**Таблиця 2.****Результати оцінки якості моделі при зміні розміру параметру batch\_size**

<b>Mini-Batch</b>	<b>Accuracy, %</b>	<b>Loss</b>	<b>Training time, s</b>
16	65.87	1.0253	269.11
32	67.68	0.9663	179.58
64	57.35	1.3615	146.82
80	67.59	0.9490	146.41

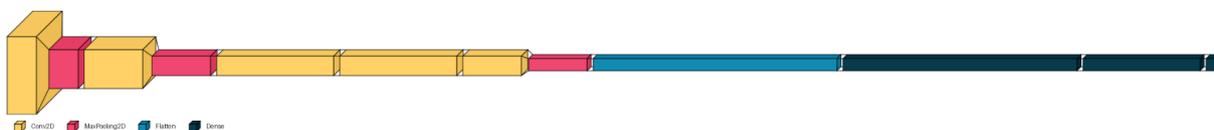
Експерименти показали, що надто малий розмір пакета призводить до збільшення часу навчання без покращення точності, тоді як надто великий може негативно впливати на стабільність навчання. Найкращий баланс між якістю класифікації та обчислювальною ефективністю було досягнуто при mini-batch, рівному 80.

На останньому етапі було проведено порівняльний аналіз архітектур згорткових нейронних мереж. Було досліджено три архітектури: базову CNN, класичну LeNet-5 (Рис. 3. Архітектура класичної LeNet-5 моделі) та спрощену версію AlexNet (Рис. 4. Архітектура класичної LeNet-5 моделі) [4]. Спрощена версія AlexNet була адаптована до малого розміру зображень і обмежених обчислювальних ресурсів шляхом зменшення кількості нейронів у повнозв'язних шарах та використання меншої кількості згорткових шарів

порівняно з оригінальною архітектурою [5]. Таке спрощення дозволило зберегти здатність моделі до виділення складних ознак, одночасно зменшивши обчислювальну складність і час навчання.



**Рис. 3. Архітектура класичної LeNet-5 моделі**



**Рис. 4. Архітектура спрощеної версії AlexNet**

Отримані результати оцінки CNN на різних архітектурах представлено у таблиці 3.

**Таблиця 3.**

**Результати оцінки якості моделі при зміні архітектури нейронної мережі (5 епох)**

Architecture	Accuracy, %	Loss	Training time (sec.)
Base aschitecture	65.66	1.0129	145.40
LeNet-5	52.13	1.3703	65.75
AlexNet	69.45	0.8914	246.79

Аналізи результатів з таблиці 3 показали, що найвищу тестову точність продемонструвала спрощена версія AlexNet (69.45%), тоді як базова модель досягла точності 65.66%. Архітектура LeNet-5 показала значно гірший результат – лише 52.13%, що свідчить про її недостатню здатність до узагальнення у задачі класифікації зображень CIFAR-10. При цьому LeNet-5

мала найменший час навчання, однак низька якість класифікації робить її малоприсадною для подальшого використання.

Однак під час аналізу складніших архітектур було виявлено важливу особливість: для спрощеної архітектури AlexNet збільшення кількості епох до 7 призвело до зростання тестової точності до 70,77 %, що перевищує результати, отримані при 5 епохах (табл. 4).

**Таблиця 4.**

**Результати оцінки якості моделі при зміні архітектури нейронної мережі (7 епох)**

Arcitecture	Accuracy, %	Loss	Training time (sec.)
Base aschitecture	70.01	0.8883	191.76
LeNet-5	58.42	1.1951	41.04
AlexNet	70.77	0.8530	216.53

У результаті аналізу результатів з таблиці 4, було зафіксовано покращення тестової точності для всіх моделей. Базова архітектура досягла точності 70.01%, спрощена AlexNet – 70.77%, тоді як LeNet-5, попри певне покращення, все ще значно поступалася іншим архітектурам.

Отримані результати свідчать про те, що раніше визначене оптимальне значення кількості епох навчання не є універсальним для всіх архітектур згорткових нейронних мереж. Збільшення кількості епох до 7 призвело до покращення узагальнюючої здатності моделей, що особливо помітно для більш складних архітектур. Це може пояснюватися тим, що моделі з більш складною архітектурою потребують більшої кількості ітерацій навчання для повноцінного формування високорівневих ознак та стабілізації вагових коефіцієнтів. Водночас для простіших архітектур подальше збільшення кількості епох не забезпечує суттєвого приросту точності та може викликати перенавчання. Таким чином, оптимальна кількість епох навчання повинна визначатися з урахуванням складності архітектури моделі та її здатності до узагальнення.

Таким чином, у ході дослідження було встановлено, що параметри навчання CNN-моделі мають суттєвий вплив на її точність та здатність до узагальнення. Отримані результати показали, що хоча 5 епох є достатніми для базових архітектур, більш складні моделі демонструють кращі результати під час 7 епох навчання. Це підтверджує необхідність подальших досліджень впливу тривалості навчання з урахуванням глибини та складності CNN. Найкращою конфігурацією для розглянутої задачі виявилася спрощена архітектура AlexNet з кількістю епох 7 та розміром mini-batch 80. Отримані результати можуть бути використані як основа для подальших експериментів, спрямованих на оптимізацію згорткових нейронних мереж для задач класифікації зображень малого розміру.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Krizhevsky A., Hinton G. Learning multiple layers of features from tiny images : техн. звіт. – Toronto : University of Toronto, 2009. – 60 с. – URL: <https://www.cs.toronto.edu/~kriz/learning-features-2009-TR.pdf> [дата звернення: 19.12.2025].
2. Bengio Y., Courville A., Goodfellow I. Deep Learning. MIT Press, 2016. 800 p.
3. Smith L. N. Cyclical Learning Rates for Training Neural Networks. *2017 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, Santa Rosa, CA, USA, 24–31 March 2017. 2017. URL: <https://doi.org/10.1109/wacv.2017.58>.
4. Gradient-based learning applied to document recognition / Y. Lecun et al. *Proceedings of the IEEE*. 1998. Vol. 86, no. 11. P. 2278–2324. URL: <https://doi.org/10.1109/5.726791>.
5. Krizhevsky A., Sutskever I., Hinton G. E. ImageNet classification with deep convolutional neural networks. *Communications of the ACM*. 2017. Vol. 60, no. 6. P. 84–90. URL: <https://doi.org/10.1145/3065386>.

# MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

УДК 35.351

**Андрушко Ігор Васильович**

старший викладач кафедри публічного управління та адміністрування  
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій  
м. Київ, Україна

## ЩОДО ЗМІСТОВОЇ СУТНОСТІ ПОНЯТІЙНОГО ПОЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

**Анотація.** Окреслено понятійне поле інформаційного простору. Виявлено його змістову сутність. Наголошено на підході до інформації як до ресурсу в публічному управлінні. Визначено сутність інформаційного простору. Проаналізовано інформаційний ресурс та документ як його мінімальну одиницю.

**Ключові слова:** інформаційний простір, інформація публічного управління, інформація, інформаційні ресурси, національний інформаційний простір України, інформаційна сфера.

Дослідження інформаційного простору (далі – ІП) ґрунтуються на аналізі змісту поняття «інформація». Як правило, під поняттям інформації розуміють сукупність різних повідомлень про події, що відбуваються в будь-якій системі і навколишньому середовищі; відомості, що формують уявлення про

навколишній світ, та процеси, що в ньому відбуваються; споживаний усім суспільством ресурс, значимий, як інші ресурси; один із ресурсів, що дає змогу підвищити продуктивність, ефективність, результативність діяльності; в широкому сенсі – відображення реального світу внаслідок інтелектуальної діяльності людей; у вузькому – сукупність відомостей як інтелектуальних продуктів, що є об'єктом створення, зберігання, передачі та просування інформації; (визначення, прийняте ЮНЕСКО) універсальна субстанція, що пронизує усі сфери людської діяльності, слугує провідником знань і думок, інструментом спілкування, взаєморозуміння та співробітництва, утвердження стереотипів мислення та поведінки [1].

У цьому контексті доцільно вести мову про інформацію публічного управління – особливого виду інформацію, яка уможливорює забезпечення ефективної взаємодії держави і громадянського суспільства, підтримку безперервності управлінського процесу. При цьому актуалізується також розуміння поняття соціальної інформації як сукупності відомостей, знань, даних, які формуються в суспільстві та використовуються індивідами, соціальними групами, організаціями для регулювання соціальної взаємодії, суспільних відносин та процесів.

Унікальні властивості інформації як ресурсу суспільного розвитку відрізняють її від усіх інших предметів, оскільки: інформацією можна ділитися; віддаючи інформацію, її не втрачаєш; інформація за використання, на відміну від фізичних ресурсів, не зникає, а має тенденцію до зростання; вільний потік інформації максимізує використання; інформація не зношується від використання; інформація легко транспортується, особливо за допомогою інформаційних технологій; інформація може збільшувати вартість не лише матеріалів, об'єктів, процесів, а й свою.

Нині пріоритетом постає чітке визначення та розуміння основних напрямів підвищення якості інформації як ресурсу у публічному управлінні. На нашу думку, ними є:

- ✓ правове забезпечення формування та використання інформаційного ресурсу у публічному управлінні;
- ✓ застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, обробки, зберігання, поширення інформації;
- ✓ протидія загрозам інформаційному компоненту публічного управління;
- ✓ розробка теоретичних аспектів інформаційних ресурсів публічного управління з урахуванням мінливих реалій суспільства (зміна ролі держави у зв'язку з розвитком громадянського суспільства, широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери життєдіяльності);
- ✓ дослідження пріоритетних завдань системи публічного управління у контексті асоціації України і Європейського Союзу;
- ✓ розробка загальної теорії інформаційних ресурсів у публічному управлінні, обґрунтування системної взаємодії, використання в різних умовах соціально-економічної діяльності;
- ✓ аналіз праць зарубіжних авторів і діяльності публічної адміністрації у сфері публічного управління в країнах-членах Європейського Союзу для підвищення компетентності суб'єктів публічного управління.

Ми поділяємо думку науковців, які визначають ІІ як частину соціальної реальності у вигляді соціального простору, що циркулює на певній території поширення, яка утворюється, обмежується і структурується залежно від статусності суб'єктів інформаційної діяльності й насиченості інформаційними ресурсами. При цьому змістовими складовими ІІ вони обґрунтовано визначають інформацію, інформаційні відносини та взаємодії, інформаційну культуру, інформаційну діяльність та інформаційну інфраструктуру, інформаційне право й інформаційне законодавство.

Тобто сутність ІІ полягає в тому, що він є складовою соціального простору, певною частиною соціальної реальності, яка виокремлюється з урахуванням специфіки виробництва, поширення, зберігання й використання інформації. Іншими словами, можна наголошувати, що сутність ІІ полягає в розповсюдженні інформації в певному сегменті соціального простору в

інтересах забезпечення динаміки процесів соціальної реальності як того феномена, що за рахунок властивості транскордонності інформаційних процесів поєднує всі сфери людської діяльності, є провідником знань, інструментом спілкування та співробітництва, сприяння усталенню соціально сприйманих стереотипів мислення та моделей поведінки [2, с. 13].

У цьому контексті доцільно брати до уваги суб'єктність процесів, що реалізуються як у соціальному, так і в ІІ. Тому суб'єктами процесів в ІІ можуть визначатися як окремі люди, групи людей і соціальні спільноти, так і соціальні інститути, соціальні організації та соціальні структури.

Особливо важливо при цьому враховувати суб'єктність держави та певних державних інституцій у вигляді виконавчих структур державної влади й регіонального управління або органів місцевого самоврядування, які, виходячи з розуміння соціальної адекватності, можуть встановлювати та утримувати кордони для розповсюдження інформації, контролювати інформаційні ресурси [2, с. 13].

Переважає більшість науковців, відмічаючи таку характеристику ІІ як міжкордонну прозорість, наголошують на його віртуальності. Таку віртуальність вони визначають як інтерсуб'єктивну реальність, що опосередковується знаковими системами внаслідок використання інформаційно-комп'ютерних та інших технологій інформаційної діяльності, утворенням унікальних за своєю природою суб'єктів у вигляді віртуальних співтовариств, мережевих організацій, віртуальних підприємств [2, с. 13].

Властивості ІІ, притаманного людській діяльності, актуалізуються в процесі реалізації соціальних дій, взаємодій та взаємовідносин. Вони постають результатом формування, використання, поширення інформації з метою зберігання, застосування й оновлення знання, відомостей як інструменту спілкування, взаєморозуміння, взаємодії та співробітництва.

Такий підхід актуалізує необхідність відповідальності за дотримання основних принципів інформаційних відносин, зокрема: гарантованість права на інформацію; відкритість, доступність інформації, свобода обміну інформацією;

достовірність і повноту інформації; свобода вираження поглядів і переконань; правомірність одержання, використання, поширення, зберігання та захисту інформації; захищеність особи від втручання в особисте та сімейне життя.

Це можливо за умови реалізації в ІІ низки функцій. Основні серед них:

– інтеграційна функція, що поєднує комунікативне й соціокультурне середовища, різноманітних суб'єктів та спрямованості діяльності, до якої долучаються як окремі люди й спільноти, так і національні держави, державні союзи, народи й міжнародні спільноти. Таке розуміння дозволяє наголошувати на властивості ІІ створювати необхідні умови для об'єднання завдяки здатності інформації долати межі. Очевидно, що ІІ можна вважати механізмом інтеграції різноманітних різнорівневих організаційних структур як у національному, так і у світовому масштабі. Одночасно з цим, варто нагадати про ще один прояв цієї функції. Її сутність полягає у тому, що в процесі зберігання інформації про минуле, сучасне й майбутнє, у часовому просторі не лише утворюється нерозривний зв'язок подій, а й зберігається історія;

– комунікативна функція. Її сутність полягає у створенні особливого середовища інтерактивної, трансграничної та мобільної активності і, відповідно, та взаємозв'язку суб'єктів ІІ, що діють у ньому на засадах ефективного взаємозацікавленого інформаційного обміну. Завдяки цьому ІІ можна вважати простором взаємозацікавлених комунікацій;

– актуалізуюча функція, що актуалізує інтереси різних суб'єктів діяльності, пропонуючи дієві та адекватні шляхом реалізації поставлених цілей. При цьому варто брати до уваги той факт, що суб'єкти вступують в ІІ не лише на засадах особистісної та групової мотивації, а й з метою реалізації інформаційної стратегії масштабних соціальних структур і державної інформаційної політики. Сучасний ІІ створює умови для усвідомлення пріоритетності нематеріального виробництва, науки та освіти. З використанням процесів комп'ютеризації, інформатизації, автоматизації ІІ сприяє розвитку не лише промисловості, а й соціального простору;

– геополітична функція. Вона змінює акценти щодо значущості застосовуваних в ІІ власних, традиційних ресурсних баз у порівнянні зі створеними або набутими в процесі геополітичних взаємовідносин, забезпечуючи вищий рівень ресурсного забезпечення порівняно з наявними;

– соціальна функція. Вона трансформує склад суспільства, змінює характер і зміст суспільних відносин у сферах політики, економіки, культури, науки, релігії, оскільки ІІ виводить їх на вищий рівень системності [3, с. 55].

Необхідно наголосити на тому, що стрімке зростання ролі інформації і, як результат, інформаційних процесів у суспільному житті надзвичайно актуалізує проблему безпековості ІІ. Саме тому на часі, на нашу думку, виділяти також безпекову функцію ІІ. Її сутність полягає у забезпеченні безпеки перебігу інформаційних процесів, створенні, забезпеченні та підтриманні умов безпеки з метою мінімізації чи й усунення різноманітних небезпек в контексті розгортання соціальної реальності.

Реалізація цієї функції має, таким чином, створювати умови для запобігання невідповідному поведженню з інформацією суб'єктів інформаційної діяльності на етапах її продукування, зберігання, використання та поширення, а також максимально виключати можливості виникнення загроз безпеці окремої особистості, певних людських спільнот, національних держав. «При цьому ні соціальні орієнтації суб'єктів діяльності в інформаційному просторі, ні характеристики стану інформаційних ресурсів і каналів просування інформації не можуть ставати причиною для створення небажаних ускладнень у забезпеченні інформаційної безпеки, загроз безпечному перебігу процесів в інших складниках соціального простору [2, с. 14].

Функції інформаційних ресурсів у публічному управлінні:

– креативна, що полягає у створенні нових видів і розвитку інформаційних ресурсів;

– інноваційна, яка виявляється в тому, що за допомогою інформаційних ресурсів створюються передумови для розвитку інформаційного суспільства та

його інформаційної (мережевий) економіки, де створенням і обробкою інформації буде зайнято більше людей, ніж обробкою сировини та матеріалів;

- стимулююча. Вона проявляється в тому, що інформаційні ресурси стимулюють розвиток комерції, ринків, нових видів діяльності тощо;

- комунікативна, яка означає, що на основі інформаційних ресурсів здійснюється управління різними процесами соціально-економічної системи.

Крім цього, в умовах російської війни проти України надзвичайної пріоритетності набуває інформаційна функція держави. Вона розуміється нами як основні законодавчо визначені та закріплені у відповідних нормативно-правових актах напрями внутрішньої та зовнішньої діяльності органів державної влади, які спрямовані на забезпечення національних інтересів в інформаційному просторі на національному та на міжнародному рівнях; самостійний і пріоритетний напрям державної політики, котрий здійснюється за допомогою інформаційних засобів для досягнення інформаційного суверенітету, вільного та безпечного розвитку інформаційного суспільства, для захисту прав, свобод і законних інтересів людини та громадянина у інформаційній сфері; форма досягнення інших цілей суспільства та держави в найбільш важливих сферах життєдіяльності.

Ми виділяємо основні ознаки інформаційної функції держави:

- є функцією у глобалізованому інформаційному світі, яка внутрішньо притаманна суспільству і ґрунтується на розвитку науки;

- становить зміст інформаційної політики;

- здійснюється за допомогою інформаційних, організаційно-правових, соціально-економічних, криптографічних, спеціальних і засобів стратегічних комунікацій;

- спрямована на інформаційні відносини, сутність яких залежить від рівня глобалізації та транспарентності, розвитку інформаційних технологій, правового забезпечення і ефективності реалізації;

- інформаційна функція органічно пов'язана з рівнем розвитку інформаційної культури, інформаційного суспільства й інформаційного права;

– специфічною ознакою інформаційної функції є те, що інформація виступає об'єктом регулювання та об'єктом захисту, може становити загрозу інформаційному суспільству;

– в інформаційній функції держави відображено нерозривний зв'язок і взаємовплив держави й інформації;

– інформаційна функція держави формується та реалізується під впливом комплексу об'єктивних і суб'єктивних чинників.

Чинниками формування інформаційної функції держави виступає: віртуалізація та цифровізація суспільних відносин; перенесення більшості державних функцій у інформаційний простір; зародження, формування та розвиток національних інтересів безпосередньо в інформаційному просторі; залежність ефективного функціонування об'єктів критичної інфраструктури та інформаційної інфраструктури від рівня кібербезпеки; необхідність формування інформаційної культури як основи функціонування сучасної людини; формування інфраструктури електронних комунікацій сприяють формуванню інформаційної функції держави як однієї з основних функцій.

Сучасний ІІІ України постає як комплексна система, що включає національні інформаційні ресурси, інфраструктуру та засоби взаємодії громадян, суспільства і держави, охоплюючи всі текстові, аудіо- та відео повідомлення, що поширюються в межах країни та спрямовані на реалізацію інформаційної незалежності та суверенітету, захисту від маніпуляцій, що забезпечується через процеси збору, обробки, передачі та зберігання інформації; складова соціального простору з певними властивостями, які визначають його вплив на перебіг важливіших соціальних процесів і певним чином визначають напрями суспільного розвитку; простір, у якому використовується та зберігається інформація про суспільство в усіх проявах його життєдіяльності; сукупність інформації, що циркулює в процесі соціальних комунікацій; динамічне і структуроване середовище.

Доцільно також виокремлювати таке поняття, як національний інформаційний простір України. Його змістова сутність розуміється як

сукупність національних інформаційних ресурсів та інформаційної інфраструктури, які дозволяють на основі єдиних принципів і загальних правил забезпечувати інформаційну взаємодію громадян, суспільства, держави з їх рівним правом доступу до відкритих інформаційних ресурсів та максимально повним задоволенням інформаційних потреб суб'єктів держави на всій її території з додержанням балансу інтересів на входження у світовий інформаційний простір і забезпечення інформаційної безпеки відповідно до Конституції України та міжнародних правових норм. Його ключовими компонентами є: інформаційні ресурси: дані, знання, новини (текстові, аудіо, відео); інформаційна інфраструктура: технічні засоби та мережі (інтернет, телебачення, радіо, друковані ЗМІ); засоби інформаційної взаємодії: платформи для обміну інформацією (соцмережі, медіа, державні портали).

У цьому контексті важливо, щоб держава здійснювала адекватний вплив на ІІ. Це пояснюється тим, що оскільки на сучасному етапі свого функціонування сучасна Українська держава найбільш структурованою, організованою та адаптованою для управління важливішими соціальними процесами, вона зобов'язана відігравати роль взаємозацікавленого координатора у її взаємовідносинах з громадянським суспільством, ринковою економікою.

При цьому такий вплив має проявлятися у формуванні на демократичних засадах державної політики в інформаційній сфері та регуляторній діяльності виключно у межах чинного законодавства, активності різного роду суб'єктів інформаційної діяльності, особливо засобів масової інформації та масових комунікацій для забезпечення інформаційної безпеки для суспільного життя. Вагому роль у цьому відіграє інформаційна інфраструктура. Під нею ми розуміємо певне середовище з межами, окресленими виконанням завдань продукування, збирання, обробки, зберігання та просування інформації в специфічній за змістом структурній частині соціального життя.

Складовою ІІ є інформаційний ресурс. Він представлений у вигляді окремих документів або їх масивів; системо утворюючий елемент людської

діяльності як джерела інформації або засобу для отримання фізичними особами і організаціями знань, що формуються в результаті діяльності різних структур суспільства; матеріальні або нематеріальні об'єкти, що містять інформацію й призначені для організаційно-практичного забезпечення діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування; один із обов'язкових елементів, необхідних для здійснення будь-якого виду людської діяльності: виробництва, управління, наукових досліджень, проектування нової техніки і технології, підготовки та перепідготовки кадрів.

Науковці виокремлюють документ як мінімальну структурну одиницю інформаційного ресурсу. Його ознаками є:

- нематеріальність змістовної частини;
- наявність матеріального носія з певними фізичними властивостями;
- наявність у документі реквізитів, що дають змогу ідентифікувати зафіксовану інформацію;
- здатність і призначення фіксованої інформації до передачі у часі та просторі з метою зберігання й суспільного використання;
- можливість сприйняття зафіксованої інформації органами почуттів людини під час запису або вживання (безпосередньо або з допомогою інструментальних або програмних апаратних засобів у будь-який час).

Крім цього, ми поділяємо думку науковців, які чітко відрізняють інформаційний ресурс у публічному управлінні як фактор соціальної орієнтації, що сприяє отриманню кращих результатів для окремих напрямів публічного управління; фактор розвитку соціально-економічної системи.

Ми вважаємо, що основними напрямками діяльності в галузі інформаційних ресурсів є:

- розробка та вдосконалення нормативно-правового забезпечення системи управління інформаційними ресурсами у публічному управлінні та механізмів реалізації наявних правових положень;
- поділ повноважень щодо володіння та розпорядження національними інформаційними ресурсами між центральними органами публічного

управління, адміністративно-територіальними одиницями, органами місцевого самоврядування;

– розробка та реалізація організаційних заходів координації діяльності у сфері формування та використання інформаційних ресурсів публічного управління;

– розробка та реалізація фінансово-економічних методів регулювання діяльності з формування та використання інформаційних ресурсів у публічному управлінні;

– створення державної системи моніторингу стану використання інформаційних ресурсів у публічному управлінні;

– розробка та реалізація державних, регіональних, місцевих і міжгалузевих програм, спрямованих на формування та використання різних категорій інформаційних ресурсів, зокрема науково-технічної інформації, інформатизації бібліотек, архівів тощо.

Також необхідно брати до уваги об'єкти інформаційної сфери, якими є:

– *Інформація* – відомості про навколишній світ і процеси у ньому, повідомлення про поняття, стан чого-небудь.

– *Інформаційні технології* – процеси, методи пошуку, збору, зберігання, обробки, надання, поширення інформації та способи здійснення таких процесів та методів.

– *Інформаційні системи* – сукупність інформації, що міститься у базах даних, забезпечуючи обробку через інформаційні технології та технічні засоби.

– *Інформаційно-комунікаційна мережа* – технологічна система, призначена для передачі лініями зв'язку інформації, доступ до якої здійснюється з використанням технологічних засобів.

У контексті нашого дослідження важливим є визнання низки принципів функціонування ІІ, якими є:

- Гарантія права на інформацію: доступність та відкритість.
- Об'єктивність та достовірність: вірогідність та повнота даних.

• Інформаційна безпека: захист від несанкціонованого доступу та маніпуляцій.

Таким чином, проведений аналіз свідчить про:

- 1) відсутність однозначного розуміння та визначення поняття інформації,
- 2) розмаїтість наукових підходів до поняття ІІ і, відповідно, про багатоманітність його змістового наповнення та визначення,
- 3) існування низки понять, а саме: інформаційного простору, інформаційного поля і інформаційного середовища. Виявлено, що вони часто ототожнюються дослідниками, а тому вони використовуються без уточнення, без окреслення не лише кордонів цих термінів, а й їх використання.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Wiener N. Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. Paris, The Technology Press, Cambridge, Mass., John Wiley & Sons Inc., New York, 1948.
2. Бурега В. В. Інформаційний простір: сутність, зміст і функції / Бурега В. В., Розова О. В. *Габітус*. 2020. Вип. 16. С. 11–15.
3. Косошов О. М. Інформаційний простір як об'єкт управління в системі державної інформаційної політики. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил*. 2016. Вип. 3 (48). С. 54–56.

**Моренець Катерина Вікторівна**

студент,

магістр публічного управління та адміністрування

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

## **ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ У СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ КОМУНАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ МІСТА**

**Анотація.** У статті досліджено теоретико-методологічні засади використання технологій Інтернету речей у системі публічного управління комунальними ресурсами міста. Розглянуто особливості комунальних ресурсів як об'єкта публічного управління, проаналізовано обмеження традиційних систем обліку та обґрунтовано доцільність упровадження дистанційного обліку на основі IoT-технологій. Визначено переваги, ризики й управлінські умови використання Інтернету речей у діяльності органів місцевого самоврядування в контексті реалізації концепції Smart City.

**Ключові слова:** інтернет речей, публічне управління, комунальні ресурси, Smart City, цифровізація, міське самоврядування.

Сучасний розвиток міст відбувається в умовах зростаючого навантаження на комунальну інфраструктуру та обмеженості ресурсів, що актуалізує питання підвищення ефективності публічного управління у сфері житлово-комунального господарства. Комунальні ресурси — водні, енергетичні, теплові та інші — мають стратегічне значення для забезпечення сталого розвитку територіальних громад і реалізації базових соціальних гарантій населення.

У системі публічного управління комунальні ресурси виступають не лише економічною категорією, а й важливим соціальним інструментом, що

безпосередньо впливає на якість життя громадян. Відповідно до законодавства України, органи місцевого самоврядування наділені повноваженнями щодо управління об'єктами житлово-комунального господарства, організації обліку споживання ресурсів та контролю за якістю надання послуг. Це зумовлює необхідність застосування сучасних управлінських інструментів, здатних забезпечити прозорість і результативність управлінських процесів.

Традиційні системи обліку комунальних ресурсів, які тривалий час використовувалися в діяльності комунальних підприємств, ґрунтуються на ручному або періодичному зборі даних. Такий підхід характеризується залежністю від людського фактора, відсутністю оперативної інформації та обмеженими можливостями аналітичного використання даних. Як наслідок, органи місцевого самоврядування зустрічаються з труднощами у прогнозуванні споживання ресурсів, виявленні втрат і плануванні інвестицій у розвиток інфраструктури.

У контексті цифрової трансформації публічного управління все більшого значення набуває впровадження дистанційних систем обліку, заснованих на технології Інтернету речей. IoT передбачає інтеграцію фізичних пристроїв обліку, сенсорів і цифрових платформ у єдину інформаційну систему, що забезпечує автоматизований збір і передачу даних у режимі реального часу. Це створює принципово нові можливості для управління комунальними ресурсами та переходу до даноорієнтованої моделі публічного адміністрування.

Використання IoT-технологій у діяльності органів місцевого самоврядування забезпечує низку управлінських переваг. Серед них — підвищення оперативності реагування на аварійні ситуації, зменшення втрат ресурсів, оптимізація бюджетних витрат та підвищення прозорості облікових процесів. Крім того, накопичення достовірних даних у динаміці створює інформаційне підґрунтя для стратегічного планування та реалізації політики енергоефективності відповідно до державних програм цифрового розвитку .

Водночас впровадження IoT у публічному управлінні супроводжується низкою ризиків і обмежень. До них належать загрози інформаційній безпеці,

значні початкові інвестиції, інституційна неготовність органів влади та проблеми правового регулювання використання даних. Урахування зазначених чинників є необхідною умовою формування ефективної політики цифрової трансформації на місцевому рівні.

Концепція Smart City розглядає Інтернет речей як базовий елемент напряму Smart Utilities, що забезпечує інтегроване управління комунальними ресурсами та міською інфраструктурою. У цьому контексті IoT виступає не лише технологічним рішенням, а й інструментом реалізації сучасної моделі публічного управління, орієнтованої на сталий розвиток, відкритість і підзвітність влади.

Таким чином, використання технологій Інтернету речей у системі публічного управління комунальними ресурсами міста має значний потенціал для підвищення ефективності управлінських рішень і якості публічних послуг. Реалізація цього потенціалу потребує системного підходу, поєднання технологічних інновацій із належним нормативно-правовим та інституційним забезпеченням.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21.05.1997 № 280/97-ВР.
2. Про житлово-комунальні послуги : Закон України від 09.11.2017 № 2189-VIII.
3. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки : розпорядження КМУ від 17.01.2018 № 67-р.
4. Романенко Є. О. Цифрова трансформація публічного управління. Київ : НАДУ, 2021.

**Стефанишин Олена Степанівна**

магістрант

**Пермінова Світлана Олександрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент

Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6443-8560>

## **УПРАВЛІННЯ, ОРІЄНТОВАНЕ НА ДАНІ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ОРГАНІЗАЦІЙ**

**Анотація:** розглянуто управління, орієнтоване на дані (data-driven), що є ключовим чинником інноваційного розвитку сучасних організацій. Приділено увагу ролі даних, аналітики та цифрових технологій у формуванні управлінських рішень та зниженні рівня невизначеності. Обґрунтовано, що впровадження підходів data-driven в менеджменті сприяє підвищенню конкурентоспроможності, активності та стійкості організацій. Проаналізовано взаємозв'язок між використанням даних, бізнес-аналітики і здатністю організацій генерувати та впроваджувати інновації. Зроблено акцент на необхідності формування відповідних компетентностей управлінського персоналу як передумови інноваційного розвитку організацій.

**Ключові слова:** великі дані, інноваційний розвиток, стратегічний ресурс організації.

В умовах цифрової трансформації економіки та зростання обсягів даних традиційні підходи до управління компаніями все частіше виявляються недостатньо ефективними. Зниження вартості збирання, зберігання та обробки

даних, а також поширення цифрових технологій формують передумови для переходу до нової моделі управління, що ґрунтується на використанні даних у процесі прийняття рішень. У цьому контексті управління, засноване на даних (data-driven), розглядається як важливий інструмент підвищення конкурентоспроможності та інноваційного потенціалу компаній. Згідно з дослідженнями Mc&Kinsey & Company, компанії, які впроваджують управління на основі даних, у 23 рази частіше залучають нових клієнтів та у 19 разів частіше отримують прибуток, що перевищує середні показники на ринку [1].

Згідно з аналітичними дослідженнями Організації економічного співробітництва та розвитку інновації (OECD), засновані на великих об'ємах інформації, пов'язані не лише з удосконаленням існуючих продуктів, а й зі створенням нових процесів та організаційних підходів. Ключовою передумовою таких змін є систематичний аналіз великих обсягів даних, який дає можливість компаніям точніше враховувати ринкові та споживчі потреби. За оцінками OECD, організації, які системно застосовують аналітику в управлінні, демонструють вищі показники конкурентоспроможності та зростання продуктивності, що підтверджує актуальність аналізу data-driven управління як інструменту інноваційного розвитку [2].

Компанії працюють з різними типами даних: демографічними, поведінковими, операційними та іншими, які допомагають формувати цілісне уявлення про своїх споживачів і ринки.

Демографічні дані включають характеристику населення або груп людей за такими ознаками, як вік, стать, рівень доходу, освіта чи сімейний стан, і є фундаментальними для розуміння структури і потреб цільової аудиторії. Вони допомагають компаніям сегментувати ринок, створювати цільові маркетингові кампанії, адаптувати продукти та послуги під конкретні групи споживачів і приймати обґрунтовані стратегічні рішення щодо розподілу ресурсів, розробки інновацій та оптимізації маркетингових зусиль [3].

Наступним важливим типом даних, з яким працюють компанії, є інформація, яка збирається в CRM-системах (Customer Relationship

Management). Ця система управління взаємовідносинами з клієнтами являє собою сукупність процесів і технологій, що забезпечують збирання та аналіз даних про взаємодію компанії з клієнтами. CRM-системи формують єдину інформаційну базу, яка підтримує маркетингові, збутові та сервісні функції й сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів. У межах управління, орієнтованого на дані, CRM виступає ключовим джерелом клієнтських даних, необхідних для персоналізації рішень і розвитку клієнтоорієнтованих інновацій [4].

До інших важливих джерел інформації належать поведінкові дані, що фіксують конкретні дії користувачів під час взаємодії з продуктами чи сервісами. Поведінкові дані включають такі дії, як перегляди сторінок, кліки, пошукові запити, взаємодія з елементами інтерфейсу чи завершення транзакцій. Аналіз таких даних дозволяє компаніям не лише зрозуміти, хто їхні клієнти, а й як саме вони поведуться, що дає змогу точніше сегментувати аудиторію, персоналізувати комунікацію, прогнозувати потреби та підвищувати ефективність маркетингових рішень [5].

У контексті data-driven управління важливу роль відіграють операційні дані, що відображають поточні бізнес-процеси та виробничі активності організації. Операційні дані формуються в результаті щоденної діяльності компанії, включаючи виконання операцій, логістику, виробництво та інші ключові процеси, і слугують основою для оцінювання реального стану функціонування організації [6].

Таким чином, використання різних типів даних все частіше розглядаються як стратегічна основа конкурентних переваг. У сучасному бізнес-середовищі інноваційна цінність даних визначається не стільки наявністю технологій, скільки способом їхньої інтеграції в управлінські рішення, побудовою власних аналітичних моделей і використанням унікальних наборів даних. Це створює можливості для передбачення поведінки клієнтів, автоматизації складних процесів і формування нових механізмів створення вартості, які важко відтворити конкурентам.

Реалізація такого підходу потребує цілеспрямованих змін в процесах управління. Важливим є формування ролей і функцій, відповідальних за управління даними та аналітикою, узгодження технічних можливостей бізнес-цілями, а також розвиток компетентності працівників, здатних трансформувати аналітичні результати у практичні управлінські рішення. Крім цього, ефективно впровадження data-driven підходів передбачає перехід від ізольованих ініціатив до масштабованих рішень, що забезпечують системний вплив на діяльність компанії [7].

Водночас практична реалізація інновацій, заснованих на даних, супроводжується низкою обмежень і викликів. Одним із ключових є явище дефіциту даних, яке охоплює нестачу якісної, повної та релевантної інформації. Проблеми виникають на усіх етапах роботи з даними, що обмежує можливості перетворення інформації на інноваційні рішення.

Суттєвим викликом є також обмежений доступ до даних та асиметрія інформації між підрозділами та стейкхолдерами. Відсутність узгоджених стандартів обміну інформацією призводить до того, що аналітичні результати не завжди враховуються під час ухвалення стратегічних рішень. Додатковим бар'єром виступає недостатньо розвинена система управління даними, що підвищує ризики помилкових інтерпретацій, знижує довіру та ускладнює масштабування інновацій [8].

Окремої уваги потребують організаційні та етичні аспекти впровадження підходів, орієнтованих на дані. Нестача відповідних компетентностей і сформованої культури роботи з інформацією, а також ризики, пов'язані з прозорістю алгоритмів і захистом даних, можуть стримувати прийняття data-driven рішень. За таких умов навіть технічно досконалі аналітичні інструменти не забезпечують очікуваного інноваційного ефекту [9].

У зв'язку з цим, для ефективного впровадження data-driven інновацій компаніям доцільно розглядати дані як стратегічний ресурс, інтегрований у систему управління на всіх рівнях, що передбачає узгодження data-стратегії із загальною стратегією розвитку, формування чітких механізмів управління

даними, інвестиції в цифрову інфраструктуру та розвиток компетентності працівників, оскільки (на думку Д. Кобця) ефективність data-driven управління в українських підприємствах обмежується не стільки технологічними можливостями, скільки управлінськими кадровими та організаційними чинниками [10].

Таким чином, можна стверджувати, що управління, засноване на даних, є важливим інструментом інноваційного розвитку компаній у сучасних умовах цифрової трансформації. Системність використання даних підвищує обґрунтованість управлінських рішень і сприяє адаптації організацій до динамічних змін зовнішнього середовища. Водночас ефективність реалізації data-driven підходів залежить від наявності відповідних управлінських механізмів, якості даних і сформованої культури роботи з інформацією, що зумовлює необхідність комплексного підходу до впровадження інновацій у практиці сучасного менеджменту.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Five facts: How customer analytics boosts corporate performance. *McKinsey & Company*. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/five-facts-how-customer-analytics-boosts-corporate-performance> (дата звернення 21.12.2025).
2. Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-Being. *OECD Publishing*, Paris, 2015. URL: [https://www.oecd.org/en/publications/data-driven-innovation\\_9789264229358-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/data-driven-innovation_9789264229358-en.html) (дата звернення 20.12.2025).
3. What Is Market Demographics and Why Is It Important? *Drive research*. URL: <https://www.driveresearch.com/market-research-company-blog/market-demographics/> (дата звернення 21.12.2025).
4. Customer Relationship Management (CRM). *IBM*. URL: <https://www.ibm.com/think/topics/crm> (дата звернення 21.12.2025).

5. What Is Behavioral Data and Behavioral Analytics? *Indicative*. URL: <https://www.indicative.com/resource/what-is-behavioral-data-and-behavioral-analytics/> (дата звернення 21.12.2025).
6. Operations Insights. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights> (дата звернення 21.12.2025).
7. Charting a Path to the Data- and AI-Driven Enterprise of 2030. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/charting-a-path-to-the-data-and-ai-driven-enterprise-of-2030> (дата звернення 20.12.2025).
8. Data-Driven Development: Pathways for Progress, World Economic Forum. Geneva, 2015. URL: [Data-Driven Development: Pathways for Progress | World Economic Forum](https://www.weforum.org/publications/data-driven-development-pathways-for-progress) (дата звернення 20.12.2025).
9. Mikalef P., Boura M., Lekakos G., Krogsitie J. Big data analytics and firm performance: Findings from a mixed-methods approach. *Journal of Business Research*, 2019. URL: [https://www.researchgate.net/publication/331373124\\_Big\\_data\\_analytics\\_and\\_firm\\_performance](https://www.researchgate.net/publication/331373124_Big_data_analytics_and_firm_performance) (дата звернення 20.12.2015).
10. Kobets D. Using big data to increase the efficiency of business processes in the digital economy of Ukraine. URL: [https://www.researchgate.net/publication/391269336\\_Using\\_big\\_data\\_to\\_increase\\_the\\_efficiency\\_of\\_business\\_processes\\_in\\_the\\_digital\\_economy\\_of\\_Ukraine](https://www.researchgate.net/publication/391269336_Using_big_data_to_increase_the_efficiency_of_business_processes_in_the_digital_economy_of_Ukraine) (дата звернення 21.12.2025).

# MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

УДК 616-03

**Коломієць Єлизавета Вячеславівна**  
студентка

**Погребняк Людмила Анатоліївна**

канд. мед. наук, асистент

кафедри шкірних

та венерологічних хвороб

Дніпровський державний медичний

університет

м. Дніпро, Україна

## **КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РОЗАЦЕА (ОФТАЛЬМОРОЗАЦЕА) ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНЕ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ**

**Вступ.** Розацеа — хронічне рецидивуюче мультифакторіальне захворювання, яке проявляється патологічною реакцією кровоносних судин шкіри обличчя на етіологічні фактори екзогенного та ендогенного походження . Виділяють такі клінічні форми розацеа, як-от еритематозно - телеангієктатична , папульозно - пустульозна , фіматозна форми та офтальморозацеа. Один із важливих етапів лікування будь-якої форми розацеа - усунення тригерних факторів , а саме аліментарних чинників за наявності захворювань шлунково-кишкового тракту , емоційного перенапруження , тютюнопаління , метеорологічного та гіпертермічного впливу та інших.

**Мета.** Визначити ефективні та сучасні методи лікування при різних клінічних формах розацеа та офтальморозацеа .

**Матеріали та методи дослідження.** Було проаналізовано відповідну інформацію в протоколах лікування рекомендованих Міністерством охорони здоров'я України , наукову літературу та наукові статті в базі даних PubMed. Проведено клінічну діагностику пацієнтів з розацеа та офтальморозацеа на базі Комунального підприємства "Дніпропетровського обласного медичного центра соціально значущих хвороб " Дніпропетровської обласної ради.

**Результати та їх обговорення.** Еритематозно - телеангіектатична форма є найпоширенішим підтипом розацеа , яка проявляється наявністю еритем та телеангіектазій на обличчі. В якості топічного лікування застосовують гель бримонідину та перметрину . Ця форма розацеа вважається торпідною до місцевої терапії , тому також ефективно застосовувати бета- блокатори у низьких дозах та системний метронідазол. Серед бета-блокаторів дієвими є пропранолол у дозі 10–20 мг , який застосовують тричі на добу , пропранолол - 160–320 мг - один раз на добу або атенолол 12,5–25 мг - один раз на добу , що дозволяють зменшити прояви почервоніння. Системний метронідазол підсилює регенеративні та захисні функції травного каналу , володіє бактеріостатичною дією щодо грамнегативних анаеробних бактерій , а також антипаразитарною - щодо *Demodex folliculorum*. Також має протизапальну дію - пригнічує функціональну активність нейтрофілів і тим самим знижує продукцію медіаторів запалення. Застосовують метронідазол у дозі 1-1,5 г на добу протягом 4 - 6 тижнів, інколи до 8 тижнів. Лікування системним метронідазолом тривале , тому у пацієнтів можуть виникнути такі побічні реакції , як-от нудота, блювота, головний біль, кропив'янка, свербіж чи кандидоз. Саме тому , триваліший прийом не рекомендується . Як доповнення до медикаментозного лікування можуть проводити випалювання поверхневих капілярів за допомогою КТР-лазера, Nd-YAG лазера, імпульсного лазера на барвниках або широкосмугових імпульсних світлових пристроїв.

Папульозно - пустульозна форма проявляється наявністю папул та пустул , вираженою інфільтрацією та почервонінням шкіри . Якщо розацеа перебігає в легкій формі , то ефективна місцева терапія у вигляді гелю з метронідазолом чи азелаїновою кислотою двічі на добу курсами по 3–6 місяців , 1% крем з івермектином ввечері - по 2-4 місяці , 5 % крем з перметрином , крем з пімекролімусом двічі на добу курсами по 1–2 місяці чи розчин кліндаміцину двічі на добу - по 2–3 місяці. Також застосовують системно антибіотики . В якості терапії першої лінії призначають доксицилін у дозі 200 мг на добу протягом 2-4 тижнів , потім дози знижують до 40-50 мг - на добу протягом ще 6-8 тижнів. Крім того , ефективним є лімецилін у дозі 300–150 мг на добу. Як альтернативу можна використовувати азитроміцин у дозі 250–500 мг двічі на добу не більше декількох тижнів та метронідазол - 250 мг двічі на добу протягом 4 - 6 тижнів. Після досягнення ремісії проводять підтримуючу терапію - топічні засоби - двічі на тиждень для попередження загострень.

Фіматозна форма розацеа найчастіше проявляється у вигляді ринофіми , коли уражена частина обличчя стає горбистою, асиметричною та спотвореною. Зазвичай розвивається у чоловіків у ділянці носа. В якості медикаментозної терапії застосовують ізотретиноїн, тетрацикліни чи макроліди . Ізотретиноїн — синтетичний ретиноїд , який призначають у дозі 0,5–1 мг на день, в основному для лікування тяжких форм розацеа , перорально до 6 місяців . Ретиноїди є ефективним варіантом для уникнення хронічного застосування антибіотиків. Тривалий прийом може призвести до таких ускладнень , як сухість шкіри та слизової оболонки, лущення та печіння, розлади травлення, ураження ЦНС. Після припинення споживання ізотретиноїну можливий розвиток рецидиву захворювання . Для видалення гіпертрофованої тканини проводять абляційну лазерну терапію, електрохірургію, радіочастотну хірургію дротовою петлею або висікання.

При офтальморозацеа виявляються ознаки кератиту, блефариту та мейбоміту. Основні симптоми включають почервоніння, печіння та свербіж очей, сухість, чутливість до світла та помутніння зору. Стратегія лікування

полягає в поетапному підході , що включає гігієну очей та шкіри, зміну способу життя , місцеві та системні антибіотики, пероральні похідні вітаміну А та інтенсивне імпульсне світло. В якості топічної медикаментозної терапії застосовують очну мазь з гідрокортизоном чи місцевий івермектин. Проводять гігієну при очній формі розацеа : прикладають на повіку м'яку серветку, змочену у теплій воді, ввечері на 5 хвилин ; очищають край повіки ватною паличкою, змоченою у кип'яченій воді , а потім наносять очну мазь, яка містить лікарський препарат . Тривалість лікування становить 2 тижні, а після - продовжують підтримуючу терапію з прикладанням теплих примочок і очищенням країв повік щовечора щонайменше 6 місяців кілька разів на тиждень. Системно застосовують антибіотики , наприклад , доксициклін , азитроміцин чи кларитроміцин . При тяжкому блефориті використовують системний івермектин у дозі 200 мг. Також існують дані щодо потенційної ефективності очних крапель циклоспорину в терапії офтальморозацеа . Циклоспорин - імуносупресивний препарат та інгібітор кальциневрину, широко застосовується в офтальмологічній практиці для лікування різних запальних та аутоімунних захворювань поверхні ока. Водночас його роль саме у лікуванні очної форми розацеа залишається недостатньо підтвердженою, оскільки доказова база на сьогодні ще є обмеженою та потребує подальших високоякісних досліджень.

**Висновок.** Розацеа проявляється різноманітними клінічними формами, що потребує диференційованого та індивідуального підходу до лікування. В основі ефективної терапії лежить усунення тригерних чинників, застосуванні топічних та системних протизапальних і антимікробних препаратів відповідно до клінічної форми, а при резистентному перебігу — використання лазерних і світлових технологій. Фіматозні форми потребують комбінованої медикаментозної та хірургічної корекції. Лікування офтальморозацеа включає поетапну терапію із включенням антибіотиків, гігієнічних заходів та фототерапії. Наразі деякі підходи до терапії розацеа залишаються ще недостатньо підтвердженими, але подальші дослідження сприятимуть

уточненню ефективності нових методів та вдосконаленню персоналізованих алгоритмів ведення пацієнтів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Cassidy Nguyen ,Guilherme Kuceki ,Michael Birdsall ,Dev Ram Sahni , Vikram Nath Sahni ,Christopher M Hull . Rosacea: Practical Guidance and Challenges for Clinical Management . Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatolog . 2024 Jan 23;17:175–190. doi: 10.2147/CCID.S391705. URL: <https://doi.org/10.2147/CCID.S391705>
2. Martin Schaller , Simon Riel , Rawad Bashur , Nithin Kurup , Harald Schnidar , Birgit Fehrenbacher Ivermectin treatment in rosacea: How novel smartphone technology can support monitoring rosacea-associated signs and symptoms. DERMATOLOGIC THERAPY. 2022;35(11):e15869 doi:10.1111/dth.15869
3. Sherman Chu , Lauren Michelle , Chloe Ekelem , Calvin T Sung , Nathan Rojek , Natasha A Mesinkovska . Oral isotretinoin for the treatment of dermatologic conditions other than acne: a systematic review and discussion of future directions. Archives of Dermatological Research. 2021 Aug;313(6):391-430. doi: 10.1007/s00403-020-02152-4. Epub 2020 Nov 5.
4. Alvaro Prados-Carmona , Juan J. Prados-Carmona , Marina Gálvez-Moreno & Ricardo Ruiz-Villaverde . Are cyclosporine eye drops a suitable treatment in ocular rosacea? JOURNAL OF DERMATOLOGICAL TREATMENT . 2023, VOL. 34, NO. 1, 2135964. URL: <https://doi.org/10.1080/09546634.2022.2135964>
5. Karim Mohamed-Noriega , Denise Loya-Garcia , Guillermo Raul Vera-Duarte , Fernando Morales-Wong , Gustavo Ortiz-Morales , Alejandro Navas , Enrique O Graue-Hernandez , Arturo Ramirez-Miranda . Ocular Rosacea: An Updated Review. Cornea 44(4): 525-537, April 2025. URL: <https://journals.lww.com/corneajrnl/toc/2025/04000>

6. Alexander Salava Настанова 00286. Розацеа 2018-09-04. URL:  
<http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00286&format=pdf>
7. Святенко Т.В. , Старостіна О. А. РОЗАЦЕА: діагностика, лікування, профілактика . 2019 - 168 с. ISBN 978-966-935-873-8

**Нечипорук Ольга Вікторівна**

канд. мед. наук, доцент

**Довганюк Інна Едуардівна**

канд. мед. наук, доцент

**Монастирський Юрій Ігорович**

канд. мед. наук, доцент

Вінницький національний медичний

університет ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця Україна

## **ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШЛУНКОВО-КИШКІВНИКОВОГО ТРАКТУ**

### **Анотація.**

Проведено оцінку якості життя пацієнтів із функціональними захворюваннями шлунково-кишківникового тракту (ФЗ ШКТ) залежно від статі та віку з використанням опитувальника MOS-SF-36. Обстежено 87 пацієнтів із ФЗ ЖКТ, з них 48 жінок та 39 чоловіків, віком від 33 до 62 років. Органічна патологія органів травлення була виключена за результатами клінічного, лабораторного та інструментального обстеження. Контрольну групу склали 55 практично здорових осіб, співставних за віком та гендерною структурою.

У пацієнтів із ФЗ ШКТ виявлено достовірне зниження показників якості життя за всіма шкалами SF-36 порівняно зі здоровими особами. Найбільш виражені зміни спостерігалися за шкалами інтенсивності болю, життєвої активності, загального стану здоров'я та соціального функціонування. Відзначено більш значне зниження психологічного компонента здоров'я, особливо у жінок. Отримані результати свідчать про суттєвий вплив

функціональних розладів травної системи на фізичне, психоемоційне та соціальне благополуччя пацієнтів.

**Ключові слова:** функціональні захворювання шлунково-кишківникового тракту, якість життя, MOS-SF-36, синдром подразненого кишківника, функціональна диспепсія.

## **Вступ**

Функціональні захворювання шлунково-кишківникового тракту є однією з найпоширеніших причин звернення пацієнтів до лікаря-гастроентеролога, але також до невролога та психіатра. До цієї групи належать синдром подразненого кишечника, функціональна диспепсія, функціональні біліарні розлади та інші стани, що характеризуються хронічним або рецидивуючим перебігом за відсутності структурних змін органів травлення.

Незважаючи на відсутність органічної патології, ФЗ ШКТ істотно впливають на повсякденну активність пацієнтів, їх працездатність, психоемоційний стан та соціальну адаптацію. У зв'язку з цим оцінка якості життя (ЯЖ) розглядається як важливий інтегральний показник тяжкості перебігу захворювання та ефективності лікування. Одним із найбільш валідованих інструментів є універсальний опитувальник MOS-SF-36, що дозволяє комплексно оцінити фізичні та психологічні аспекти здоров'я [1, с. 12-17].

## **Мета дослідження**

Оцінити особливості якості життя пацієнтів із функціональними захворюваннями шлунково-кишківникового тракту залежно від статі та віку з використанням опитувальника MOS-SF-36.

## **Матеріали та методи**

Обстежено 87 пацієнтів із функціональними захворюваннями шлунково-кишківникового тракту, серед яких було 48 жінок і 39 чоловіків віком від 33 до 62 років. Діагноз ФЗ ШКТ встановлювали відповідно до критеріїв Rome IV. Усім пацієнтам проведено комплексне клінічне, лабораторне та

інструментальне обстеження з метою виключення органічної патології органів травлення.

Контрольну групу склали 55 практично здорових осіб, співставних за віком та гендерною структурою.

Оцінку якості життя здійснювали за допомогою опитувальника MOS-SF-36, який включає 8 шкал: фізичне функціонування (PF), рольове фізичне функціонування (RP), інтенсивність болю (BP), загальний стан здоров'я (GH), життєва активність (VT), соціальне функціонування (SF), рольове емоційне функціонування (RE) та психічне здоров'я (MH). На основі цих шкал розраховували інтегральні показники фізичного (PH) та психологічного (MH) компонентів здоров'я.

Статистичну обробку результатів проводили з використанням параметричних методів; достовірними вважали відмінності при  $p < 0,05$ .

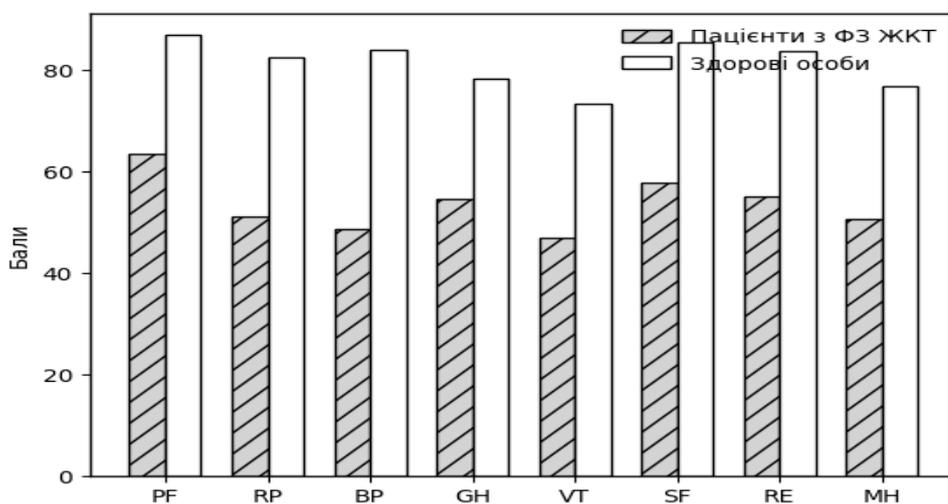
### **Результати та обговорення**

Аналіз результатів опитування за допомогою MOS-SF-36 показав, що у пацієнтів із функціональними захворюваннями шлунково-кишківникового тракту спостерігається достовірне зниження якості життя за всіма шкалами порівняно з контрольною групою практично здорових осіб ( $p < 0,01$ ). Отримані дані підтверджують що, навіть за відсутності органічних змін з боку органів травлення, функціональні розлади мають суттєвий негативний вплив на фізичне, психоемоційне та соціальне функціонування пацієнтів.

Найбільш виражені зміни виявлено за шкалами інтенсивності болю (BP), життєвої активності (VT), загального стану здоров'я (GH) та соціального функціонування (SF) (Табл.1. Рис.1).

**Показники якості життя за опитувальником MOS-SF-36  
у пацієнтів із ФЗ ШКТ та здорових осіб (M±m)**

Шкала SF-36	Пацієнти з ФЗ ШКТ (n=87)	Контрольна група (n=55)	P
PF – фізичне функціонування	63,4 ± 2,8	74,9 ± 2,4	<0,01
RP – рольове фізичне функціонування	51,2 ± 3,4	62,5 ± 4,3	<0,05
BP – інтенсивність болю	48,7 ± 2,9	84,1 ± 2,1	<0,001
GH – загальний стан здоров'я	54,6 ± 2,5	68,3 ± 4,3	<0,01
VT – життєва активність	46,9 ± 2,6	73,4 ± 2,2	<0,001
SF – соціальне функціонування	57,8 ± 2,7	85,6 ± 1,8	<0,001
RE – рольове емоційне функціонування	55,1 ± 3,1	73,7 ± 5,1	<0,01
MH – психічне здоров'я	50,6 ± 2,4	76,8 ± 2,0	<0,001



**Рис. 1. Показники якості життя за шкалами SF-36 у пацієнтів із ФЗ ШКТ та здорових осіб**

Пацієнти часто відзначали хронічний або рецидивуючий абдомінальний біль, відчуття здуття, дискомфорту, швидку втомлюваність, що обмежувало їхню повсякденну активність і працездатність. Ці симптоми формували стійке

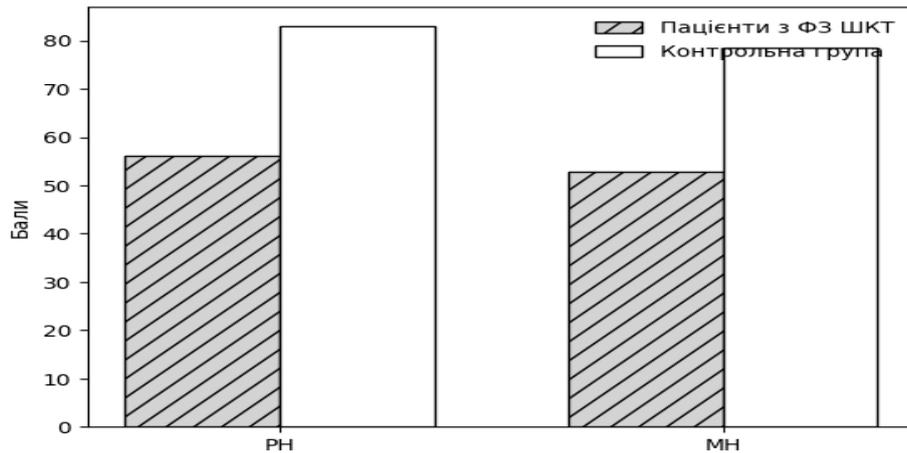
негативне сприйняття власного стану здоров'я, що відображалося у зниженні показників GH.

Середній показник фізичного компонента здоров'я (PH) у групі пацієнтів із ФЗ ШКТ був достовірно нижчим, ніж у контрольній групі, що свідчить про наявність функціональних обмежень, пов'язаних із болем та соматичним дискомфортом. Разом із тим, ще більш значущі зміни зафіксовано з боку психологічного компонента здоров'я (MH). (табл.2) Зниження показників за шкалами психічного здоров'я, рольового емоційного функціонування та життєвої активності відображає високу поширеність тривожних і депресивних проявів, емоційного напруження, порушень сну та зниження стресостійкості у даної категорії хворих.

**Таблиця 2.**

**Фізичний та психологічний компоненти здоров'я за SF-36 у пацієнтів із ФЗ ШКТ та здорових осіб (M±m).**

<b>Показник</b>	<b>Пацієнти з ФЗ ШКТ</b>	<b>Контрольна група</b>	<b>p</b>
Фізичний компонент (PH)	56,2 ± 2,9	82,9 ± 2,1	<0,001
Психологічний компонент (MH)	56,2 ± 2,9	78,4 ± 2,0	<0,001



**Рис. 2. Фізичний та психологічний компоненти здоров'я за SF-36 у пацієнтів із ФЗ ШКТ та здорових осіб.**

Отримані результати узгоджуються з даними літератури, згідно з якими пацієнти з синдромом подразненого кишечника та функціональною диспепсією часто мають нижчі показники якості життя, ніж пацієнти з деякими органічними захворюваннями, що зумовлено тривалістю симптомів, їх непередбачуваністю та відсутністю чітких морфологічних критеріїв захворювання.

#### **Гендерні особливості показників якості життя**

Проведений аналіз залежно від статі виявив, що у жінок показники якості життя були достовірно нижчими, ніж у чоловіків, особливо за шкалами РН, ВР, VT, SF та МН, ( $p < 0,05$ ). Жінки частіше скаржилися на зниження життєвої енергії, емоційну лабільність, підвищену тривожність та обмеження соціальних контактів. Це може бути пов'язано з особливостями психоемоційного реагування, гормональними чинниками, а також більшою схильністю до соматизації психічного напруження.

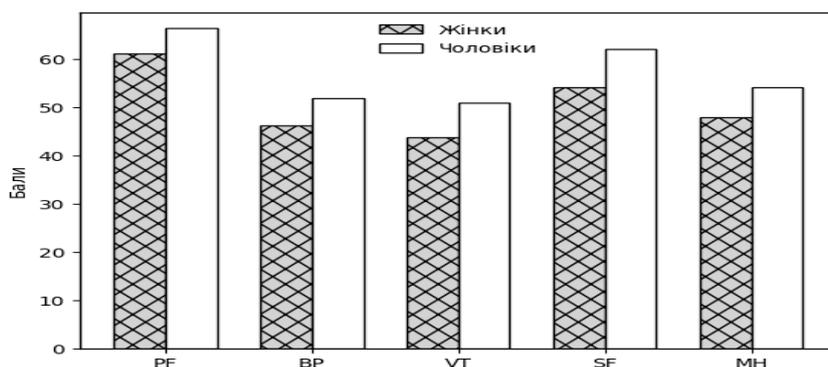
Чоловіки, у свою чергу, частіше оцінювали свій фізичний стан як відносно задовільний, однак також відзначали негативний вплив симптомів на професійну діяльність та соціальну активність. Гендерні відмінності, виявлені у

дослідженні, підтверджують доцільність диференційованого підходу до оцінки та корекції якості життя у пацієнтів із ФЗ ШКТ. (Табл. 3. Рис. 3).

**Таблиця 3.**

**Показники SF-36 у пацієнтів із ФЗ ШКТ залежно від статі (M±m).**

Шкала	Жінки (n=48)	Чоловіки (n=39)	P
PF	61,1 ± 3,1	68,3 ± 2,9	<0,05
BP	46,2 ± 3,0	54,8 ± 2,7	<0,05
VT	43,7 ± 2,8	50,9 ± 2,6	<0,05
SF	54,2 ± 2,9	62,1 ± 2,6	<0,05
MH	47,9 ± 2,5	54,2 ± 2,3	<0,05



**Рис. 3. Гендерні відмінності показників якості життя за шкалами SF-36 у пацієнтів із ФЗ ЖКТ.**

### **Вікові особливості**

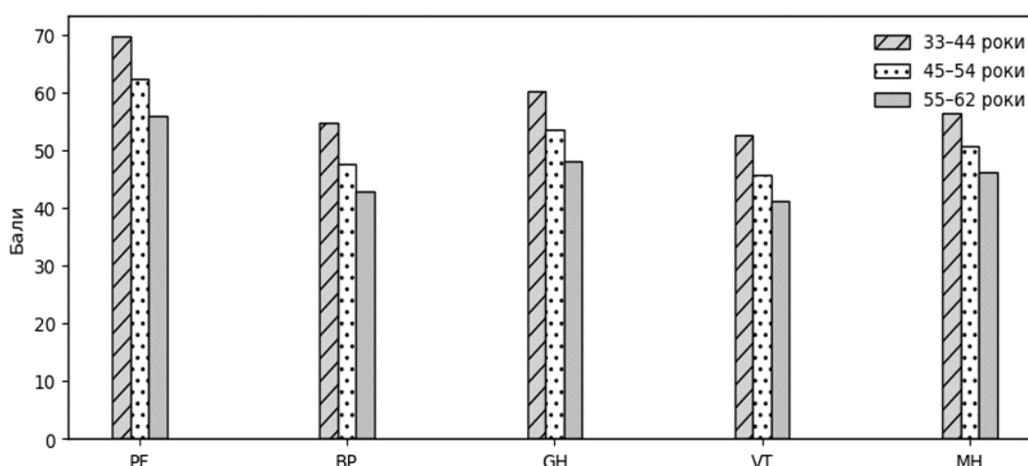
Аналіз показників якості життя залежно від віку продемонстрував тенденцію до прогресивного зниження як фізичного, так і психологічного компонентів здоров'я зі збільшенням віку. У пацієнтів старших вікових груп більш суттєво знижувалися показники фізичного функціонування, загального стану здоров'я та життєвої активності. Це може бути пов'язано як із тривалістю перебігу функціонального розладу, так і з накопиченням психоемоційного виснаження, формуванням стійкої “хворобоцентричної” поведінки та зниженням адаптаційних можливостей організму. (Табл. 4. Рис. 4).

Таблиця 4.

Показники SF-36 у пацієнтів із ФЗ ШКТ залежно від віку (M±m).

Шкала	33–44 р (n=28)	45–54 р (n=31)	55–62 р (n=28)	P
PF	69,8 ± 3,0	62,4 ± 2,8	56,1 ± 3,2	<0,01
BP	54,9 ± 2,7	47,6 ± 2,8	42,8 ± 3,0	<0,01
GH	60,3 ± 2,4	53,7 ± 2,6	48,2 ± 2,9	<0,05
VT	52,6 ± 2,5	45,8 ± 2,7	41,2 ± 2,8	<0,01
MH	56,4 ± 2,3	46,3 ± 2,6	46,3 ± 2,6	<0,05

*p* – достовірність відмінностей між першої та третьої віковими групами за результатами однофакторного дисперсійного аналізу.



**Рис. 4. Показники якості життя за шкалами SF-36 у пацієнтів із ФЗ ЖКТ залежно від віку.**

Крім того, з віком зростає роль супутніх факторів — зниження фізичної активності, професійні та соціальні обмеження, що додатково погіршує суб'єктивне сприйняття власного здоров'я. Виявлені вікові особливості підкреслюють необхідність ранньої діагностики та комплексного лікування ФЗ ШКТ з урахуванням психосоціальних чинників.

**Узагальнення результатів.**

Таким чином, результати дослідження переконливо свідчать, що функціональні захворювання шлунково-кишківникового тракту супроводжуються суттєвим і багатовимірним зниженням якості життя, яке охоплює не лише фізичні, а й психоемоційні та соціальні аспекти здоров'я [2, с. 473-480], [3, с.1262-1279]. MOS-SF-36 дозволяє об'єктивізувати суб'єктивні скарги пацієнтів і може бути використаний як ефективний інструмент для оцінки тяжкості перебігу захворювання, моніторингу ефективності лікування та планування індивідуалізованих терапевтичних і реабілітаційних заходів [4, с.1465-1476].

### **Висновки.**

1. У пацієнтів із функціональними захворюваннями шлунково-кишківникового тракту спостерігається достовірне зниження якості життя за всіма шкалами MOS-SF-36 порівняно зі здоровими особами.
2. Найбільш виражені зміни стосуються показників болю, життєвої активності, загального стану здоров'я та психічного благополуччя.
3. Жінки мають нижчі показники психологічного компонента здоров'я, ніж чоловіки.
4. Зі збільшенням віку відзначається тенденція до погіршення фізичного та психологічного компонентів якості життя.
5. Оцінка якості життя за допомогою MOS-SF-36 є доцільною складовою комплексного обстеження пацієнтів із ФЗ ШКТ.

### **Перспективи подальших досліджень**

Подальші дослідження доцільно спрямувати на оцінку динаміки показників якості життя на тлі медикаментозної та психотерапевтичної корекції, а також на використання поєднання загальних і нозоспецифічних опитувальників.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Новик Т. І., Іонова Т. І. Дослідження якості життя в медицині: монографія. – Київ, 2012. – 212 с.
2. Ware J. E., Sherbourne C. D. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) : I. Conceptual framework and item selection // *Medical Care*. – 1992. – Vol. 30, № 6. – P. 473–483.
3. Drossman D. A. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features // *Gastroenterology*. – 2016. – Vol. 150, № 6. – P. 1262–1279.
4. Ford A. C., Lacy B. E., Talley N. J. Irritable bowel syndrome // *American Journal of Gastroenterology*. – 2014. – Vol. 109, № 10. – P. 1465–1476.

# MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY

УДК 355.1

**Левенко Олександр Сергійович**

Радник генерального директора «Південмашу»

Дніпро, Україна

**Паук Олег Леонідович**

Головний конструктор «Південмашу»

Дніпро, Україна

**Дрозденко Олександр Сергійович**

магістр, інженер-технолог

Дніпро, Україна

## **ВІЙНА: АСПЕКТИ ПОВІТРЯНО-КОСМІЧНОЇ ОБОРОНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**Анотація:** авторами розглянуто причини війн, визначено, що основною є економічна причина, а пояснення війни можуть бути додатковими. Розглянуто можливість поразки в війні і запропонована своя пропозиція відносно України: додатково до Конституції України підписати Суспільний Договір між громадянами України і владою. Розглянуті аспекти повітряно-космічної оборони в українському варіанті і запропоновані авторські технічні засоби для використання на космічному і атмосферному театрах ведення війни.

**Ключові слова:** війна, причини війни, причини поразки в війні, суспільний договір між громадянами і владою, повітряно-космічна оборона,

космічні сили, квазібалістична ракета, кінетична ракета.

## **1. Причини виникнення війн**

Людина є одним із представників біологічних видів живих істот планети Земля. І нічого властиве самій природі йому не чуже, і ним, як індивідумом, керують інстинкти, насамперед інстинкт самозбереження.

Запорукою благополучного існування індивідуума, на сам перед, залишається економіка (у її сучасному розумінні): К. Маркс писав, що «буття визначає свідомість». Це твердження можна вважати справедливим: чим вищий добробут, тим забезпеченіше життя, продовження роду, безпека.

Коли вищий чиновник, який має реальну владу (або група осіб у владі) бачить варіант збагачення (забезпечення інстинкту самозбереження та виживання) за рахунок інших територій, крім власної, починаються війни.

Особливості виникнення воєн, їх причин та походження війн досліджено доктором військових наук професором Мосовим С. П. [1, с. 17-21]. Він абсолютно правильно відштовхується від найдавніших часів: зрештою, троглодит вбивав чужого йому троглодита, щоб з'їсти його м'ясо і відібрати його кам'яну сокиру – причина економічна, тому що знищувався конкурент з використання природних ресурсів. Тобто, метою було збереження свого життя. Потрібно було або бігти у невідомий світ, або атакувати супротивника.

Мосов С. П. досліджував як древні війни, та й сучасні. Він констатує, що з розвитком цивілізації збільшується кількість воєн та їх жорстокість. Такий висновок дозволяє зробити аналіз не тільки історії воєн, але і сучасних воєн.

Мосов С. П. зазначає, що основний інстинкт самозбереження (що виражається в економічних причинах і збереженні безпеки існування) все більший вплив визначається супутніми причинами воєн. Можна сказати: які пояснюють причину війни.

Насамперед, це ідеологія держави. У багатьох випадках вона ґрунтується на релігії, як основи ідеології. «Священні» війни велися з давніх часів і традиція продовжується.

Можна проголосити, що в сусідній країні живуть «неправильні люди», тобто ті, що відрізняються від «справжніх» людей.

Також можна виправдати агресію тим, що спотворюється історія з трансформацією її минулих реалій у сучасні трактування. Ця брехня може стати виправданням війни за повернення «власних споконвічних» територій.

Існує поняття приводу для початку війни. Наприклад, попередження агресії чи небезпеки. Можна припустити, що в Іраку є зброя масової поразки (його не знайшли, знайшлись різні пояснення, хто її міг вивезти). Або: Україна «хоче» вступити до НАТО.

Війна може розпочатися під гаслом захисту національних меншин (як це було з Німеччиною та її аншлюсами у Європі).

Можна оголосити про захист мови, якою говорить частина населення.

Звичайно, були випадки в історії, коли одноосібний правитель кидав у топку війни своїх громадян через особисті бажання, симпатії та антипатії. Наприклад, імператорська Росія перемогла у війні Пруссію та окупувала її. Але наступний російський імператор, теж німецької крові, вивів війська з Пруссії. Навіщо гинули російські солдати? Так само Олександр-I, цар «визволитель», довів свої війська у війні з Францією Наполеона до Парижа. Ця кровопролитна європейська війна нічого не дала Росії. Тобто війна може продовжуватись за бажанням диктатора, який з кимось про щось домовився.

Все це пояснення для власних громадян і в даний час – для країн, учасниць ООН. ООН була організована для попередження та недопущення воєн, але через конфлікти інтересів різних країн з цього нічого не вийшло.

Але ж сучасна агресія супердержави нічим не відрізняється від троглодиту з кам'яною сокирою: головна причина економічна.

Розглянемо на прикладі України її «вину» перед Російською Федерацією - РФ. Саме сюди прагнули австрійські імператори, турецькі султани, але їх усіх обійшла «матінка» Катерина-II (Софія Августа Фредеріка, принцеса Ангальт-Церстська - Катерина Олексіївна, Імператриця та Самодержиця Всеросійська), Сюди Ленін (Ульянов) відправляв червоноармійців Фрунзе. Територію України

завойовувала Німеччина.

Чому? В Україні нормальний клімат для дешевого землеробства за наявності величезних площ чорноземів та прісної води.

На території України є безліч світових запасів різних корисних копалин. Наприклад, перед російською агресією успішно бурили свердловини для видобутку газу, газоконденсату, нафти із глибин 5-7 км. За оцінкою авторів на основі відкритої інформації, поклади природного газу в Україні майже дорівнюють російським розвіданим.

Нарешті, в Україні, хоч і радянського зразка, є розвинута мережа залізниць (наприклад, вантажообіг тільки Придніпровської залізниці в 80-х роках ХХ ст. перевищував вантажообіг Франції і Італії разом узятих [2, с. 123]), в наявності шосейні дороги, трубопровідний транспорт (нафта, газ, аміак) та глибоководні порти на Чорному морі для забезпечення експорту і імпорту.

Українське населення з освітою і досвідом праці в економіці.

Ось у чому «провина» України перед РФ.

## **2. Народ та країна – держава та громадяни. Аналіз причин поразки у війнах**

Зазвичай причини поразки у війні розглядаються з погляду недостатності ресурсів, наявності чи відсутності міжнародної підтримки, вищого бойового вишколу та технічного забезпечення військ противника, та інших, як правило – зовнішніх факторів.

При цьому недопустимо помилитися в виборі доктрини війни.

Наприклад, останні десятиліття існувала доктрина короткострокової війни для воєн 6-го покоління [3, с. 19]. Вважалося, що війна може завершитись в термін до 90 днів. В результаті, країни Європи та США, виходячи з такої доктрини, не розраховували на тривалу війну, скорочуючи виробництво ракет, снарядів. Війна в Україні з 2022 року, війна в Судані з 2023 року показали помилковість такої доктрини.

Тому навіть армії супердержав не можуть бути гарантами перемоги у війні.

Помилкова доктрина може дуже дорого коштувати у прямому, витратному сенсі.

В цьому випадку потрібно, щоб громадяни захотіли займатися обороною. Нині, наприклад, у Великій Британії прийнято на озброєння кілька нових військових кораблів, а екіпажів для них сформувати не можуть.

У Бундесвері звільняються офіцери, передбачаючи можливий варіант війни з РФ. Віддавати неіснуючий обов'язок перед державою, помирати за «віру, царя і батьківщину» ніхто не захоче. А це призведе до поразки у війні.

Громадяни здатні захищати свій добробут. Для цього вони й повинні створювати державу, яка не паразитуватиме на громадянах, і влада не прикриватиме їх життям свій добробут. Приклади «нормальних» держав можна знайти. Наприклад, традиційно це Швейцарська Конфедерація, яка по суті є найбільш мілітаризованою державою Європи. Кордони заміновані, у громадян зберігається стрілецьке озброєння, кадровані дивізії можуть бути розгорнуті за рахунок резервістів.

Конфедерація – це військовий союз. Він склався між громадами у верхів'ях більшості рік Європи, а річки спочатку були торговими шляхами. Торгівля приносила дохід та зумовила благополуччя громад.

Тут не спекулюють «мовою, вірою, армією», національностями. Швейцарці з часів середньовіччя мали високий рівень боєздатності, відбивалися від сусідів та брали участь найманцями у всіх їхніх війнах – тобто стали необхідними. І зараз швейцарські гвардійці охороняють Ватикан.

Але Швейцарія, крім того, є і європейським центром дипломатії, безпеки, банківської системи. Має власну промисловість. Швейцарія – держава нейтральна, свій нейтралітет вона може підтвердити зброєю. У Швейцарії всі громадяни, населення та влада, готові до бою: їм є що захищати – свій добробут, своє сьогоднішнє та майбутнє.

Без цього будь-яка держава приречена на поразку. Навіть за такого варіанту, як колись у Парагваї (війна 1864-1870): за рахунок знищення на фронті практично всіх чоловіків різного віку, починаючи зі школярів (90%).

Але й у такому варіанті Парагвай програв війну зі своїми сусідами і втратив 90% всього населення.

Потрібно враховувати, що є поняття «країна» та «народ», і є поняття «держава» та «громадяни». Це різні поняття. Спрощено, країна та народ – це історичний ареал проживання. Держава та громадяни обмежені штучно створеними кордонами, які охороняються міжнародними домовленостями – але такі домовленості не можуть діяти вічно. Тому держави з'являються та зникають, змінюють свій кордон. А народ та країна продовжують свою історію розвитку.

Все це потрібно враховувати на юридичному рівні. Не в вигляді «правил поведінки» між конкуруючими кланами з вічним майновим переділом. В українському варіанті закономірності та відповідальність можна оформити у вигляді суспільного договору між громадянами та виборною владою. Це треба зробити крім конституції, яку порушувати нікому не дано. Нині до тексту Конституції України внесено багато «пояснень» влади, як розуміти окремі статті конституції – такої потреби автори конституції не мали. Це законодавче непорозуміння, і його має виправити суспільний договір, без порушення прав громадян та для посилення забезпечення таких прав.

Поразку у війні можна уникнути, враховуючи вищевикладене, у тому числі, на основі ефективної дипломатії та власної промисловості - за підтримки громадян і населення, яке може проживати і за кордоном.

Але й цього недостатньо: народ стає народом, коли його об'єднує ідеологія, сучасний варіант релігії в умовах глобалізації і нескінченної технічної революції: над цим треба замислитися додатково. Єдність стає незламною фортецею.

Боротися з супротивником, що має більш потужну армію і ресурси, не можна його методами. Для забезпечення перемоги недостатньо створити штурмові війська з автоматами, потрібна сучасна високотехнологічна армія, де її міццю буде ударна сила сучасних повітряно-космічних військ.

### **3. Повітряно-космічна оборона, стримування агресора. Аспекти державної безпеки у глобальному світі**

Аспекти повітряно-космічної оборони нападу та стримування противника вивчені авторським колективом на основі сучасного світового досвіду [4].

Необхідність у створенні повітряно-космічних військ диктується різноманіттям можливих загроз державі в глобальному світі, таких як: військові, економічні, політичні, інформаційні, кібернетичні, технологічні, ідеологічні, територіальні, демографічні, духовні, терористичні, екологічні, техногенні та біосферні, космічні та інші.

Звісно ж, повітряно-космічні війська покликані забезпечити оборону, превентивний напад та стримування противника, насамперед, у військовій сфері діяльності. І підтримувати захист від інших загроз.

В даний час повітряно-космічні війська успішно застосовуються на тактичному та стратегічному рівні в кількох країнах, наприклад, у США (у союзі з Канадою), РФ, Ісламській Республіці Іран, КНР. Їхня структура в різних країнах різна. Зарубіжний досвід можна використовувати при створенні повітряно-космічної оборони України, виходячи з завдань, проаналізованих авторським колективом [4, с. 42]:

- розвідка;
- можливість прямого управління боєм з Генштабу в режимі он-лайн з використанням спостереження зони бойових дій;
- контроль космічного простору і виявлення військових об'єктів на орбіті з можливістю їх нейтралізації;
- бойове чергування - в космічному просторі, ймовірно, можливе тільки у вигляді систем подвійного застосування;
- нанесення високоточного удару по цілях у повітряно-космічному просторі і на поверхні Землі.

Для забезпечення цього, наприклад, у КНР прийнято закон щодо підтримки наукових та освітніх установ, задіяних у ракетно-космічній індустрії, а також приватних ініціатив у даній сфері. Адміністративний досвід КНР,

особливо з 1991 року з прийняттям останньої космічної програми Китаю, може використати Україна, таку можливість досліджено авторським колективом [5].

Концепцію оборонної доктрини України розглянуто авторським колективом, вона потребує доопрацювання військовими науковцями на основі досвіду війни з РФ з 2014 року [3].

Повітряно-космічна оборона, в тому числі, дозволяє перейти до безконтактного бою, основи чого розглянуті Мосовом С. П. [6]. І це важливо при меншій кількості населення!

Дію повітряно-космічних військ можна умовно розмістити у двох середовищах застосування:

- повітряний простір від приземного шару в межах щільної атмосфери;
- космічний навколоземний простір поза щільними шарами атмосфери.

Космічні війська можуть вирішувати тактичні та стратегічні завдання, значно скоротивши номенклатуру застосовуваної нині ракетної зброї, наприклад ракетної на тактичному рівні в атмосфері. Аналіз застосовуваної ракетної зброї у війні України з РФ проведено авторським колективом [7]. На 2025 рік Україна використовує одну балістичну ракету малої дальності, порівнянну з російським «Іскандером», і дві крилаті ракети середньої дальності – всі вони створені на основі радянського досвіду.

#### **4. Авторське дослідження технічних можливостей забезпечення повітряно-космічної оборони, нападу, стримування агресора на прикладі ініціатив в Україні**

Автори вважають, що основним видом озброєнь має бути скорочений до мінімуму за номенклатурою ракетний потенціал та масовий за кількістю ракет. Автори дійшли висновку, що достатньо мати дві моделі ракет:

- одну тактичну квазібалістичну ракету дальністю від 50-60 км до 500-1000 км (екологічно безпечну, вибухобезпечну до запуску, дешеву, з нескінченним терміном зберігання і експлуатації, просту по конструкції і керовану до поразки цілі – з гібридним ракетним двигуном), в варіанті залпового вогню (зі

спрощеним управлінням) і в варіанті високоточної зброї з управлінням кожної ракети; кількість виготовлення таких ракет доцільна до 1000 ракет на місяць;

- одну орбітальну кінетичну малогабаритну одноступеневу ракету (аналог метеора, що падає з орбіти Землі – заміна ядерної зброї високоточним кінетичним ударом), без обмеження дальності поразки цілі.

Обидві ракети захищені в Україні патентами на винахід [8, 9]. На обидві випущено Технічні пропозиції. По квазібалістичній ракеті професор Галуцько В. В., президент Science and Space LLC, голова правління Академії адміністративно-правових наук у грудні 2025 року провів перші успішні вогневі випробування експериментального гібридного ракетного двигуна.

Орбітальна ракета з рідинним ракетним двигуном спочатку розглядалася як антиастероїдна за програмою Open world – Ukraine: Humankind orbital prosperity by safe and industrial space (HOPSIS) [10]. Ця програма була представлена в Geneva Centre for Security Policy (GCSP). Таким чином може частково забезпечуватися глобальна космічна безпека.

У ході патентування орбітальної ракети проведено порівняння із прийнятою на озброєння в Республіці Корея кінетичною ракетою Нуунтоо-5. Український варіант виявився приблизно в шість разів легшим на старті, ніж двоступінчаста твердопаливна корейська ракета, а кінетичний ефект ураження цілі з космосу може бути вдвічі більшим і досягати у тротиловому еквіваленті ТНТ = 23,99. Автори розглянули потенціальну можливість створення бойової кінетичної ракети під умовним індексом РК.2024-1 [11, с. 106].

Запропоновані авторами ракети можуть бути створені у мирний час за кілька років. Вони можуть використовуватись у повітряно-космічній обороні України. Створення Космічних сил, за інформацією 2025 року, розглядається у Міністерстві оборони України за програмою Кабінету Міністрів, поданою на розгляд до Верховної Ради України [12]. Космічні сили стануть частиною інтегрованої протиповітряної та протиракетної оборони України з використанням штучного інтелекту.

Обидві ракети мають подвійне призначення, як всі ракети: для цивільного і

військового використання.

Крім того, вони можуть стати пересторогою використання стратегічного ядерного озброєння – зброєю стримування агресора.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Мосов С. П. Война или мир – выбор за человечеством: Монография. К.: Изд. дом «Румб», 2007. 300 с.
2. Куліченко І. І., Левенко О. С., Шапар А. Г. та інші. Екологія мегаполісу. Екологічні аспекти промислового розвитку Дніпропетровська. Д.: АТЗТ ВКФ «Арт-Прес», 2001. 400 с.
3. Левенко А. С. Технология оборонной военной доктрины. Д.: Верба, 2008. 124 с.
4. Левенко О. С. Оборона в ракетно-космічних аспектах. Д.: Домінанта Прінт, 2015. 76 с.
5. Левенко О. С., Дрозденко О. С. Порівняльно-правовий аналіз адміністрування космічної діяльності в Україні і КНР / Монографія / Під. наук. ред. Левенко О. С. Д., Домінанта Прінт, 2021. 72 с.
6. Мосов С. П. Бесконтактные войны. Психологическая обусловленность перехода к бесконтактным войнам: история и реальность / Искателям приключений / Волонтер, № 1, март-апрель, 2006. С. 12-15.
7. Halunko V., Felyk V., Levenko A., Ivannyschuk A., Rokytskyi Y., Popova S., Popova L. Missiles in the Russian-Ukrainian War: Monograph / Edited by V. Felyk. Kyiv: Lyudmila Publishing House, 2023. 66 p.
8. Галуцько В. В., Левенко О. С., Паук О. Л., Дрозденко О. С. та інші. Гібридна ракетна рухова установка / Hybrid rocket propulsion system. Заявка на винахід a202306192 від 19.12.2023
9. Галуцько В. В., Левенко О. С., Паук О. Л., Дрозденко О. С. та інші. Кінетична орбітальна одноступінчаста ракета / Kinetic Orbital Single-Stage Rocket. Заявка на винахід a202405772 від 03.12.202

10. Open world – Ukraine: Humankind orbital prosperity by safe and industrial space (HOPSIS). URL: [https://institutespaceindustrialization.yourwebsitespace.com/open\\_world\\_ukraine](https://institutespaceindustrialization.yourwebsitespace.com/open_world_ukraine) [дата звернення: 13.12.2025]
11. Войт С. М., Сербін В. В., Завгородній К. В. Південмаш: 2014 - 2025. Книга про перспективи відродження ракетного заводу. - Д.: ФОП Максимовська Ю. А., 2025. – 120 с.
12. Анна Копытько. Украина планирует создать Космические войска до конца 2025 года. URL: <https://informer.ua/ru/ukrajina-planuye-stvoriti-kosmichni-viyska-do-kincyu-2025-roku> [дата звернення: 14.12.2025].

# PEDAGOGY AND EDUCATION

УДК 378.147:004.9:54

**Волохата Катерина Миколаївна**

кандидат педагогічних наук

**Нечитайло Марія Михайлівна**

викладач вищої категорії

Комунальний заклад вищої освіти

«Барський гуманітарно-педагогічний коледж

імені Михайла Грушевського»

м. Бар, Україна

## **ТЕХНОЛОГІЯ WEB-КВЕСТУ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ**

**Анотація.** У статті розкрито педагогічний потенціал технології web-квесту як інноваційного засобу формування професійних компетентностей студентів у процесі вивчення хімії. Проаналізовано сутність поняття «web-квест», його дидактичні можливості та структурні компоненти. Обґрунтовано доцільність використання web-квестів у хімічній освіті як ефективного інструменту активізації пізнавальної діяльності студентів, розвитку критичного мислення, інформаційної культури та професійно орієнтованих умінь. Визначено компетентності, що формуються у студентів у процесі виконання web-квестів з хімії, та окреслено умови їх ефективного впровадження в освітній процес закладу вищої освіти.

**Ключові слова:** web-квест, професійні компетентності, хімічна освіта, інтерактивні технології навчання, цифрові освітні ресурси.

Сучасна вища освіта орієнтується на компетентнісний підхід, який передбачає формування у здобувачів освіти не лише ґрунтовних теоретичних знань, а й здатності застосовувати їх у професійній діяльності, вирішувати проблемні ситуації, працювати з інформацією та використовувати цифрові технології. Особливої актуальності ці вимоги набувають у процесі вивчення хімії, яка є важливою навчальною дисципліною для майбутніх учителів початкової школи [6].

У контексті цифровізації освіти та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій актуалізується потреба у впровадженні інноваційних освітніх технологій, здатних підвищити мотивацію студентів до навчання та забезпечити формування ключових і професійних компетентностей. Однією з таких технологій є web-квест, який поєднує елементи дослідницької, проєктної та ігрової діяльності з використанням ресурсів мережі Інтернет.

Проблеми впровадження інтерактивних та цифрових технологій у фаховій передвищій освіті досліджувалися у працях В. Бикова [1], Н. Морзе [2], О. Співаковського [4], С. Сисоєвої [3] та інших науковців. Технологія web-квесту як форма організації навчальної діяльності була започаткована Б. Доджем і Т. Марчем та набула подальшого розвитку у дослідженнях зарубіжних і вітчизняних педагогів [9].

Сучасні науковці наголошують, що web-квест розглядається як інноваційна ресурсно зорієнтована освітня технологія, спрямована передусім на організацію самостійного пошуку здобувачами освіти інформації, необхідної для навчальної діяльності. Використання цієї технології чинить виразний мотиваційно-стимулювальний вплив на учнів, сприяє формуванню ключових, загальнопрофесійних і фахових компетентностей, а також забезпечує набуття досвіду пошуково-дослідницької діяльності. Web-квест сприяє розширенню світогляду, розвитку креативного потенціалу, умінню працювати зі значними масивами інформації, здійснювати її аналіз і систематизацію та презентувати отримані результати.

У наукових розвідках розкрито можливості web-квестів у формуванні інформаційно-цифрової, комунікативної та дослідницької компетентностей здобувачів освіти. Водночас питання використання web-квесту як засобу формування професійних компетентностей студентів у процесі вивчення хімії потребує подальшого теоретичного обґрунтування та методичного осмислення.

Web-квест розглядається як інтерактивна технологія навчання, що передбачає організацію проблемно-пошукової діяльності студентів з використанням заздалегідь підібраних інтернет-ресурсів. Класична структура web-квесту включає вступ, завдання, процес виконання, інформаційні ресурси, критерії оцінювання та висновки [5].

Дидактична цінність web-квесту полягає у поєднанні самостійної роботи студентів, співпраці в групах, аналізу та синтезу інформації, що сприяє глибшому засвоєнню навчального матеріалу та розвитку навичок вищого рівня мислення [8].

Використання web-квесту в процесі навчання хімії сприяє урізноманітненню освітнього процесу, підвищує його динамічність і пізнавальну привабливість, а також створює широкі можливості для реалізації сучасних освітніх запитів і досягнення актуальних освітніх стандартів. Набутий здобувачами освіти досвід участі в такій формі проектної діяльності є значущим для подальшого розв'язання навчальних і професійних проблем як в індивідуальному, так і в командному форматі. У процесі виконання проектних завдань відбувається розвиток низки компетентностей, зокрема здатності застосовувати інформаційні технології для розв'язання професійних завдань (пошук і опрацювання інформації, представлення результатів у вигляді комп'ютерних презентацій, вебресурсів, баз даних тощо), умінь самоосвіти та самоорганізації, навичок командної роботи (планування діяльності, розподіл функцій, взаємодопомога), здатності генерувати альтернативні способи розв'язання проблемних ситуацій, обирати найбільш доцільний варіант і аргументовано обґрунтовувати власний вибір, а також навичок публічних виступів.

Web-квест (webquest) визначається як проблемно орієнтоване навчальне завдання з елементами рольової гри. Його реалізація в інтерактивному освітньому середовищі передбачає організацію діяльності учнів, пов'язаної з пошуком і опрацюванням інформації на різних вебресурсах, а також спрямована на формування ключових компетентностей. Характерною ознакою веб-квесту є наявність проблемного завдання різного рівня складності, виконання якого забезпечує розвиток аналітичного й творчого мислення учнів. У педагогічній практиці виокремлюють різні типи завдань веб-квестів, зокрема: репродуктивні (переказ), проєктно-планувальні, завдання самопізнання, компілятивні, творчі, пошуково-детективні, спрямовані на досягнення консенсусу, оцінювальні, дослідницькі, переконувальні та інші. Підсумком роботи над веб-квестом є представлення учнівських мініпроєктів у формі вебсторінок або вебсайтів, що можуть бути розміщені локально або в мережі Інтернет.

Професійні компетентності студентів у галузі хімії охоплюють здатність застосовувати хімічні знання для розв'язання практичних і професійно орієнтованих завдань, проводити аналіз і оцінювання хімічних процесів, працювати з науковою інформацією, дотримуватися правил безпеки та екологічних норм [10].

Застосування web-квестів у навчанні хімії сприяє формуванню таких компетентностей:

- предметно-професійної, що виявляється у глибшому розумінні хімічних понять, законів і теорій;
- дослідницької, пов'язаної з умінням аналізувати експериментальні дані, працювати з науковими джерелами;
- інформаційно-цифрової, яка проявляється у здатності здійснювати пошук, відбір та критичну оцінку інформації з мережі Інтернет;
- комунікативної, що формується в процесі групової роботи та презентації результатів web-квесту;

- професійно-практичної, орієнтованої на розв'язання прикладних завдань, наближених до реальних умов майбутньої професійної діяльності [7].

Ефективність використання web-квесту у процесі вивчення хімії залежить від чіткого формулювання навчальних цілей, професійної спрямованості завдань, відповідності змісту web-квесту рівню підготовки студентів, а також педагогічного супроводу з боку викладача. Важливим є поєднання web-квестів з традиційними та іншими інтерактивними методами навчання.

Отже, технологія web-квесту є ефективним інноваційним засобом формування професійних компетентностей студентів у процесі вивчення хімії. Вона забезпечує активну пізнавальну діяльність студентів, сприяє інтеграції теоретичних знань і практичних умінь, розвитку дослідницьких та інформаційно-цифрових навичок. Використання web-квестів у хімічній освіті відповідає сучасним вимогам компетентнісного підходу та сприяє підвищенню якості професійної підготовки майбутніх фахівців.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Биков В. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті : монографія. Київ : Атіка, 2008. 344 с.
2. Морзе Н. В. Педагогіка і методика використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні : навч. посіб. Київ : Видавничий дім «Слово», 2014. 352 с.
3. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навч.-метод. посіб. Київ : Едельвейс, 2011. 320 с.
4. Співаковський О. В. Теорія і практика використання інформаційних технологій у вищій освіті : монографія. Херсон : Айлант, 2013. 276 с.
5. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : навч.-метод. посіб. Київ : А.С.К., 2004. 192 с.
6. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 15.12.2025).

7. Концепція розвитку цифрової компетентності та цифрових навичок громадян України : схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua> (дата звернення: 15.12.2025).
8. Dodge B. Some Thoughts About WebQuests [Electronic resource]. URL: [http://webquest.org/sdsu/about\\_webquests.html](http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html) (дата звернення: 15.12.2025).
9. March T. WebQuests for Learning [Electronic resource]. URL: <http://tommmarch.com> (дата звернення: 15.12.2025).

**Дворнік Світлана Іванівна**

відмінник освіти України, вчитель-методист,

викладач вищої категорії

**Сакевич Валентина Іванівна**

вчитель-методист, викладач вищої категорії

**Опошнян Світлана Іванівна**

викладач вищої категорії

Комунального закладу освіти

Полтавського базового медичного фахового коледжу

Полтавської обласної ради

м. Полтава, Україна

## **ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Анотація.** Стаття присвячена актуальній проблемі підвищення мотивації здобувачів освіти в сучасному освітньому середовищі, що не лише сприяє розвитку когнітивної сфери, а є рушійною силою удосконалення особистості в цілому. Метою роботи є виявлення ефективних засобів підвищення мотивації з метою формування особливої форми активності, спрямованої на оволодіння прийомами саморозвитку і самоосвіти. Обґрунтовано необхідність інтеграції новітніх інформаційно-комунікативних технологій у навчальний процес, що забезпечує успіх у діяльності і вимагає від викладача оновлених підходів до викладання. Звертається увага на формування мотивації шляхом використання різних методів і прийомів інтерактивного навчання, застосування цифрових технологій, їх значення в організації навчально-виховного процесу, доцільність та ефективність використання, особливо в умовах війни.

**Ключові слова:** мотивація до навчання, інформаційно-комунікативні та цифрові технології, інтерактивні методи та вправи, прийоми навчання.

Основною вимогою сучасного уроку є підвищення мотивації, «включення в навчальну діяльність, що складається зі спонукань(потреби, сенс навчання, його мотиви, цілі, емоції, інтереси), які постійно змінюються і вступають у нові відносини одне з одним» {1}. Мотивація як важлива риса особистості і як могутній виховний засіб навчання, що забезпечує успіх у діяльності, набуває особливої актуальності і вимагає від викладача оновлених підходів до викладання. Умовою успіху викладання є не лише знання предмету, а й вміння передати його іншим, організувати за допомогою певних навичок свій контакт зі здобувачами освіти, що сприятиме передачі власних знань. Традиційні методи навчання не можуть забезпечити належний рівень мотивації здобувачів освіти до вивчення предмету, тому великого значення набувають пошуки нових підходів до викладання.

«Інтеграція інформаційно-комунікативних технологій в освіту дозволяє створити нову якість інформаційно-педагогічної діяльності:

- покращити організаційні умови освітнього процесу – підвищити ефективність навчання шляхом впровадження нових механізмів наочності й інтерактивності навчального процесу, використовувати різноманітні джерела навчальної інформації, ущільнювати навчальну інформацію за рахунок можливості її згортання і розгортання в часі та просторі (гіпертекст);

- поліпшити психолого-педагогічні умови навчальної діяльності, забезпечення позитивного емоційного стану, створення сприятливих умов для формування загальної культури мислення, розвитку комунікативної й інформаційної культури, самореалізації, самопізнання;

- сприятиме індивідуалізації, диференціації, інтенсифікації освіти, підвищенню ефективності навчання шляхом оптимального використання його прихованих резервів; організації освітнього процесу, при якому можливе

досягнення найвищих результатів при мінімальних затратах сил та часу, оптимізації і вдосконаленню освіти» {2}.

Упровадження в освітній процес інноваційних технологій навчання відкриває для викладача великі можливості зробити урок сучасним, що значно підвищить мотивацію здобувачів освіти до отримання нових знань, її результативність, сприятиме формуванню таких компетентностей, як уміння використовувати сучасні технології, працювати в команді, бути відкритими до нових знань, розвивати креативність, логічне мислення, співпрацю.

Створити «зони психологічного комфорту», запобігти зниженню рівня уваги протягом уроку, приймати зважені рішення, підвищити культуру спілкування можна шляхом використання інтерактивних технологій.

### **Класифікація інтерактивних технологій за формою організації навчальної діяльності за О.Пометун, Л.Пироженко**

<b>№№ п/п</b>	<b>Назва технологій</b>	<b>Форми роботи організації навчальної діяльності</b>
1	Технологія кооперативного навчання	Робота в парах, ротаційні(змінні) трійки, два-чотири-всі разом, карусель, робота в малих групах, «акваріум»
2	Технологія колективно-групового навчання	«Мікрофон», « мозковий штурм», « навчаючи-вчуся», «ажурна пилка», «незакінчене речення», «дерево рішень», «коло ідей», «ажурна пилка», «кейс-метод», «вирішення проблеми»
3	Технологія опрацювання дискусійних питань	Метод «Прес», «Зміни позицію», «Безперервна шкала думок», дискусія, дебати, диспут
4	Вправи	«Відстрочена увага», «лови помилку», «дружня порада», «створи символ», «своя опора»
5	Нестандартні форми роботи	Сенкан, інтерв'ю, вернісаж ідей, рольова гра, кроссенс тощо

Серед технологій інтерактивного навчання часто використовується така колективна форма організації навчального процесу, як робота в групах. Над завданням можуть працювати як всі учасники, так і кожний окремо. Результат контролює викладач, який керує групою.

На будь-якому етапі уроку доцільною і продуктивною буде робота в парах, що спонукає до обміну своїми думками, ідеями з партнером і групою.

Особливе місце серед колективної форми навчального процесу посідає проєктна технологія, спрямована на самостійне здобуття знань, уміння їх застосування задля розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань. Вона сприяє виробленню комунікативних навичок роботи в команді, виконанню різних соціальних ролей, запровадженню дослідницьких прийомів, умінню робити висновки, орієнтуватися в інформаційному середовищі, розвиває пізнавальні здібності, критичне мислення. Особливої уваги заслуговують STEM- проєкти( інноваційна форма дослідницької діяльності, що базується на міждисциплінарному підході, у процесі якої здобувачі освіти самостійно знаходять інформацію з теми, вивчають і аналізують її, роблять висновки, презентують проєкт, реалізують його в освітньому процесі).

Така технологія навчання, як «Мікрофон» може включати багатьох учасників групи, створює можливість по черзі і швидко відповісти на поставлене запитання чи висловити власну думку.

Форма роботи «Навчаючи-вчуся» сприяє підвищенню мотивації, дає змогу один одному передавати учасникам освітнього процесу знання. Її доцільно застосовувати під час актуалізації опорних знань та засвоєння блоку інформації нової теми.

Значно зацікавлює і активізує учасників освітнього процесу така технологія, як «Мозковий штурм», що дає можливість кожному з них висловити свою точку зору і запропонувати рішення поставленої проблеми.

З метою перевірки рівня знань домашнього завдання чи засвоєння нового матеріалу доцільними будуть письмові експрес-опитування та тести з використанням різних освітніх платформ, наприклад: Moodle, Kahoot, Classroom, Quizizz тощо.

Значне місце у побудові особистісно орієнтованого навчання є рефлексія, важливий механізм саморозвитку особистості, що підвищує мотивацію, сприяє усвідомленню дії, знань та ціннісних відносин. Доцільним буде використання таких інтерактивних вправ, як «Незавершене речення», «Інтерв'ю», «Кубування»; нестандартних форм роботи: «Кроссенс» (логічна головоломка,

розвиває логічне мислення, творчість), «Сенкан» ( п'ятирядковий неримований вірш із чіткою структурою, допомагає лаконічно узагальнити думки, сприяє саморозвитку, емоційному сприйняттю та засвоєнню наукового поняття, факту чи певного явища. Такі навчальні нестандартні форми роботи можна застосовувати як на етапі актуалізації знань, так і під час підсумку уроку.

Одним із способів заохочення мислення та рефлексії можуть бути дебати, які сприяють поглибленню знань, залученню широкої аудиторії, коли кожний учасник освітнього процесу висловлює свою точку зору, що може відрізнятись від інших.

Сучасним ефективним способом підвищити цікавість та прискорити опанування теми уроку, утримати увагу здобувачів освіти, сприяти соціалізації є гейміфікація навчання( використання у навчальному процесі ігрових елементів у неігрових контекстах, що мотивують до навчання і дозволяють на 89% підвищити успішність. Дослідження Арне Мея, доктора Регенсбурзького університету, показали, що гейміфікація активізує ділянки мозку буквально за декілька тижнів.

Підвищенню мотивації до засвоєння нових знань сприяють інтегровані уроки, проведені у стилі STEM і STEAM.

Обґрунтовано і творчо застосовуючи на уроці окремі інтерактивні технології, використовуючи різні освітні платформи, викладач може досягти чітко спланованого результату, спрямованого на підвищення мотивації до здобуття нових знань.

Універсальною платформою для налагодження співпраці викладача та здобувачів освіти є багатофункціональна платформа Canva, що допомагає організації та проведенню інтерактивних та креативних уроків з використанням створених яскравих презентації, відео, інфографіки, візуальних мап подорожей героїв твору, праці в команді разом у хмарі. Перегляд матеріалів, їх редагування у тісній співпраці з іншими учасниками освітнього процесу значно впливає на підвищення мотивації до отримання нових знань. Потужним чинником підвищення мотивації здобувачів освіти, покращення їхніх навичок

та оптимізації навчання є впровадження ігрових елементів, змагань, квестів, що підвищує зацікавленість та внутрішню мотивацію здобувачів освіти. Використання такого сервісу, як Wordwall допоможе викладачам створювати цікаві ігрові завдання, наприклад: вікторини, кросворди, відповідники, вправи на зіставлення, флеш-картки, анаграми, що значно вплинуть на активність учасників навчального процесу. Широке застосування найпопулярнішого в світі відеохостинга YouTube дає можливість викладачам та здобувачам освіти використовувати різні освітні ролики (наприклад: експрес-уроки, аудіокниги, навчальні відеосюжети, фільми), створювати власні освітні матеріали, бути невід'ємною частиною Інтернет-культури.

Віртуальні освітні платформи сприяють створенню цікавого сучасного уроку, забезпечують можливість індивідуалізованого навчання, саморозвитку і самовдосконалення.

В умовах війни мотивація учасників освітнього процесу значно знижується. Зросли тривожність, втома, напруженість через постійні тривоги, розриви соціальних мереж, загрозливі для життя ситуації. Переміщення осіб із зони активних воєнних дій створює глибоке відчуття втрати, незахищеності, труднощів адаптації до нового середовища, у тому числі освітнього, посилює емоційне навантаження порушення сімейних і громадських зв'язків. Все це потребує від учасників освітнього процесу певних зусиль для пошуків нових підходів у навчанні, подоланні викликів та руху до знань. На допомогу учасникам освітнього процесу створені «Всеукраїнська школа онлайн», аудіоуроки «Вчися вухами», «Школа для всіх (онлайн-курс). Творче застосування елементів аудіо та відеоуроків сприятиме підвищенню мотивації, створенню сучасного уроку, особливо в дистанційній і змішаній формах навчання. Завдяки створенню безпечної та позитивної атмосфери, психологічній підтримці, гнучкості планування та модифікації навчальної діяльності, можливості вибору, гігієні користування технічними засобами, творчому підходу у виборі та використанні інноваційних форм і методів навчання, освітніх платформи, вірі у перемогу в освітньому процесі

відбуваються зміни, скеровані на підвищення мотивації, розвиток пізнавальних інтересів, творчості, ініціативи, самоосвіти, самовдосконалення. Кожний урок освітнього процесу в Україні – це ще один крок боротьби, стійкості, віри в майбутнє і перемоги.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Мотивація навчальної діяльності студентів: монографія / О. Васюк та ін. Київ : Компринт, 2018. 188 с.
2. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti>
3. Самчук Л. Гейміфікація в сучасній освіті: рекомендаційний перелік/ Л. Самчук, Ю. Мойсеюк // Управління освітою, 2019, № 10. С. 30-51.
4. О. В. Саган Гейміфікація як сучасний освітній тренд. Збірник наукових праць «Педагогічні науки». URL: <https://ps.journal.edu>
5. Мармаза О. І. Інновації в менеджменті освіти: монографія О. І. Мармаза - Х. : Основа, 2019. С. 128.

**Гудзенко Валентина Михайлівна**

вчитель хімії

комунальний заклад

«Харківський ліцей № 119

Харківської міської ради»

м. Харків, Україна

## **ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ НА УРОКАХ ХІМІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ**

**Анотація.** У статті розглядається проблема подолання освітніх втрат з хімії в умовах дистанційного та змішаного навчання. Обґрунтовано доцільність використання ігрової платформи Kahoot! як інструменту для оперативного моніторингу знань та підвищення пізнавального інтересу учнів. Визначено, що гейміфікація сприяє зниженню рівня стресу під час оцінювання та дозволяє ефективно надолужити пропущений матеріал через інтерактивну взаємодію.

**Ключові слова:** освітні втрати, хімія, Kahoot!, гейміфікація, цифрові інструменти, дистанційне навчання, інтерактивні технології.

Останні роки внесли чимало викликів у освітній процес в Україні: дистанційне та змішане навчання, нестабільні умови, різний рівень доступу учнів до ресурсів. Усе це призвело до появи прогалин у знаннях, які потребують системного та сучасного підходу до подолання.

Війну в Україні можна назвати однією з основних причин освітніх втрат серед учнів. Війна спричиняє вимушені переїзди, перерви в навчанні, відсутність стабільного інтернету й безпечних умов, що суттєво знижує можливості дітей навчатися. Поганий психоемоційний стан учнів стає бар'єром для ефективного навчання, що безпосередньо поглиблює освітні втрати.

Дистанційне навчання, в свою чергу, не завжди може повноцінно замінити очне, тому що воно обмежує живе спілкування, ускладнює швидкий зворотний зв'язок, не забезпечує повного контролю та мотивації учнів, знижує практичну складову навчання та залежить від технічних можливостей учнів і вчителів.

Одним із дієвих методів на шляху до якісної освіти та подолання освітніх втрат є індивідуальний підхід до навчання. Цей метод дозволяє врахувати рівень підготовки, темп, прогалини та потреби кожного учня. Завдяки цьому учень отримує саме ті завдання й підтримку, які допомагають швидше відновити знання та просуватися вперед упевненими кроками. Більше можливостей для повторення, тренування й закріплення матеріалу допомагають заповнити прогалини в знаннях. І на допомогу в цьому приходять додаткові ресурси та онлайн-платформи, які дозволяють працювати у власному темпі, отримувати зворотний зв'язок і відпрацьовувати складні теми стільки разів, скільки потрібно.

При підготовці до кожного уроку перед вчителем постає потреба знайти саме ті ефективні інструменти, які допоможуть підтримати учнів в навчанні, зокрема у вивченні хімії. Учні приходять на урок з різним настроєм, різним рівнем готовності та емоційного стану. Одним з дієвих методів створити атмосферу довіри та взаємодії, сформуванню позитивний емоційний фон уроку є використання криголамів. Криголами допомагають «перемкнутися», розслабитися й увійти в робочий ритм. Використання тематичних криголамів дає можливість учням легко перейти від відволікання до навчання.

Наступний крок – це використання цифрових платформ, що дає змогу зацікавити здобувачів освіти та привернути їх увагу використанням інтерактивних гейміфікованих матеріалів. Це також дає змогу зробити акцент на персоналізації матеріалів, якщо цього потребують певні учні.

Одним із дієвих цифрових ресурсів є платформа Kahoot, яка відкриває можливість інтерактивного, цікавого й доступного навчання, а також дозволяє оперативно виявляти прогалини та працювати над їх усуненням. Ця платформа має низку потужних можливостей, які охоплюють діагностику, корекцію та

мотивацію, що є особливо важливим в умовах стресу та зниження інтересу до навчання. Здобуття балів за швидкість та точність перетворює нудне повторення на захоплююче змагання. Це знижує психологічний опір учнів до корекційної роботи. Музика, кольори та анімація платформи створюють позитивний емоційний фон, який допомагає учням забути про стрес і зосередитися на завданні. У форматі гри помилки сприймаються легше, ніж низькі оцінки у щоденнику. Учні більш готові ризикувати та відповідати, що є першим кроком до подолання прогалин.

Наступною перевагою використання платформи є швидка діагностика. Kahoot! дозволяє вчителю миттєво визначити, де саме в учнів є прогалини в знаннях, без тривалого збору та перевірки письмових робіт. Учні та вчитель негайно бачать результати. Учень одразу розуміє, де він помилився, а вчитель — які питання викликали найбільші складнощі в класі. Після завершення гри платформа генерує детальний звіт. Учитель може побачити "Складні запитання" - питання, на які більшість учнів відповіла неправильно. Це вказує на конкретні освітні втрати, які потрібно опрацювати. А також вчитель бачить результати кожного учня, що дозволяє виявити учнів, які потребують індивідуальної корекційної роботи. Крім того, платформу Kahoot! можна використовувати для оперативного формувального оцінювання: використання міні-вікторин (3–5 запитань) на початку уроку дозволяє швидко перевірити рівень засвоєння попереднього матеріалу.

Можливість повторювати матеріал у формі гри робить корекційну роботу менш обтяжливою та більш ефективною. Наприклад, створення кількох варіантів Kahoot!-вікторин на ту саму тему для повторного проходження дозволяє закріпити матеріал без відчуття нудного "перездавання". Можливість задавати Kahoot!-ігри як домашнє корекційне завдання з обмеженим часом дозволяє учням самостійно працювати над прогалинами у зручний час.

Ще одним дієвим методом на шляху до подолання освітніх втрат на уроках хімії є диференційоване навчання в групах. Цей підхід є високо ефективним. Кожна група може працювати над завданням, яке відповідає її рівню знань,

темпу роботи або прогалинам у навчанні. Група з прогалинами в теорії може працювати з Kahoot! для швидкого повторення основних понять і термінів. Сильніша група може розв'язувати розрахункові задачі. Група, орієнтована на співпрацю та творчість, може узагальнювати матеріал (створення схем, таблиць) з використанням інтерактивної дошки (наприклад Padlet). Крім того, коли учні працюють у малих групах над різними завданнями, рівень їхньої активності та мотивації зростає. Урок стає динамічним, а постійна зміна діяльності запобігає нудзі та втомі.

Таке поєднання (Padlet, задачі, Kahoot!) дозволяє одночасно розвивати 4 основні компетентності, що, в свою чергу, є дуже ефективним підходом на шляху до якісного вивчення хімії.

Таким чином, різні варіанти використання платформи Kahoot! на уроках хімії є ідеальним інструментом для швидкого, нестресового та цілеспрямованого усунення локальних освітніх втрат, а ефективна інтеграція різноманітних електронних платформ є дієвим засобом для діагностики, корекції знань та підвищення мотивації учнів у вивченні хімії.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Kahoot-вікторина «Втрати в освітньому процесі та методи їх вирішення». URL: <https://create.kahoot.it/details/ca1f8eb5-f840-4ef8-b666-85e4aae91452>
2. Гугл-тестування «Подолання освітніх втрат на уроках хімії з використанням електронних ресурсів». URL: <https://forms.gle/hhKre8qTNS5NRED59>
3. Практичний досвід використання електронного ресурсу Kahoot! URL: <https://create.kahoot.it/my-library/kahoots/all>

**Колодій Наталія Вікторівна**

вчитель-логопед

Жашківського ліцею №1

Жашківської міської ради

Черкаської області

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СЕНСОРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЧЕРЕЗ МОЗОЧКОВУ СТИМУЛЯЦІЮ НА ЗАНЯТТЯХ З ЛОГОПЕДОМ**

**Анотація.** Робота висвітлює особливості використання методу сенсорної інтеграції на заняттях з подолання порушень мовленнєвого розвитку в дітей шкільного віку. Детально описано балансир (лабіринт), як засіб мозочкової стимуляції та форми роботи з ним. Охарактеризовано основні елементи роботи за цією методикою, її принципи, особливості, значення в розвитку мовлення дитини.

**Ключові слова:** мозочкова стимуляція, сенсорна інтеграція, міжпівкульна взаємодія, баламетрика, мозочок, балансир.

В Україні в останні роки значно зросла кількість дітей з порушеннями мовлення. Ця проблема сьогодні стала досить поширеною серед дітей шкільного віку. Явище ускладнюється тим, що деякі мовленнєві вади позначаються на інтелекті дитини. Затримки в розвитку мовлення спричиняють затримку розумового розвитку, затримку психічного розвитку дитини, синдром дефіциту уваги.

Мовленнєві проблеми дитини спричиняють низьку успішність у школі. Унаслідок цього - занижена самооцінка, невпевненість, неврози, стреси, відсутня мотивація до навчання.

На початку 1960-х років Френк Більгоу під час роботи з дітьми, що погано вміли читати, виявив зв'язок між руховою активністю і змінами навичок читання. Саме це стало початком для розвитку концепції роботи з дітьми з порушеннями сенсорної інтеграції, які тягнуть за собою труднощі в навчанні.

Згідно з концепцією Л.С.Виготського, розвиток мозку відбувається шляхом нашарування і надбудови нових рівнів над старими, тобто старий рівень переходить у новий, створюючи базис, і працює під управлінням вищих рівнів організації мозку.

Описана технологія відома під назвою «мозочкова стимуляція» і розглядається як на заняттях, спрямованих на розвиток функцій мозочка, який бере участь не лише в координації рухів, а й в процесах розвитку мовлення і загальної здатності до навчання.

Велику роль у розвитку дитини відіграє здатність об'єднувати та аналізувати інформацію, що надійшла через кілька каналів сприймання, тобто так звана сенсорна інтеграція.

Теорію сенсорної інтеграції та основні принципи терапії, яка базується на сенсорній інтеграції (сенсорно-інтегративної терапії), розробила американський психолог та ерготерапевт Джин Айрес (Jean Ayres) у 1950-х роках у Каліфорнії. За твердженням Джин Айрес, «інтеграція – це вид організації будь чого, інтегрувати – значить зібрати або організувати різні частини в ціле; сенсорна інтеграція представляє собою впорядкування відчуттів, які потім будуть будь-яким чином використані». Тобто все, що ми отримуємо від органів чуття, надходить у мозок, обробляється там, повертається до нас у вигляді знання про предмет: що це таке, яке воно, як ним користуватися тощо. Отже, чим правильніше працюють сенсорні системи, тим більше достатньої інформації отримує мозок і видає більше адекватних відповідей.

Методи сенсорної інтеграції використовуються на логопедичних заняттях будь-якого спрямування, під час режимних моментів, у різних видах діяльності дитини.

**Сенсорна інтеграція** – це обробка сигналів, подразників, які надсилаються від органів чуття, їх розпізнавання і упорядкування, формування знань. Чим досконаліше працюють сенсорні системи, тим точнішу інформацію отримує мозок, видає більше адекватних відповідей.

### **Сенсорна інтеграція:**

1. Це неусвідомлений процес, який відбувається в головному мозку.
2. Організовує інформацію, яка отримана з допомогою органів чуття.
3. Наділяє значенням відчуття, які ми сприймаємо, вибираючи потрібну інформацію.
4. Дозволяє усвідомлено діяти і реагувати на ситуацію, у якій знаходимося.
5. Формує базу для теоретичного навчання і соціальної поведінки.

На сьогодні сенсорна інтеграція (СІ) є одним з найпопулярніших методів роботи з дітьми з вадами мовлення.

### **Корекційна робота.**

Корекція, заснована на методах сенсорної інтеграції, будується на створенні умов для отримання дитиною достатньої сенсорної стимуляції з метою підсилення збалансованості і розвитку обробки сенсорних стимулів центральної нервової системи.

Основними завданнями в процесі проведення корекційної роботи є допомогти дитині пізнати себе, навчити її бачити світ таким, яким він є, дати освіту, яка б відповідала її пізнавальним можливостям, адаптувати учня до соціального оточення; обрати оптимальний режим інтелектуальних, емоційних, фізичних навантажень.

Корекція недоліків з вадами розвитку школярів – це виправлення чи послаблення недоліків психічного чи фізичного розвитку та сприяння якомога більшому наближенню розвитку дітей з особливими потребами до достатнього рівня розвитку. Корекційна спрямованість навчання та виховання передбачає кваліфіковане знання та врахування структури вади мовлення дитини, виявлення та використання її потенційних можливостей. Велике значення має ранній початок корекційно-розвиткових занять із здобувачами освіти.

Така робота проводиться з дітьми з гіперактивністю, синдромом дефіциту уваги, затримкою психічного розвитку, порушеннями інтелектуального розвитку.

Система баламетрики є засобом корекційно-розвиткової роботи з дітьми із порушеннями психофізичного розвитку та труднощами у навчанні. Методика баламетрики базується на тренуванні вестибулярного апарата шляхом формування рівноваги та впливу на сенсорно-рухові мозкові структури у дітей. Власне завдання на тренування рівноваги активізують діяльність мозку і «включають» формування координаційних процесів, які сприяють підвищенню рівня взаємодії мозкових структур та покращують їх роботу. Використання баламетрики на заняттях відбувається з урахуванням особливостей анатомії та фізіології розвитку мозку, що обґрунтовує вплив цієї технології на функціональні якості й виступає засобом підвищення спортивних результатів, соціальної взаємодії та інтелектуальних досягнень дитини.

Ефективним є використання системи баламетрики з корекційною метою, а саме: застосування балансувальної дошки Ф. Белгау; характеристика засобів системи баламетрики і способи їх застосування з корекційно-розвитковою метою у роботі з дітьми; створення розвивального середовища для дітей; стимулювання процесуального механізму діяльності мозку для тренування вестибулярного апарату та формування рівноваги, що сприяє корекції розладів сенсорної інтеграції, які проявляються розладами поведінки, порушенням координації рухів, дрібної та великої моторики, вадами мовлення, проблемами самоконтролю, самоуправління та проблемами обробки інформації отриманої за допомогою відчуттів.

У процесі виконання вправ з баламетрики на балансувальній дошці дитина вчиться тримати рівновагу і паралельно виконувати вправи з різними предметами (мішечками БНІ, маятниковим м'ячем, м'ячем стрибунцем та ін.), а також виконувати елементарні завдання з математики та мови. Такі інтегровані заняття – ігри одночасно впливають на декілька ділянок мозку та стимулюють розвиток фізичних й розумових здібностей дитини. Тобто

відбувається вплив на міжпівкульну взаємодію (механізм об'єднання півкуль мозку в єдину інтегровану цілісну систему, яка формується в онтогенезі).

Остаточне становлення міжпівкульної взаємодії відбувається у віці 12-15 років, а функціональне значення півкуль різне: при здійсненні одних психічних функцій ведучою є ліва півкуля, інших – права, при цьому дві півкулі мозку працюють в тісній взаємодії, доповнюючи одна одну. Якщо міжпівкульна взаємодія несформована, недорозвинена чи порушена, то повноцінного обміну інформації між правою і лівою півкулями не відбувається. Власне координація і взаємна доповнюваність півкуль головного мозку є необхідною умовою для успішності будь-якої діяльності. Так, у дітей з ураженнями та недорозвиненнями центральної нервової системи поряд з функціональною недостатністю в роботі задніх відділів правої півкулі і мало вираженою спеціалізацією півкуль спостерігається недосконалість міжпівкульної взаємодії, яке виявляється в порушенні рецепторних рухових актів, здатності давати словесний звіт за інформацією, яка надходить у праву півкулю, здатності писати і малювати обома руками. У дітей з труднощами в навчанні, що супроводжуються дислексією, дисграфією, виявлено порушення динаміки формування міжпівкульної асиметрії і взаємодії та функціональна недостатність в роботі різних відділів головного мозку. А особливістю дітей з гіперактивністю є слабкість розвитку дрібної моторної координації та постійні, некеровані, нечіткі рухи, які викликані несформованістю міжпівкульної взаємодії [3, с. 36-63]. Для подолання перелічених труднощів, які проявляються в процесі навчання, застосовуємо вправи з включенням у роботу лівої та правої сторін тіла та встановлення ритмічного темпу руху. Цю програму використовуємо для дітей із труднощами у навчанні (порушеннями розвитку вищих психічних функцій), таких як затримка психічного розвитку, легка розумова затримка, загальне недорозвинення мовлення, важкі вади мовлення, дислексія і дисграфія, розлади поведінки, порушення уваги, синдром дефіциту уваги і гіперактивності.

### **Система баламетрики включає:**

- точний баланс рівноваги;
- влучність у просторі і орієнтація у часі;
- ретельну оцінку сенсорної інформації.

Впливає на:

- пам'ять;
- увагу;
- мислення;
- швидкість, гнучкість у розв'язанні завдань;
- психомоторні навички;
- міжпівкульну взаємодію головного мозку.

### **До засобів системи баламетрики належать:**

- балансувальна дошка Ф. Белгау;
- візуально-моторна контрольна палиця;
- маятниковий м'яч;
- відстрибуючий м'яч;
- похила дошка-мішень з цифрами;
- оборотна дошка;
- мішечки БНІ з різним наповненням.

Комплект засобів для занять можна розширити за допомогою обладнання, яке скероване на розвиток вестибулярного апарату та сенсорних систем.

Таким чином, програма стимуляції і розвитку діяльності вестибулярного апарату «Прорив» доктора Френка Белгау сприяє покращенню пізнавальної функції за рахунок поліпшення передачі інформації між різними сенсорними центрами в головному мозку, які пов'язані головним чином з почуттям рівноваги. Актуальні питання корекційної освіти занять за програмою мозочкової стимуляції сприяють розвитку пізнавальних процесів, вдосконаленню засобів стимуляції системи та урізноманітненню варіацій їх використання.

Мозочкова стимуляція – це сучасний метод корекції порушень мовленнєвого та інтелектуального розвитку, комплекс лікувально-профілактичних і реабілітаційних методик, спрямованих на стимуляцію роботи головного мозку і мозочка.

Мозочок містить найбільшу концентрацію нервових клітин (50%) відносно інших частин головного мозку, тому його буквально називають «ключем до навчання мозку». Він пов'язаний з усіма частинами нашого мозку і переробляє всю інформацію від органів чуття, яка надходить у мозок.

На основі цієї інформації мозочок проводить корекцію рухів і поведінки. Але робота мозочку відповідає не лише за обробку сенсорної інформації та координацію, але й за здатність до навчання, сприймання та концентрацію уваги дитини, а також швидкість обробки інформації.

У більшості дітей, які мають мовленнєві труднощі, спостерігаються порушення в роботі мозочка, вчені доводять, що подолання дисфункцій мозочка значно прискорює процес корекції мовленнєвих порушень.

Батькам здається, що незграбність, порушення балансу і координації рухів – це скоріше особливості дитини, а не неврологічні проблеми. Але ці «особливості» є ознаками порушень роботи стовбура мозку і мозочка.

Мозочок – один з відділів головного мозку. Він відповідає за реалізацію безлічі функцій в організмі людини, у тому числі за координацію рухів, регуляцію рівноваги і м'язового тону, а також за розвиток когнітивних функцій. Мозочок – диспетчер нашого мозку. Він пов'язаний з усіма частинами мозку і переробляє всю інформацію від органів чуття, яка надходить в мозок. На основі цієї інформації мозочок проводить корекцію рухів і поведінки. Нейропсихологи встановили, що у всіх дітей з порушеннями розвитку ця система не працює належним чином. Саме тому діти важко засвоюють навчальні програми, не можуть регулювати свою поведінку, погано говорять, з труднощами вчать читати і писати. Стимуляція, спрямована на нормалізацію функціонування лімбічної системи, мозочка і стовбура мозку, допомагає

прискорити розвиток мови, поліпшити концентрацію уваги, нормалізувати поведінку і, як наслідок, вирішити проблеми з успішністю в школі.

**Метод мозочкової стимуляції рекомендовано при таких проблемах:**

- синдром дефіциту уваги;
- зниження пам'яті;
- проблеми у навчанні;
- гіперактивність, підвищена збудливість;
- поведінкові розлади:
- затримка мовленнєвого розвитку;
- алалія;
- затримка психічного розвитку;
- дисграфія та дислексія;
- диспраксія;
- аутизм і розлади аутичного спектру;
- синдром Аспергера;
- центральне порушення слухового аналізу;
- розлад сенсорної обробки;
- порушення ходи, постави, моторики;
- порушення роботи вестибулярного апарату та координації рухів.

**Програма мозочкової стимуляції включає наступні методики :**

- вправи з великим, середнім та малими м'ячами, кінезіологічними м'ячиками та мішечками на різних балансувальних дошках, спрямовані на тренування рівноваги, координації рухів, м'язового почуття, окоміру;
- вправи на координацію в залі сенсорної інтеграції на спеціальному підвісному обладнанні;
- вправи на батуті, гімнастичному м'ячі.

**Завдяки стимуляції мозочка в організмі відбуваються наступні зміни:**

поліпшення концентрації уваги, прискорення розвитку мови, нормалізація поведінки.

Однією з методик стимуляції мозочка є заняття на балансірі. Такі заняття сприяють розвитку моторного планування, тобто здатності продумування послідовності майбутніх дій. Це необхідно для загального розвитку і освоєння нових навичок.

В основі програми мозочкової стимуляції лежить система тренувань на особливому тренажері - балансувальній дошці. Заняття нагадують лікувальну фізкультуру: стоячи на балансувальній дошці, дитина виконує завдання інструктора, наприклад, обмінюючись з учителем м'ячем, називає букви алфавіту, домашніх і диких тварин тощо.

Ці завдання спрямовані на синхронізацію рухових і пізнавальних навичок, розвиток зорово-моторної координації. Для кожного учня розробляється індивідуальна програма, при цьому враховується вік дитини, її можливості та особливості.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Айрес Э.Дж. Дитина і сенсорна інтеграція. Розуміння прихованих проблем розвитку / Э.Дж. Айрес; [пер. с англ. Юлии Даре]. – М.: Терезинф, 2009. – 272 с.
2. Жилотова Н. Веселий м'ячик. Комплекс віршованих вправ з масажним м'ячиком. / Жилотова Н., Київ 2019.- 32 с.
3. Кочерга О.В. Використання балансувальної дошки доктора Френка Белгау в навчально-корекційній роботі з учнями 1-4 класів із порушеннями психофізичного розвитку: методичні рекомендації для фахівців спеціальних, загальноосвітніх навчальних закладів та батьків учнів / Кочерга О.В., Шолохова В.В. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2015. – 64 с.

**Кончіч Віра**

**Осадча Інна**

Комунальний заклад  
“Харківський ліцей № 119  
Харківської міської ради”

## **ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Освіта у цифрову епоху зазнає значних модифікацій та змін. Небачені раніше можливості використання цифрових технологій стають нормою для сучасних дітей та молоді. Наразі, невід'ємною частиною комплексної системи освіти є набуття та розвиток навичок, які в майбутньому стануть базовими для обрання перспективної професії.

Зараз одним із пріоритетів МОН постає розвиток дистанційного навчання шляхом цифровізації освіти. Враховуючи необхідність запровадження дистанційного та змішаного навчання в українську шкільну практику постає проблема дослідити особливості організації змішаного навчання з використанням цифрових технологій.

Можна зазначити, що «змішане навчання» – це освітній процес, що здійснюється по-новому, при цьому спираючись на нормативні документи й напрацювання вітчизняних та закордонних дослідників. Можливості та час використання цифрових гаджетів дітьми збільшився, а отже з'явилися й загрози, пов'язані з навантаженням, певним нецільовим використанням програмних та апаратних засобів тощо. Саме дитяча аудиторія знаходиться в зоні ризику: оманливі пропозиції, кібербулінг, сектинг та кібергрумінг, залежність від гаджетів тощо. Іноді вони переймають негативні моделі

поведінки, які позначаються на їх взаєминах з іншими (батьками, друзями, вчителями).

Розглянемо основи цифрових навичок, які необхідно донести до дитини, враховуючи її вік та психологічні особливості з точки зору збереження здоров'я та цифрової безпеки учнів. Якраз створення безпечного для життя та здоров'я середовища є одним з базових складників Національного технопарку, якості освіти, метою якого є трансформація національної системи освіти, розбудова Нової української школи та забезпечення якісної та доступної освіти, а саме:

- формування в учнів уявлення про поняття цифрових технологій, їх різновидів із зазначенням відмінностей, недоліків та переваг, можливостями використання для вирішення різноманітних навчальних, професійних, життєвих завдань;

- формування уявлення про ризики некоректного використання цифрових технологій, негативні наслідки для організму людини;

- переконання у необхідності збереження здоров'я власних очей, зору, опорно-рухового апарату, здатності до стійкої працездатності при використанні цифрових технологій;

- формування знань та умінь про створення безпечного робочого середовища (робоче місце) при використанні цифрових технологій, як у закладах освіти, так і в домашніх умовах;

- розвиток навичок учнів щодо профілактичних заходів для збереження здоров'я очей, спини та суглобів, правильної постави та тривалої працездатності при роботі з цифровими технологіями;

- формування уявлень в учнів про комп'ютерну залежність як деструктивне, небезпечне для здоров'я явище, хворобу ХХІ століття; надання рекомендацій про способи її уникнення;

- формування вмінь розпізнавати фішингові посилання, фільтрувати спам, як правильно вносити паролі та персональні дані у формах на сайтах у мережі Інтернет;

– формування в учнів уявлення про кібербулінг як негативне і небезпечне соціальне явище, надати рекомендації про способи його уникнення.

Оскільки більшість часу діти шкільного віку проводять за екраном гаджетів вдома при змішаному навчанні, важливе значення має створення умов для безпечного навчання, формування здоров'язбережувальних знань у всіх суб'єктів освітнього процесу, зокрема учнів. Саме наявність відповідних знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання таких засобів, сформованість ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, а також мотивація до цього, дозволить створити підґрунтя для безпечного використання цифрових технологій.

Таким чином, набуття цифрових навичок учнями закладів загальної освіти може призвести до позитивного ефекту досягнення однієї з головних цілей навчання з використанням сучасних пристроїв – формування здорових і конкурентних членів інформаційного суспільства, здатних орієнтуватися в потоках інформації застосовувати технології на високому та компетентному рівні.

Розглянемо особливості добору цифрових технологій для реалізації змішаного навчання. Для організації змішаного навчання використовуються різноманітні цифрові технології, особливо часто використовуються хмаро орієнтовані системи навчання.

Звернемо увагу на певні групи критеріїв відбору цифрових технологій для реалізації змішаного навчання, що суміщають в собі навчальний контент, який відповідає вимогам представленими Т. В. Долговою в дослідженні [31]. Спираючись на наявний досвід використання цифрових технологій українською спільнотою вчителів та на дослідження О. М. Спіріна [32], в якому обґрунтовано критерії та показники якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання, визначимо критерії та показники добору цифрових технологій для реалізації змішаного навчання у закладі загальної середньої освіти [33].

## **Критерій 1. Форми подання навчального матеріалу та мультимедійність:**

- безплатність використання;
- одночасне подання інформації в різних формах (текстової, графічної, аудіо та відео, мультимедійної);
- наявність спеціалізованого інструментарію для проведення уроків природничо-математичного циклу (проведення експериментів, наявність лабораторій, використання формул та спеціальної символіки);
- врахування індивідуальних особливостей сприйняття учня;
- можливість конвертування інформації з однієї форми в іншу;
- підвищення ступеня наочності (зокрема, шляхом використання доповненої реальності);
- реалістичне представлення об'єктів і явищ.

## **Критерій 2. Структура представлення інформації:**

- компактне розміщення великих обсягів інформації внаслідок різних рівнів вкладеності навчального матеріалу;
- наявність інструментарію для упорядкування дидактичних матеріалів;
- встановлення матеріально виражених логічних взаємозв'язків між інформаційними одиницями (система міжпредметних зв'язків);
- можливість організації навчання усіх учнів класу одночасно;
- можливість організації одночасного навчання декількох класів на паралелі;
- зручність навігації по замовчуванню (наприклад, інтерактивний зміст);
- можливість додавання контекстних підказок чи зауважень.

## **Критерій 3. Взаємодія з навчальним контентом:**

- створення інструментів і сервісів для роботи з навчальною інформацією (виділення фрагментів тексту маркерами, створення закладок і нотаток, додавання окремих елементів в зміст і т.д.);
- швидкий та логічний пошук за змістом;
- інтерактивне моделювання процесів і явищ;

– оперативне автоматичне/напівавтоматичне оцінювання виконання завдань

(різного рівня відповідей та категорій завдань);

– наявність інструментарію для оцінювання навчальних досягнень учнів;

– наявність інструментарію для проведення уроків в реальному часі (відео конференцій, месенджерів);

– наявність сервісів для комунікації між учасниками освітнього процесу.

#### **Критерій 4. Варіативність змісту навчального матеріалу:**

– подання інформації за запитом учня, прояв вибірковості до інформації, реалізація індивідуальної освітньої траєкторії;

– наявність різноманітного інструментарію для організації навчання більшості

шкільних предметів;

– використання різних сполучень взаємопов'язаних фрагментів змісту

представлених в різних формах (текстової, графічної, звукової, мультимедійної) з

метою всебічного охоплення досліджуваного матеріалу;

– реалізація різнорівневої диференціації навчання;<sup>35</sup>

– реалізація принципу варіативності.

**Толубець Наталя Валеріївна**

вчитель вищої категорії,

викладач української мови та літератури

Київський професійний коледж технологій та дизайну одягу

м. Київ, Україна

**КОРОТКОТРИВАЛИЙ БІНАРНИЙ ПРОЄКТ З ВИКОРИСТАННЯМ  
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО  
МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ СЛОВЕСНОСТІ.  
ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД**

**Анотація.**

У статті надано практичні кейси для подолання термінологічної сухості, інформаційної насиченості певних тем («Лексикографія»), що можуть викликати емоційне несприйняття підлітками. Враховуються принципи СЕЕН та особистісно зорієнтованого навчання в реалізації/створенні короткотривалих проєктів/словничків, що будуть узагальнені та систематизовані на практичній конференції та виставці «Словничків-буклетів заспокійливих слів». Значну увагу приділено практичним компетентностям: моделювання життєвих ситуацій( тривоги), філологічна терапія(підбір заспокійливих слів самими учнями), бінарність проєкту( поєднання навичок філологів-емпатів із вмінням створювати буклети на уроках інформатики), вміння презентувати результати роботи (виставка словничків).

**Ключові слова:** проєкт, словник, СЕЕН, педагогіка партнерства, творчість, інноваційні технології, тривожність, заспокійливі слова.

Вивчення будь-якої теми як із фізики, математики, так і літератури чи мови починається із зацікавленості: чи то новизни, чи то важливості інформації на

даному етапі. Звісно, викладач намагається максимально адаптувати теорію до сприйняття учнями, тому алгоритм: **суб'єкт**( викладач) + **суб'єкт**( учень) – **вектор уваги на – об'єкт** (навчання, конкретна тема) = **максимальна результативність**( увага, зацікавленість і, як результат, краще запам'ятовування, саме довготривале).

У кожного вчителя, дисципліни є теми більш цікаві, тобто адаптовані під практичне застосування, при вивченні яких учні можуть проявити свою креативність, творчість, розкрити індивідуальність. А є й навпаки – більш нормативні, де базові знання – це суха теорія та інформативна насиченість. Лексикографія – приклад останньої. Словники, їх види, систематизація, укладання, каталоги, упорядники...позіхання навіть дорослих починається вже з 3-5 хвилини – що вже казати про більш емоційно нестриманих підлітків, особливо в час постійних тривог, безсонних ночей і нескінченного стану тривожності. І ось тут ідеальним рішенням стане поєднання найкращих принципів **Соціально-етичного та емоційного навчання (СЕЕН)**, як трьох вимирів, які відповідають типам знань і компетенцій: усвідомленості, співпереживання та замученості [1] і проєктної діяльності, основна суть якого полягає в усвідомленні особистої значущості справи, задоволення творчих індивідуальних здібностей і потреб у поєднанні з набуттям нових знань у ситуації інтелектуального напруження й самостійності сприяє формуванню й розвитку мотивів навчання - почуття обов'язку, бажання вчитися, потягу до самоосвіти, пізнавальних інтересів [2, с. 106], короткотривалого проєкту як уніфікованої форми для пробудження й підтримання зацікавленості певний період часу без згасання до моменту реалізації) протягом від одного до двох занять із мови, що не порушує годинну структуру КТП (календарно-тематичне планування) і відкриває можливості для учнів розкрити свій творчий потенціал.

Однією з форм проведення контролю знань/тематичної контрольної з теми «Лексикографія» можна запропонувати Філологічну лексикографічну безпекову конференцію із захистом заздалегідь створених (при часткових, враховуючи потреби та рівень учнів, консультаціях керівника проєктів – викладача)

**«Словничків заспокійливих слів» для подолання стану тривожності під час надзвичайних ситуацій» чи «Словничків найкрасивіших слів української мови»**

**Метою** проведення даного заходу буде:

- дізнатися більше про словники, укладання словників, систематизацію слів у словниках, вплив слів на людину;
- розвивати естетику слова, навички систематизації та узагальнення, аналізу, роботи з технічними засобами, емоційний інтелект учнів;
- виховувати естетичне сприйняття світу, любов до рідного слова, його естетичного забарвлення, української мови, здатність співпереживати та піклуватися про чистоту та красу свого мовлення.

**Методи та прийоми**, які використовуватимуться:

- бесіда;
- спостереження;
- ілюстрації;
- практичні дослідження;
- упорядкування та систематизація;
- моделювання життєвих ситуацій.

**Критерії оцінювання**, складені разом( педагогіка партнерства):

- грамотність( вимови, написання слів) -2б.
- Наявність зрозумілої системи упорядкування слів/фраз - 2б.
- Наявність не менше 12 слів/фраз - 2б.
- Унікальність висловлювань - 2б.
- Заспокійливий філологічний ефект -2б.
- Привабливе оформлення - 2б.

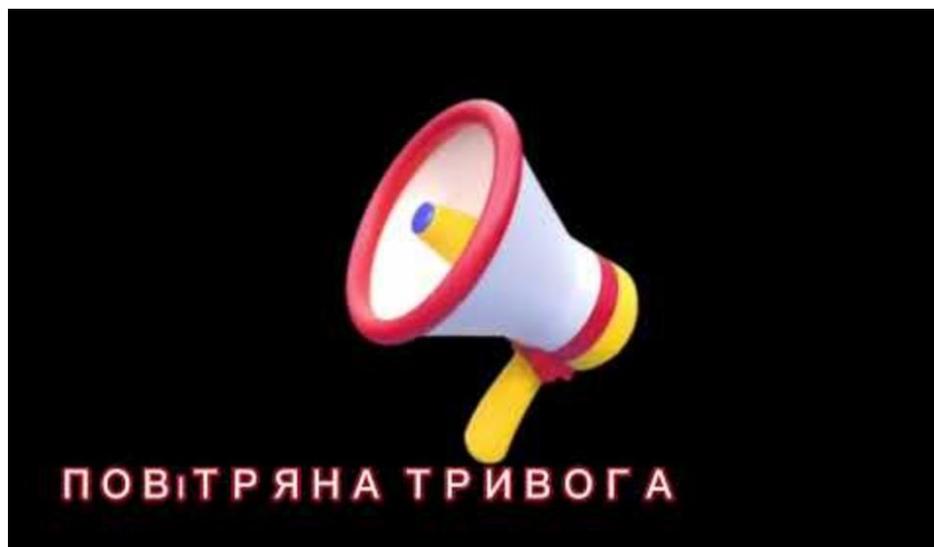
1. На початку, звісно, за допомогою тлумачного словника( демонстрація набутих практичних навичок користування словничками) **визначаємо**, що таке «заспокійливий/краса»:

"Заспокійливий" – це прикметник, що означає речовину або засіб, який має заспокійливу дію на нервову систему, зменшує емоційну напругу та стрес [3].

Як працюють заспокійливі засоби?

Застосовуються для зменшення тривоги, стресу, емоційної напруги.

2. Далі моделюємо **життєву ситуацію** та намагаємось протидіяти тривожності філологічним шляхом( слово лікує тривожність)

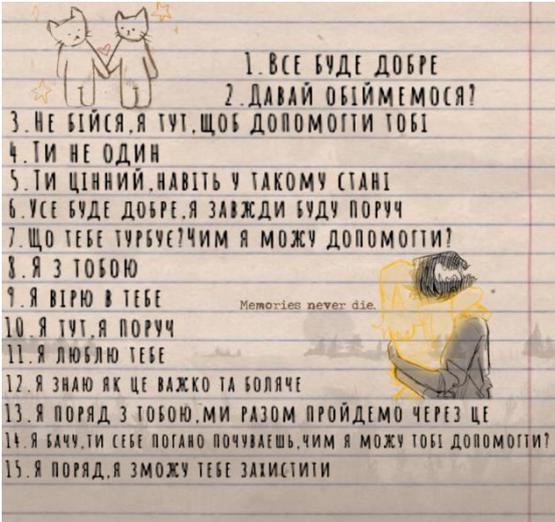


3. Слухаємо **виступи** майстрів філологічної терапії зі «Словничком заспокійливих слів»
4. **Оцінюємо** виступи й словнички
5. Одночасно проводимо **Конкурс глядацьких симпатій** на «Найкращий словник» за думкою слухачів-дослідників (це дозволяє підтримувати зацікавленість при виступах інших)
6. Учні отримують **упереджене завдання** ( як елемент мовленнєвого етикету при вивченні наступної теми «Риторика»): сформулювати правила філологічної підтримки.
7. Створення та красиве оформлення **словничка-буклета** «Словничка заспокійливих/найкрасивіших слів української мови» на уроках інформатики як візуалізація власної творчості/креативності/.

При бажанні та наявності часу можна організувати **Виставку**, яка стане оздобою освітнього простору закладу, найкращих словничків учнів, що надихатиме їх в майбутньому, а, можливо, й стане прикладом і каталізатором

для розкриття таланту ще не одного учня, адже бути саме позитивно почутими й поміченими хоче кожна творча особистість.

### Виставка буклетів-словничків



**Словничок  
ЗАСПОКІЙЛИВИХ СЛІВ**

Спокій  
Дихай глибоко  
Я поруч з тобою  
Все під контролем  
Я можу це пережити  
Тиха вода береже розум  
Все буде добре  
Впевнено, тихо, крок за кроком  
Це мине  
Спокій = сила  
Сонце світить — тривога зникне  
Тримай рівне дихання  
Я керую своїм тілом  
Мій розум спокійний  
Дихай. Відпускай.



### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Соціально-емоційне та етичне навчання в Україні / edcamp Ukraine / Режим доступу: <https://www.edcamp.ua/seelukraine/shcho-take-seen/>)
2. Комар Т. В. Методологія проєктної діяльності: теоретичний аспект / Т. В. Комар // Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету "Україна". - 2013. - № 2. - С. 102-107. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpkhist\\_2013\\_2\\_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpkhist_2013_2_21)
3. Портал української мови та культури. / Словник.ua. / Режим доступу: <https://slovnuk.ua/index.php?swrd=заспокійливий>

**Toma Natalia Mykhailivna**

Candidate of Philology, Associate

Professor

National University “Kyiv-Mohyla Academy”,

Kyiv, Ukraine

## **USE OF MODERN INTERACTIVE TEACHING METHODS IN LEARNING ENGLISH FOR PROFESSIONAL PURPOSES**

**Abstract.** This article is about interactive teaching methods that are actively used during practical classes of English. They aim to focus on the process of forming professional culture by the future specialists of higher educational institutions. A great role is devoted to a teacher who understands how to activate students in the process of learning. Nowadays in the age of globalization and growing cultural awareness there is a growing understanding that different cultures especially different educational cultures need different methodologies.

**Keywords:** professional environment, communication, role-play, situation task, original work.

New technologies appear very quickly and need to be tested among our young generation. I would like to tell about the methods of modern interactive learning that I actively use and implement in daily practical classes. It is worth saying that COVID - 19 made certain adjustments, and I had to master many new technologies related to distance learning on my own. I briefly try to describe the practices that I apply during the training of students of the 1st year of study of various specialties. The most common practice at present is the practice of Blended Learning - the integration of face-to-face learning with online resources. In interactive learning, the management of students' educational activities is combined with the principle of cooperation between

the teacher and the student, interaction and mutual assistance of students, as well as with the integrated use of group and individual forms of work. Interactive learning contributes to the effective formation of skills and abilities of the culture of English-speaking communication. Interactive learning is designed to implement, in addition to the main didactic goal, a set of goals: providing the student with the opportunity for self-determination, inspiration and assistance in the development of creative imagination, providing the opportunity to grow cooperation skills in the social aspect and the opportunity to express their thoughts [1, p.47].

Today, I am increasingly using the intensive learning method. The intensive method involves many types and forms of work. One of them is role-playing. In methodological literature, role-playing is defined as the spontaneous behavior of students, their reaction to the behavior of other people participating in a hypothetical situation. Role-playing is a kind of educational technique in which the student must speak freely within the given circumstances, acting as one of the participants in the communication. A mandatory element of games is the solution of a problem situation. This improves the motivation of statements, makes them more reasoned. Role-playing, based on solving a particular problem, ensures maximum activation of students' communicative activity. The search for a solution to the problem determines the naturalness of communication.

Researchers have developed the following rules for role-playing games:

- a student must be able to put himself in a situation that may arise in real life;
- a student must adapt to his role in the proposed situation, in one case he can play himself, in another - take on an imaginary role;
- participants in role-playing games must behave as if all this were happening in real life, their behavior must correspond to their role [2].

Depending on the purpose of the study and the level of training of students, role-playing games can be conducted in pairs and in a group. Role-playing in pairs is a simple type of role-playing games. Here you can use, for example, questionnaires that students must fill out, asking each other questions. Role-playing games in groups can be conducted in different ways. The whole group can play at the same time, and the

teacher can control their work. But such an option is also allowed when the group is divided into subgroups (play in turn): one subgroup plays, and the other listens, evaluates in order to participate in the subsequent discussion. Thus, role-playing provides learning in action, which increases its quality, is a motivating factor, since the game arouses interest in students, especially in terms of the unpredictability of the outcome. It gives students resistance: it suggests what speech models can be used to express a particular thought in a given specific situation, and is usually accompanied by emotional uplift, which positively affects the quality of learning and increases its effectiveness. Therefore, the use of role-playing games in classes contributes to the formation of professional communication of future specialists, regardless of their professional orientation.

Another method that I use is productive-creative, which is widely used in the formation of professional speaking skills. The productive-creative method is implemented in educational business games, dialogues, polylogues, various creative situational tasks aimed at forming in students the ability to express thoughts in professional English. An important condition for activating the formation of a culture of professional communication of a specialist is business games, which bring the learning process closer to the real conditions of students' professional activity. Business games, as a rule, model a segment of students' professional activity, in the process of which the relevant knowledge, skills and personal qualities are developed through their role-playing communication and interaction. Business games in the higher school system are not just a form of organizing training, but also a way of modeling professional activity as a generalization of acquired knowledge. Educational business games, close to production circumstances, allow us to trace the connection between individual disciplines; serve as an arena for demonstrating innovations, for showing how theoretical provisions can be applied almost in real conditions. Important for our research are the psychological and didactic principles that are most fully implemented in a complex business game:

- the principle of imitation of conditions, modeling the content of professional activity;
- the principle of problem-solving;

- the principle of joint activity of game participants;
- the principle of dialogical interaction of game partners;
- the principle of two-dimensionality of game educational activity [1,p.85].

In addition to the traditional educational institution imitation method of mastering professional speech, the method of modeling speech expression is of great importance. It is also considered interactive, because it consists in the formation of communicative skills in oral and written form, the creation of own statements of different types and styles, the correct, appropriate use of words and phrases, compliance with etiquette norms, etc. This method is implemented in communicative exercises, which are based on a motive (the desire to express an opinion), to inform something, to ask, to convince, to encourage to action, etc. This method contributes to the formation of the ability to model various speech expressions, dialogues, polylogues on professional topics, helps to create an atmosphere of communication in real professional conditions, which increases students' interest in the learning process.

I also use the problem situation method. Grammar rules are studied using examples of already learned lexical units. Here, grammar is considered as an active activity that solves problem situations, and students are thinkers who, based on the acquired knowledge, develop grammar rules for themselves. Grammar is an ideal basis for creating a problem situation. A properly organized problem situation is a powerful stimulus for activating students' creative activity. The goal of this method is the immediate practical use of English in everyday real situations outside the classroom. During classes, students practice certain communicative constructions, for example: customer service, politely declining an invitation, describing job descriptions, requesting a specific tourist route. Problem situations are worked out in groups, thus promoting unity and teaching teamwork.

In addition, during practical English classes I use: the "flipped classroom" method, which consists in changing the traditional structure of the class: students independently familiarize themselves with new material before the class (through videos, presentations, interactive platforms), and during the class, knowledge is consolidated through discussions, practical tasks, group work and case analysis [3,

p. 88]. The method is actively used when teaching English for Special Purposes (ESP). For example, students receive a video on the topic "Communication in a Professional Environment" to watch at home, and during the class they perform role-playing games, analyze examples of business correspondence or compose professional dialogues in pairs. This contributes to the development of speaking skills in a real context, critical thinking and better assimilation of the material.

Educational debates as an interactive summary of the topic includes several aspects. The debate method promotes the development of critical thinking, argumentation skills, persuasive communication and active listening. Students work on the topic from different sides, choose or receive a position "for" or "against" and publicly defend it. Debates stimulate deeper immersion in the topic, activate speech and contribute to the formation of communicative and analytical competencies.

Usage of this practice involves:

At the end of the topic (for example, "Ethical aspects of business communication" or "Artificial intelligence in a professional environment"), debates are held in which students:

- prepare arguments in support of a certain position;
- form teams;
- take turns presenting arguments;
- respond to counterarguments of opponents;
- summarize their side's position.

The assessment may include elements of gamification (for example, a jury of students assigns "points for persuasiveness", "emotionality", "logic"). This format promotes the integration of speech, social and intellectual skills, and also allows you to assess the level of mastery of the material in an interesting and engaging way [4].

With the resumption of offline learning for the 1st year of study in September 2023, I am actively using the Peer Feedback method. The project aims to evaluate students' public speeches by fellow students. Students provide evaluative comments on their colleagues' speeches, where they note both positive aspects of the speeches and some points that can be improved. This format allows you to create an imitation

of a real professional environment. In addition, I involve elements of the coaching method, which helps students reveal their potential through awareness of their own resources, goals, and decisions. The teacher asks open questions, listens actively, and supports the student in finding answers within themselves, which contributes to non-violent communication for building dialogue and decision-making. Students are enthusiastic about the Case Study Method [5, p.121]. They analyze real or simulated professional situations, look for optimal solutions, formulate conclusions, and justify them. The method stimulates the use of language skills in a context close to the real professional environment. For example, students are offered a case study of a translation or communication error in an international company. They analyze the situation, identify the causes, consequences, and propose solutions using professionally oriented vocabulary and style. It activates the development of argumentative language, public speaking skills, and critical thinking about professional topics. Debates are not only language practice, but also a deep immersion in the substantive issues of the discipline.

For example, students prepare for academic debates on topics related to translation ethics, the impact of AI on linguistic professions, or the role of language in shaping public opinion. The format includes preliminary preparation, role definition, exchange of arguments, and reflection after the discussion. I also use the following methods or their elements in my daily activities:

- Storytelling method - a tool that engages students through emotions, imagination and creativity and allows them to learn the language in a context that promotes memorization and active use;
- Task-Based Learning (TBL) - performing realistic language tasks (writing emails, preparing presentations, creating analytical or scientific texts);
- Project-Based Learning - long-term interdisciplinary projects with a practical focus.

The constructivist method allows you to learn a language and accumulate knowledge through an active, purposeful position in the learning process. The developers of this method emphasize cooperation between the teacher and the

student, the autonomy of the learner, generativity, active involvement in the learning process, and feedback (Ping Wang, 2011). Constructivists believe that students should independently build rules, and not just mindlessly repeat and believe in the word regarding this or that grammatical construction. Some researchers believe that by focusing only on the meaning of lexical units, students lose the desired level of grammatical competence. Therefore, the concept of grammatical awareness (competence) is significant, as it helps to apply new effective methods of studying English grammar. But, in my opinion, grammar cannot be studied separately from vocabulary, which is why I actively use the flashcard method. I give each student a didactic card with a certain lexical unit, and students must build a chain so that a given sentence is formed. Other game options may include word puzzles, dictations, or online techniques, such as the English game Kahoot. For the practical implementation of the game, you need access to the Internet, students' mobile phones, a teacher's desktop or laptop, a projector, and registration for students on the website kahoot.com, and for teachers, kahoot.it. This is a free educational platform that offers many ready-made topics for learning, practicing, and repeating. But there is also the opportunity to create your own tasks and grammatical constructions according to the topic. I believe that this modern online game provides students with basic knowledge of English vocabulary and grammar.

So, we conclude: interactive teaching methods play an important role in the process of forming students' communicative skills, skills of cultural English-language communication in future specialists of all fields of knowledge. But the formation and improvement of communication skills in the future professional activity of specialists will be effective if a systematic approach to work is implemented, there is a phased development of skills and skills of cultural communication, optimal forms, methods and means of training are selected, and the psychological characteristics of students are taken into account.

## REFERENCES:

1. Morska L. I. Theory and practice of English teaching methodology. 2003. Ternopil. Aston. P. 81-98.
2. Grinyuk, S. (2017). Suchasni metody vykladannya ta navchannya inozemnyh mov u hodi pidgotovky vghiteliv inshomovnoi osvity. Retrieved from: <https://divovo.in.ua/grinyuk-s-p-kped-n-docent-m-kiyiv.html>.
3. Koval, T. (2011). Interaktyvni tehnologii navchannya inozemnyh mov u vyshyh navchalnyh zakladah. Informatsiyni tehnologii I zasoby navchanny, 6 (26), P. 87–91.
4. Паламар Л. Лінгводидактичні основи формування україномовної особистості. – К.: Укрзалізниця, 1997. – 202 с.
5. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. – К.: “А.С.К.” – 2005. – 192 с.
6. Шевцова Л. Дидактична суть ситуативних завдань // Дивослово. – 2002. – №6. – С. 30.

**Точоних Вікторія Олександрівна**

вчитель англійської мови

Комунальний заклад

«Харківський ліцей №119

Харківської міської ради»

м. Харків, Україна

## **УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Анотація.** У статті проаналізовано систему управління інноваціями в закладі загальної середньої освіти, роль керівника в ній, етапи впровадження, умови ефективності та вплив інновацій на підвищення якості освітнього процесу та розвитку інноваційної культури сучасної школи.

**Ключові слова:** інновації в освіті, управління інноваціями, заклад загальної середньої освіти, освітні реформи, Нова українська школа, інноваційна діяльність, керівник закладу освіти, цифровізація освіти.

У сучасному світі освіта має бути не лише джерелом знань, а й середовищем розвитку, творчості та новаторства. Саме тому питання впровадження та управління інноваціями стає одним із ключових напрямів розвитку освітніх закладів.

Мета моєї статті показати сутність інновацій в освіті, розкрити процес їх впровадження та визначити роль керівника у цьому процесі. Я прагну довести, що ефективне управління інноваціями — це запорука сучасного, конкурентоспроможного закладу освіти.

Оновлення в освіті включають впровадження реформи «Нова українська школа» (НУШ) з переходом на 12-річну освіту та профільне навчання у старшій

школі з 2027 року, а також пілотний проєкт оновлення змісту освіти в 5–6 класах (природнича, мистецька та технологічна галузі) з вересня 2025 року [3]. Ці зміни мають на меті підвищити якість освіти, зробити її більш компетентнісною та орієнтованою на потреби ринку праці [7]. «Освіта для життя» - ініціатива, в рамках якої проводяться пілотні проєкти, передбачає навчання, що фокусується на компетентностях, а не лише на запам'ятовуванні фактів. Саме тому освіта сьогодні має відповідати вимогам цифрової епохи [6]. Наразі в Україні діє військовий стан, тому організація навчального процесу певним чином залежить від безпекової ситуації в кожному регіоні [1].

Нові технології, дистанційне навчання, штучний інтелект і глобалізація створюють нові виклики. Саме тому кожен навчальний заклад повинен бути гнучким, відкритим до змін та готовим до інновацій [6; 8].

Управління інноваціями в освіті є системною та цілеспрямованою діяльністю, що охоплює планування, організацію, координацію, мотивацію й контроль упровадження нових ідей, технологій, методів і форм навчання з метою вдосконалення якості освітнього процесу та забезпечення сталого розвитку закладу освіти [2; 6]. Головною метою такого управління є розвиток освітньої системи шляхом ефективної реалізації змін, узгоджених із сучасними потребами суспільства, економіки та науки. Реалізація інновацій потребує чіткого визначення завдань, етапів, методів та інструментів управління [4; 8].

Першим і визначальним завданням управління інноваціями є точне визначення сфер освітнього процесу, які потребують змін з метою підвищення якості навчання, актуальності компетентностей учнів і загальної ефективності діяльності закладу освіти. Для цього здійснюється комплексна діагностика стану закладу, що включає аналіз навчальних результатів, якості викладання, рівня цифрової грамотності учасників освітнього процесу та матеріально-технічної бази [6; 7]. Важливим є також збір інформації від стейкхолдерів шляхом опитувань учнів, батьків, педагогів, адміністрації та, за потреби, роботодавців. Окрему увагу приділяють аналізу зовнішнього середовища, зокрема тенденцій ринку праці, державних освітніх реформ і сучасних освітніх

трендів, таких як STEM-освіта, цифрова трансформація та компетентнісний підхід. Для узагальнення результатів застосовуються SWOT- та PEST-аналізи, а виявлені проблеми підлягають пріоритизації за критеріями впливу, терміновості та ресурсної інтенсивності. Основними методами на цьому етапі є анкетування, фокус-групи, інтерв'ю, спостереження, аналіз результатів іспитів та освітня аналітика [8].

Наступним завданням є створення та відбір інноваційних проєктів, здатних ефективно вирішити виявлені потреби з оптимальним співвідношенням очікуваного ефекту та витрат [6]. Процес розпочинається з генерації ідей за допомогою брейнстормінгів, хакатонів і проєктних сесій за участі педагогів, учнів, студентів та партнерів. Подальша оцінка ідей здійснюється за критеріями відповідності стратегічним цілям, ефективності, реалізованості, рівня ризиків, вартості та впливу на навчальні результати. Відібрані ідеї оформлюються у вигляді проєктних заявок, що містять мету, завдання, очікувані результати, план реалізації, бюджет, ресурси та критерії оцінювання. Остаточний відбір здійснюється конкурсною комісією або експертною радою із застосуванням скорингових систем, після чого проєкти проходять етап пілотування для перевірки гіпотез перед масштабуванням. На цьому етапі використовуються логічні моделі, канви проєктів, матриці ризиків та інструменти proof-of-concept.

Важливим завданням управління інноваціями є формування необхідних організаційних, фінансових і кадрових умов для реалізації інноваційних проєктів. В організаційному аспекті це передбачає створення відповідних структур або ролей, зокрема координаторів інновацій, проєктних офісів і міждисциплінарних команд, а також розробку процедур управління проєктами та налагодження партнерств з університетами, ІТ-компаніями, громадськими організаціями й органами місцевої влади. Фінансові умови включають бюджетування інноваційної діяльності, залучення грантів, спонсорської допомоги, краудфандингу та забезпечення фінансової прозорості. Кадрове забезпечення передбачає формування команд з чітко визначеними ролями, застосування фінансових і нематеріальних механізмів мотивації, а також

виділення часу для проєктної роботи. З цією метою застосовуються бюджетні моделі, матриці розподілу відповідальності RACI, кадрові регламенти та внутрішні конкурси на фінансування інноваційних проєктів.

Ефективне впровадження інновацій неможливе без належної підготовки педагогічних кадрів і персоналу. Це завдання спрямоване на підвищення їхньої готовності до інноваційної діяльності з технічної, методичної та ментальної точок зору. На цьому етапі визначаються потреби в підвищенні кваліфікації, розробляються індивідуальні та колективні навчальні траєкторії, впроваджується система наставництва та професійних спільнот практик [4; 7]. Важливу роль відіграє створення мотиваційної моделі, що включає сертифікацію, публічне визнання досягнень і підтримку інноваційних ініціатив, а також забезпечення постійної технічної підтримки. Основними інструментами є змішане навчання для педагогів, менторські програми, взаємооцінювання, кейс-методи та відеоінструкції.

Моніторинг інноваційних процесів дозволяє своєчасно відстежувати хід реалізації проєктів, виявляти проблеми та коригувати управлінські рішення. Для цього визначаються ключові показники успішності, створюється система збору та аналізу даних, проводяться регулярні звіти й робочі зустрічі. Аналіз проміжних результатів поєднується з документуванням набутого досвіду та формуванням висновків щодо подальшого вдосконалення проєктів. Основними інструментами є панелі показників, Gantt-діаграми, освітня аналітика та форми зворотного зв'язку [8].

Завершальним завданням управління інноваціями є оцінювання результатів упроваджених змін з метою визначення їх ефективності, стійкості та можливостей масштабування. Оцінювання здійснюється за кількісними та якісними показниками, охоплює довгостроковий моніторинг і порівняльний аналіз результатів до та після впровадження інновацій. Важливими є збір кейсів успіху, аналіз ризиків і оцінювання економічної доцільності змін. Для цього застосовуються експериментальні дослідження, аналітика навчальних даних, інтерв'ю, фокус-групи та методи cost–benefit аналізу.

Керівник — головний ініціатор інновацій. Він має створити сприятливе середовище, мотивувати колектив, забезпечити ресурсну базу і бути прикладом відкритості до нового.

Управління закладом освіти потребує від керівника та його команди зміни парадигми управління, застосовування поруч із традиційними інноваційних підходів, управлінських інноваційних технологій. Це володіння вміннями й здатностями, а саме: уміти комплексно вирішувати проблеми; креативно мислити та діяти (тобто керівник повинен сам уміти й навчити свою команду творчості, вміння передбачати те, чого ще немає); уміти керувати персоналом (людьми) й ухвалювати управлінські рішення (не щодо підлеглих, а щодо Людей); змінювати систему та способи взаємодії з людьми (вчителями, учнями, батьками, представниками влади, громади, керівництвом територіальної громади тощо).

Одним із визначальних чинників успішного впровадження інновацій у закладі освіти є психологічна готовність педагогічного колективу до змін. Оскільки не всі учасники освітнього процесу сприймають нововведення з однаковим рівнем зацікавленості, особливої ваги набуває формування інноваційної культури, що ґрунтується на підтримці, взаємодії та відкритому обміні ідеями. Важливим складником цього процесу є психологічне забезпечення інноваційної діяльності, яке передбачає створення позитивного психологічного клімату в колективі, запровадження моральних і матеріальних форм заохочення педагогічних працівників, стимулювання їхньої активності у досягненні спільних ціннісних та етичних цілей, а також формування умов для розширення й практичного застосування знань і вмінь у сфері етики ділових взаємин. Лише за таких умов інноваційні зміни можуть бути результативними та сталими.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> [дата звернення: 01.12.2025].
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20> [дата звернення: 01.12.2025].
3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа». Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 988-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua> [дата звернення: 01.12.2025].
4. Бех І. Д. Особистісно орієнтована освіта: теоретико-методологічні засади : монографія. Київ : Либідь, 2003. 280 с.
5. Кремень В. Г. Філософія освіти ХХІ століття. Київ : Знання України, 2002. 328 с.
6. Сисоєва С. О. Інноваційні технології навчання в сучасній школі : навч. посібник. Київ : Педагогічна думка, 2011. 304 с.
7. Пометун О. І. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : теоретичні засади і практика реалізації. Київ : Плеяди, 2004. 112 с.
8. OECD. Innovating Education and Educating for Innovation. Paris : OECD Publishing, 2016. 156 p.

**Холодова Аліна Андріївна**

заступник директора з навчально-виховної роботи

комунального закладу

«Харківська гімназія №88 Харківської міської ради»

м. Харків, Україна

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

**Анотація.** У тезах розкриваються поняття «проект», «метод проєктів» як особливий вид діяльності, який допомагає сформувати особистість, що здатна самостійно, нестандартно діяти в різноманітних життєвих ситуаціях, застосовуючи свої знання, досвід. Розглянуто теоретичні засади проєктної діяльності. Визначено основні напрями застосування методу проєктів у ЗЗСО, завдання проєктної технології, типологію проєктів. Приведено приклади впровадження методу проєктів у початковій школі. Доведено, що залучення молодших школярів до проєктної діяльності сприяє формуванню в них учнівських компетентностей.

**Ключові слова:** метод проєктів, початкова школа, проєкт, учнівські компетентності.

Наш час ставить нові вимоги до людини, її життєвої компетентності, розвитку потенційних можливостей у світі, який постійно змінюється і розвивається. Тому найважливішою педагогічною проблемою нині стало впровадження в освітній процес таких засобів і методик, які допомагають дітям розкривати свою особистість. Одним із таких методів є метод проєктів.

Слово «проект» запозичено з латинської і означає «кинутий уперед». Проєкт – метод навчання, заснований на постановці соціально значимої мети і її

практичному досягненні. Метод проєктів – це комплексний навчальний метод, який дозволяє індивідуалізувати навчальний процес, дає можливість виявити самостійність у плануванні, організації та контролі своєї діяльності.

Як відомо, дидактичні основи методу проєктів розробили американські педагоги Дж. Дьюї, В. Кілпатрік, Є. Коллінз.

В. Кілпатрік розробив «проєктну систему навчання». Учні включались безпосередньо в практичну діяльність, через яку вони мали опановувати теоретичні знання, необхідні для вирішення конкретних завдань [1, с. 106].

Педагоги різних країн, що розробляють цей метод, прагнуть перебороти дистанцію між школою й життям, теорією й практикою. Основне гасло - "Усе з життя, усе для життя".

Теоретико – прикладні підходи до проєктної діяльності досліджувалися в роботах вітчизняних і зарубіжних учених: І. Єрмакова, Н. Пахомова та інших.

У науковій літературі існує досить багато понять – визначень цього слова. Найбільш поширене визначення методу проєктів О. Пометун, яка вважає, що «проєкт – це цільовий акт діяльності, в основу якого покладено інтереси дитини, її вічне прагнення до пізнання» [3, с. 128].

У сучасному закладі освіти можна виділити такі основні напрями, при яких ефективно застосовувати методи проєктів:

- 1) проєкт як метод навчання на уроці;
- 2) проєктні технології дистанційного навчання;
- 3) формування дослідницьких навичок здобувачів освіти у позакласній роботі;
- 4) метод організації дослідницької діяльності вчителів[3].

Виділимо основні завдання проєктної технології в закладі освіти на сучасному етапі:

- формування навичок самостійної діяльності, застосування знань в нестандартних ситуаціях;
- формування у здобувачів освіти комунікативних умінь та навичок;
- формування умінь науково-дослідної роботи [2, с. 13-16].

Проекти, що використовуються у рамках освітнього процесу, класифікують за різними ознаками: за складом учасників проєктної діяльності; за характером партнерських взаємодій між учасниками проєктної діяльності; за мірою реалізації міжпредметних зв'язків; за тривалістю виконання; за характером контактів; за типом продукту (результатом діяльності) [4, с. 188].

Як правило, ЗЗСО використовують інформаційні, дослідницькі, ігрові, творчі, прикладні (технологічні) проєкти.

Залучення молодших школярів до проєктної роботи сприяє формуванню в них різних компетентностей, наприклад, уміння працювати в колективі, уміння розділяти відповідальність, уміння аналізувати результати діяльності тощо.

Використання проєктної технології у початковій школі має свою специфіку: слід враховувати вікові та психологічні особливості учнів. Усі етапи проєктної діяльності повинні ретельно контролюватися вчителями, оскільки і теоретичних, і практичних знань та вмінь у молодших школярів ще мало [5, с. 144].

У нашому закладі освіти в початковій школі активно впроваджуються проєктні технології як на уроках, так і в позакласній діяльності. Представлено такі проєкти: інформаційний проєкт «Дивовижний світ книжок». Навчальний предмет: українська мова. Мета проєкту: поглибити знання про бібліотеку, ознайомити з історією виникнення книжок, покласти початок створенню власної збірки ілюстрацій до улюблених книжок; розвивати пізнавальний інтерес; виховувати шанобливе ставлення до книжок. Інформаційно-пошуковий проєкт «Пошук інформації з використанням гаджетів». Предмет: українська мова. Літературне читання. Проєкт «Мудрість народів світу». Дослідницько-пошуковий мініпроєкт з курсу «Я у світі» - «Скарби України». Дослідницько-інформаційний проєкт «Цибуля та її лікувальні властивості». Ознайомлювально-інформаційний мініпроєкт з курсу «Я досліджую світ» - «Символи держави: герб, прапор, гімн, їх значення». Дослідницький мініпроєкт з курсу «Я досліджую світ» - «Моя сім'я. Склад сім'ї. Складання родовідного дерева». Інформаційно-прикладний проєкт «Українська

вишиваночка». Урок – проєкт :«Ні! Я Жива, я буду вічно жити ...» (Навчальні предмети: «Я у світі», літературне читання, інформатика. природознавство, образотворче мистецтво). Соціальний проєкт «DIY, або саморобки від 4-Б».

Залучення молодших школярів до проєктної діяльності додає в освітній процес принципово іншу систему взаємовідносин, принципово інший підхід до пізнавальної діяльності учнів, сприяє формуванню в них учнівських компетентностей.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Кіпатрік В.Х. Основи методів (Текст). / В.Х. Кіпатрік., видавництво 1928. - 106с.
2. Кравченко Г. Ю. Проєктний підхід у системі підвищення кваліфікації керівників навчальних закладів. Модернізація післядипломної педагогічної освіти / Г. Ю. Кравченко // Імідж сучасного педагога: науково-практичний журнал. – Полтава: ТОВ «АСМП», 2012. – № 10 (129). – С. 13 – 16.
3. Метод проєктів у початковій школі (Текст). //Упоряд. О. Онопрієнко, О.Кондратюк. – К.: Шк.. світ, 2007. - 128с.
4. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: Теорія, практика, досвід: Метод, посібник. — К., 2002.; Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод, посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; За ред. О. І. Пометун. — К., 2003.
5. Рябова З.В. Метод проєктів у розвитку якості початкової освіти /Кравченко Г.Ю., Рябова З.В. / Харків: Вид.-во «Ранок», 2013. – 144с. – (Наша школа). – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM).

# PHILOLOGY AND JOURNALISM

УДК 81'25

**Катерина Кудрик**

Навчально-науковий інститут міжнародних відносин  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОГО ПЕРЕКЛАДУ**

Сучасний етап розвитку перекладацької діяльності характеризується суттєвими трансформаціями, зумовленими процесами глобалізації та цифровізації. Професійний переклад постає перед новими викликами, які потребують переосмислення традиційних підходів до підготовки фахівців та організації перекладацької роботи [2, с. 47]. У центрі уваги опиняються проблеми адаптації перекладачів до нових технологічних умов, узгодження вимог ринку з академічною підготовкою та розробка ефективних стратегій забезпечення якості перекладу.

Одним із ключових викликів є інтенсивний розвиток систем машинного перекладу, які з інструментів допомоги перетворюються на конкурентів професійних перекладачів у певних сегментах ринку. Нейромережеві системи перекладу демонструють вражаючий прогрес у якості опрацювання текстів загальної тематики, що суттєво змінює роль людини-перекладача [1, с. 124]. Відбувається зміщення акцентів від власне перекладацької діяльності до пост-редагування машинного перекладу (РЕМТ – post-editing machine translation), що вимагає формування специфічних компетентностей, відмінних від традиційних перекладацьких навичок.

Не менш важливою проблемою є зростання вимог до швидкості

виконання перекладу без втрати якості. Сучасний ринок перекладацьких послуг характеризується скороченням термінів виконання замовлень, що потребує від перекладачів ефективного використання систем автоматизації перекладу (CAT-інструментів) та розвитку навичок тайм-менеджменту. Водночас спостерігається тенденція до спеціалізації перекладачів у вузьких галузевих напрямках, що зумовлює необхідність поглибленого вивчення термінології та концептуальних систем відповідних предметних областей [2, с. 82-83].

Окрему групу проблем становлять питання міжкультурної комунікації в умовах глобалізованого світу. Професійний перекладач стикається з необхідністю адаптації текстів не лише з мовного, а й з культурного погляду, враховуючи особливості цільової аудиторії та контекст функціонування перекладу. Це потребує розвитку міжкультурної компетентності та обізнаності з сучасними соціокультурними тенденціями як у країні мови оригіналу, так і в країні мови перекладу.

На рівні організації перекладацької діяльності актуалізуються проблеми забезпечення якості перекладу в умовах роботи з великими обсягами текстів та залучення до проєктів багатьох виконавців. Перекладацькі агенції впроваджують системи управління якістю, які ґрунтуються на стандартах ISO та передбачають чіткий розподіл ролей (перекладач, редактор, термінолог, проєкт-менеджер) та формалізацію процедур контролю якості на всіх етапах виконання перекладацького проєкту [1, с. 176-177].

Зазначені проблеми потребують адекватного відображення в програмах підготовки майбутніх перекладачів. Важливо забезпечити баланс між формуванням фундаментальних лінгвістичних компетентностей та розвитком практичних навичок роботи з сучасними перекладацькими інструментами. Особливої уваги потребує подолання розриву між академічною підготовкою та реальними вимогами ринку перекладацьких послуг шляхом запровадження практико-орієнтованих курсів та залучення професійних перекладачів до освітнього процесу.

Таким чином, сучасний етап розвитку перекладацької діяльності характеризується комплексом актуальних проблем, пов'язаних із технологічними, організаційними та соціокультурними аспектами професійного перекладу. Їх вирішення потребує системного підходу, що передбачає взаємодію освітніх інституцій, професійних асоціацій перекладачів та представників ринку перекладацьких послуг.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Кальниченко, О. А., & Подміногін, В. О. (2017). Історія перекладу та думок про переклад у текстах та коментарях. Частина перша: Загальні питання. Стародавні часи. НУА.
2. Ребрій, О. В. (2012). Сучасні концепції творчості у перекладі. ХНУ імені В. Н. Каразіна.

**Кінащук Анастасія Володимирівна**

доктор філософії, старший викладач

Національний університет

водного господарства та природокористування

м. Рівне, Україна

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗВІДОК НА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ  
СЕМАНТИКИ СПЕЦИФІЧНИХ КЛАСІВ СЛІВ У СУЧАСНОМУ  
МОВОЗНАВСТВІ**

**Анотація.** У розвідці досліджено стан справ сучасного мовознавства у руслі семантичного дослідження. Відзначено значну актуальність розвідок на предмет вивчення значення окремих лексем, понять, явищ та навіть зв'язків між ними. Окреслено перспективи подальших досліджень з опертям на матеріал української, англійської та німецької мов.

**Ключові слова:** семантика, лексико-семантична група, значення слова, семантичні зв'язки, семантичний клас слів.

На сучасному етапі розвитку лінгвістичної науки дедалі частіше у поле зору дослідників потрапляє питання про визначення семантики тих чи тих лексем у різних мовах. У своїх розвідках науковці намагаються схарактеризувати лексико-семантичні групи слів іншомовного походження на матеріалі української постмодерністської прози (Н. Гудима), дослідити семантико-стилістичні групи іменників у науковому мовознавчому тексті (Н. Попович), окреслити склад і структуру лексико-семантичної групи дієслів із значенням взаємної дії в українській мові (О. Конєєва), проаналізувати суспільно-політичну лексику у структурно-семантичному аспекті (Я. Снісаренко, О. Семенюк) та ін. Названі напрацювання авторів засвідчують

неабияку актуальність досліджень на предмет вивчення значень різних лексико-семантичних груп у близьких та різноструктурних мовах.

Мета розвідки – схарактеризувати актуальність розвідок на предмет дослідження семантики специфічних класів у сучасному мовознавстві.

Семантику трактують як розділ, що досліджує спільні значення, смислові зв'язки та класифікацію слів, що об'єднані за певними ознаками в одну лексико-семантичну групу. Названий розділ досліджує семантику не лише окремої лексико-семантичної групи, а й співвідношення лексем однієї групи з іншою, значення символів, знаків та навіть зображень (семантична сегментація). До прикладу О. Щербина досліджує питання семантики і в контексті філософії, наголошуючи на створенні ідеальних конструктів (семантичних моделей), що є головним структурним компонентом теоретико-модельних семантик [9]. А от О. Кімлик та Н. Хазратова досліджують навіть семантичну складність поняття справедливості у здобувачів вищої освіти, виокремлюючи його базові риси на основі асоціативного експерименту за результатами опитування здобувачів Житомирського державного університету імені І. Франка [3]. Т. Сорока у своїй розвідці йде ще далі у питаннях дослідження семантики та досліджує типи зв'язків між українськими та англійськими аксіономенами, що гуртуються на ідентичності, близькості й контрастивності змісту сем, звертаючи уваги на зв'язки «входження», «сходження» та «розходження» з конкретизацією їхніх різновидів на матеріалі неспоріднених мов [8].

Таким чином, розвідки на предмет дослідження семантики тих чи тих груп слів, понять або явищ у різних мовах видаються напрочуд актуальними на попередньому та сучасному етапах розвитку мовознавства. Перспективи подальших розвідок вбачаємо у більш детальному аналізі саме зіставних розвідок на предмет вивчення окремих лексико-семантичних груп слів в українській, англійській та німецькій мовах.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гудима Н. Лексико-семантичні групи слів іншомовного походження (на матеріалі української постмодерністської прози). URL : <http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/> (дата звернення 10.10.2025).
2. Кінащук А.В. Модель концепту ІРРАЦІОНАЛЬНІСТЬ (на матеріалі української, англійської та німецької мов). URL : [https://www.apfn-journal.in.ua/archive/29\\_2020/part\\_2/11.pdf](https://www.apfn-journal.in.ua/archive/29_2020/part_2/11.pdf) (дата звернення 10.10.2025).
3. Кімлик О. А., Хазратова Н. В. Дослідження семантичної складності поняття справедливості у студентів вищих навчальних закладів. URL : [https://eprints.zu.edu.ua/2835/1/%D0%9A%D1%96%D0%BC%D0%BB%D0%B8%D0%BA\\_%D0%9E.%D0%90.pdf](https://eprints.zu.edu.ua/2835/1/%D0%9A%D1%96%D0%BC%D0%BB%D0%B8%D0%BA_%D0%9E.%D0%90.pdf) (дата звернення 10.10.2025).
4. Кінащук А.В. Семантичні моделі ірраціональної лексики в англійській, німецькій та українській мовах : дис. ... доктор філософії : 11.051.044. Вінниця, 2022. 436 с.
5. Конєєва О. О. Склад і структура лексико-семантичної групи дієслів із значенням взаємної дії в українській мові. URL : <https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/09050a0f-31e5-47dd-91ba-23ddb2732e72/content> (дата звернення 10.10.2025).
6. Попович Н. Семантико-стилістичні групи іменників у науковому мовознавчому тексті. URL : <https://nasplib.isofts.kiev.ua/server/api/core/bitstreams/9dee35f5-0b82-4902-ab1e-7257c7f48ab2/content> (дата звернення 10.10.2025).
7. Снісаренко Я., Семенюк О. Суспільно-політична лексика у структурно-семантичному аспекті : дис. ... канд. філол.н. : 10.02.15. Кіровоград, 2012. 216 с.
8. Сорока Т. В. Семантика типів зв'язків аксіономенів у межах системи цінностей неспоріднених мов. *Науковий вісник ДДПУ імені І. Франка*. Серія «Філологічні науки». Мовознавство. Том 2, № 5. 2016. С. 100-103.

9. Щербина О. Питання семантики в контексті філософії. Логіка, методологія і філософія науки. *Філософська думка*. № 4. 2001. С. 55-82.

**Shevchuk Valeriia Anatoliivna**

**Iryna Tonkonoh**

Student of State University of Trade and Economics

**MEDIA NEOLOGISMS OF 2022–2025: THEIR FORMATION, USE, AND  
TRANSLATION IN ENGLISH-LANGUAGE JOURNALISM**

The rapid sociopolitical, technological, and cultural transformations of 2022–2025 have significantly influenced the vocabulary of global media. English-language journalism, operating as one of the fastest mechanisms of social communication, has become a major generator and disseminator of new lexical units. Media neologisms emerging during this period reflect the intensity of global crises, the explosive development of artificial intelligence, and the growing importance of climate-related discourse. The dynamic nature of journalism requires concise, expressive, and emotionally driven vocabulary, which explains the rapid emergence and circulation of new terms. The aim of this article is to analyse the formation, use, and translation of media neologisms of 2022–2025, as well as to explore the challenges they pose for journalistic and professional communication in multilingual contexts.

The formation of new lexical items in this period has been strongly influenced by geopolitical events. Since 2022, terms related to war reporting, diplomacy, global security, cyber operations, and economic sanctions have appeared with remarkable speed. Expressions such as “weaponized migration”, “energy blackmail”, “drone swarm warfare”, and “sanction fatigue” have entered widespread journalistic use. These units condense complex phenomena into compact verbal markers, allowing journalists to convey multi-layered meanings quickly and efficiently. Such neologisms not only describe events but also shape the narrative through which audiences interpret geopolitical processes.

Another significant factor in neologism formation is technological advancement, particularly the global AI boom of 2023–2025. As artificial intelligence became a dominant topic in global media, new terms rapidly entered journalistic vocabulary: “AI hallucination”, “prompt engineering”, “deepfake fraud”, “algorithmic transparency”. Most of these terms rely on metaphorical extension or compounding, which makes them accessible to general audiences. English-language journalism performs an important mediating function here: it translates complex technological concepts into digestible public discourse, contributing to the spread of these neologisms across various languages and cultural contexts.

Environmental journalism also remains a fertile ground for lexical innovation. Media discussions on climate change and sustainability have generated terms such as “heat dome”, “climate anxiety”, “greenflation”, and “zero-hour events”. These expressions gain popularity due to their vivid imagery and emotional resonance. They not only describe environmental processes but also emphasise their social and psychological impact, thus reinforcing a specific frame used by journalists to highlight urgency, risk, or responsibility.

The structural mechanisms behind neologism formation in 2022–2025 are diverse but reveal several recurring patterns. Blending, for instance, remains a highly productive process that allows journalists to create short and expressive forms, such as “polycrisis” (a state of multiple overlapping crises) or “greentrolling” (a mix of environmental activism and online trolling). Compounding is equally common, producing terms like “war fatigue”, “crisis journalism”, or “AI-driven misinformation”. Many neologisms arise through metaphorical extension, where established lexical units acquire new contextual meanings — for instance, “blackout” as a period of social media silence or “shielding” referring to protection from online attacks. Acronyms also play an important role, particularly in political and technological reporting, where condensed forms such as “GEOINT” or “CCS” help reduce the complexity of specialised terminology.

The use of neologisms in English-language journalism serves several communicative functions. First, it increases the speed and efficiency of information

transfer: concise lexical innovation allow journalists to summarise complex developments in a single term. Second, neologisms shape the emotional and ideological framing of narratives. Terms such as “doomscrolling” or “techlash” carry strong connotative meanings that influence reader perception. Third, creative lexical units help maintain audience engagement by introducing novelty into media texts. Finally, the globalised nature of English-language journalism contributes to rapid lexical standardisation across national contexts, which results in many neologisms entering other languages, including Ukrainian, without significant adaptation.

However, the translation of media neologisms poses a number of challenges. Newly coined terms often lack established equivalents in the target language, which can lead to semantic distortion if translated literally. Some expressions rely on cultural or metaphorical associations that do not transfer directly into Ukrainian. For example, “greenflation” requires descriptive translation (“зростання цін, спричинене екологічними політиками”), while “techlash” demands contextual explanation. Translators and journalists typically employ several strategies: borrowing (e.g. “deepfake” → “діпфейк”), calque translation (e.g. “war fatigue” → “втома від війни”), descriptive translation for complex or ambiguous units, and functional substitution when direct equivalents are absent. The choice of strategy depends on the communicative purpose of the text and the need to preserve both meaning and stylistic nuance.

A brief examination of representative neologisms illustrates these tendencies. Polycrisis, widely used in 2022–2024 economic and political reporting, combines the Greek prefix “poly-” with “crisis”, forming a highly compressed conceptual marker easily borrowed into Ukrainian. AI hallucination is typically translated descriptively, as the metaphorical component does not fully align with Ukrainian linguistic norms. Sanction fatigue enters Ukrainian through calque translation, preserving its expressive structure. Climate anxiety demonstrates how psychological terminology intersects with environmental reporting, reflecting broader cultural anxieties. Such examples show that media neologisms are not random lexical innovations but meaningful linguistic responses to complex social realities.

In conclusion, media neologisms of 2022–2025 represent a dynamic and rapidly expanding layer of contemporary vocabulary shaped by global crises, technological transformations, and environmental challenges. English-language journalism plays a central role in the creation and dissemination of these terms, which serve as compact, expressive tools for describing new realities. Understanding the mechanisms behind their formation and the principles governing their translation is essential for modern journalists, editors, translators, and media professionals. As global communication becomes increasingly interconnected, the ability to navigate media neologisms ensures clarity, accuracy, and effectiveness in professional discourse. Their study not only reveals linguistic trends but also reflects deeper cultural, political, and technological shifts that define the presentstage of media development.

#### **REFERENCES:**

1. Crystal, D. *Language and the Internet*. Cambridge University Press, 2019.
2. Tagg, C. *Exploring Digital Communication: Language in Action*. Routledge, 2015.
3. Danesi, M. *The Semiotics of Media and Culture*. Springer, 2020.
4. Zappavigna, M. *Searchable Talk: Hashtags and Social Media Metadiscourse*. Bloomsbury, 2018.
5. Androutsopoulos, J. “Mediatization and Sociolinguistic Change.” *The Oxford Handbook of Language and Society*, Oxford University Press, 2016.
6. Oxford English Dictionary. “New Words Added to the OED (2022–2024).” OED Online.
7. Merriam-Webster. “New Words and Slang in English (2022–2025 Updates).” Merriam-Webster Online.
8. Crystal, D. *Making Sense: The Glamorous Story of English Grammar*. Profile Books, 2017.
9. Myers, G. “Social Media and Everyday Language.” *Discourse, Context & Media*, vol. 28, 2019.

10. Pavlik, J., & McIntosh, S. *Converging Media: A New Introduction to Mass Communication*. Oxford University Press, 2021.
11. Kress, G. *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*. Routledge, 2010.
12. Український мовно-інформаційний фонд НАН України. “Нові слова та тенденції медіамови 2022–2024.” Київ, 2024.
13. Шулська, М. “Неологізми в українському інтернет-дискурсі воєнного часу.” *Мовознавство*, №2, 2023.
14. Forchini, P. *English in Social Media: Linguistic Trends*. Cambridge Scholars Publishing, 2023.
15. Bucher, T. *If... Then: Algorithmic Power and Politics*. Oxford University Press, 2018 (релевантно для опису алгоритмізації комунікації).

# POWER ENGINEERING AND POWER MACHINE ENGINEERING

UDC 621.311:628.4

**Ievgen Alfimov**

Independent Expert

<http://orcid.org/0009-0003-2832-041X>

## **FROM CENTRALIZED GRIDS TO LOCAL SOLUTIONS: DECENTRALIZATION OF RENEWABLE ENERGY UNDER CRISIS CONDITIONS**

**Abstract.** This article examines current trends in energy system transformation toward decentralization and integration of renewable energy sources. Emphasis is placed on the role of rooftop photovoltaic systems as an effective tool for enhancing energy autonomy and local grid resilience. The specifics of implementing such systems in times of crisis, particularly in the context of damage to centralized infrastructure, are considered.

The paper analyzes the potential of using satellite data to assess the technical performance of rooftop solar panels, enabling more accurate planning of decentralized generation development. The application of digital technologies, specifically Edge Artificial Intelligence (Edge AI), is proposed to optimize the management of distributed energy sources and ensure the flexibility of energy systems.

Particular attention is devoted to the concept of Collaborative Edge Artificial Intelligence (CEAI), which enables knowledge sharing and collaborative learning

among distributed edge devices in order to improve the efficiency and reliability of energy systems. The role of federated learning in ensuring user privacy and increasing the adaptability of control algorithms is discussed.

The article also explores the possibilities of integrating CEAI with blockchain and smart contract technologies, facilitating the development of transparent and secure platforms for energy trading and supports decentralized energy communities. This opens new prospects for optimizing energy production, storage, and consumption.

Overall, the conducted analysis demonstrates that the convergence of local renewable energy generation and advanced digital solutions establishes a framework for developing more resilient and adaptive energy systems capable of effectively addressing global challenges and ensuring energy security.

**Keywords:** decentralized energy, renewable energy sources, rooftop photovoltaic systems, energy resilience, edge AI, collaborative artificial intelligence, federated learning, solar energy, decentralized energy grids, energy security.

Global transformations of energy systems in the 21st century are driven by the simultaneous impact of climate, economic, and security-related factors. High dependence on fossil fuels, the centralized nature of energy supply, and the increasing vulnerability of critical infrastructure during crises highlight the need for a transition toward more flexible and resilient energy supply models. In this context, renewable energy sources are regarded as a key component of the long-term transformation of the energy sector.

The main types of renewable energy include solar, wind, hydropower, bioenergy and geothermal energy, each characterized by distinct technical, spatial, and economic attributes. Wind and hydropower have traditionally been associated with large-scale generation facilities that require substantial capital investment and connection to centralized grids. Bioenergy and geothermal technologies have limited territorial suitability and depend on local resource availability, which constrains their widespread implementation.

Under crisis conditions, particularly armed conflicts, natural disasters, or system failures, the efficiency of centralized energy systems is significantly reduced. The destruction of generating capacity and transmission grids leads to prolonged power outages, highlighting the need for decentralized solutions. This is why the development of renewable energy is increasingly considered not only through the prism of environmental feasibility but also as a tool for enhancing energy resilience and local-level autonomy.

Among all renewable energy sources, solar energy stands out due to its high scalability, relative ease of integration, and the ability to be deployed close to the consumer. Photovoltaic systems can operate both in centralized power plants and as distributed installations on buildings and infrastructure facilities. This versatility makes solar energy one of the most promising areas for the development of decentralized generation, especially in urban and suburban areas.

Solar energy gains particular significance in the form of rooftop photovoltaic systems, which enable the integration of electricity production into existing built environments without imposing additional pressure on land resources. The deployment of such systems creates prerequisites for a transition from centralized grids to localized energy solutions capable of operating under instability with limited access to main infrastructure. In this specific context, a detailed analysis of the potential of rooftop solar generation is highly pertinent, as it represents a key element in the decentralization of renewable energy under crisis conditions.

The destruction of centralized energy infrastructure under crisis conditions highlights the need to rethink the traditional energy supply model. The transition from hierarchically organized grids to local, decentralized solutions is considered as a key strategy for enhancing the resilience of energy systems. In this context, rooftop photovoltaic systems are an effective tool for energy system transformation, combining decarbonization goals with increased reliability of local energy supply.

For Ukraine, this transformation is particularly important given the extensive damage to generation and heat supply facilities, which constrain the operation of centralized grids. Local renewable generation can reduce consumers' dependence on

main infrastructure, reduce transmission losses, and ensure a basic level of power supply during crises. At the same time, favorable natural and climatic conditions create the preconditions for the widespread implementation of photovoltaic technologies as components of a distributed energy system.

Realizing the potential of decentralized renewable energy requires a scientifically grounded assessment of the spatial and temporal characteristics of power generation. This article utilizes data from open sources, scientific research, and open-access satellite data on built-up areas, refined using high-resolution spatial materials, allowing for the identification of suitable rooftop areas and the corresponding installed capacity and electricity production indicators. The modeling results demonstrate the substantial technical potential of rooftop photovoltaic generation, which can be integrated into local energy systems without imposing significant burden on centralized grids.

The obtained estimates indicate that the greatest potential is concentrated in regions with high urban density, where the development of local generation can become the foundation for establishing microgrids and energy communities. The validation of results against previous studies confirms their reliability and practical applicability. Thus, rooftop photovoltaic systems are considered not only as a source of renewable energy but also a structural element in the transition from a centralized energy supply model to resilient local solutions in times of crisis.

The modern energy sector is on the threshold of fundamental changes driven by the need to transition to sustainable, secure, and low-carbon development. Renewable energy sources (RES) play a key role in this transformation, contributing to the reduction of greenhouse gas emissions and the diversification of energy resources. At the same time, there is a growing awareness of the need not only to increase the share of renewable sources in the energy mix but also to create more flexible, adaptive, and resilient energy systems.

Under the traditional centralized energy supply model, heavy dependence on main infrastructure creates a high degree of vulnerability, particularly during crisis events such as military conflicts, natural disasters, or technical breakdowns. These

challenges became particularly evident in Ukraine after the outbreak of armed conflict with Russia in 2022, which led to widespread destruction of energy infrastructure. According to the International Energy Agency (IEA), more than half of the country's electricity and heat generation capacity was lost between 2022 and 2023, and a further escalation in 2024 reduced available resources to a third of pre-war levels [3].

In response to these challenges, international experts and scientists emphasize the need for a radical transformation of Ukraine's energy system, prioritizing rapid recovery, enhanced resilience, reduced dependence on imported fossil fuels, and mitigation of environmental impacts. In this context, renewable energy, particularly solar energy, is regarded as one of the most promising technologies capable of simultaneously addressing environmental and security concerns. The importance of decentralized generation as a key mechanism for strengthening energy resilience is particularly emphasized, as supported by both international policy recommendations and national strategies.

Decentralized renewable energy sources make it possible to reduce the load on centralized grids, minimize transmission losses, and ensure local power supply even when transmission infrastructure is damaged. Solar photovoltaic generation, especially in the form of rooftop PV systems, is a leading decentralization technology due to its scalability and the ability to be deployed directly at the point of consumption. It enables rapid generation deployment, flexible integration, and the ability to combine with energy storage systems, which is particularly important for the Ukrainian context.

The potential for the deployment of rooftop photovoltaic systems (RTPV) in Ukraine is already showing significant growth: by early 2024, the total installed capacity of consumer-side solar panels have reached approximately 1.5 GW, with state programs prioritizing RTPV development within the non-residential sector. The drivers of this dynamic extend beyond environmental considerations to include critical security concerns, as decentralization has become a strategic response to threats against energy supply continuity caused by military actions. Furthermore,

solar generation can be complemented by other technologies to provide essential system services [7].

A key aspect of planning the further development of decentralized solar generation is a detailed assessment of its potential, both in terms of installed capacity and actual electricity production, taking into account seasonal and diurnal variations in solar irradiance. Various methodologies are used for this purpose, ranging from dynamic modeling based on geospatial building data and solar insolation to large-scale national assessments that take into account the specifics of the territorial potential distribution. Such an approach allows not only for a quantitative evaluation of deployment opportunity but also for the development of strategic scenarios for integrating RTPV into local energy systems.

Finally, a substantial concentration of rooftop photovoltaic potential is observed in high-density urban areas, creating opportunities for the formation of energy communities, microgrids, and new energy supply business models. In this regard, the development of decentralized renewable energy generation in Ukraine not only addresses current energy security challenges but also lays the foundation for a long-term transition to a more resilient and adaptive energy system capable of withstanding future crises.

Some recent studies have analyzed in detail the methods for assessing the potential of rooftop photovoltaic systems (RTPV), in particular the work presented in the publication “High-Resolution Rooftop-PV Potential Assessment for Resilient Energy System in Ukraine” [8], authored by a group of scientists who proposed a comprehensive approach using satellite data and geospatial analysis to determine the technical potential of PV systems.

Specifically, the authors applied a comprehensive approach to assessing the technical potential of rooftop PV systems in Ukraine, based on the analysis of open-access satellite data on building footprints. The lack of detailed national cadastral data was compensated for by using two main sources: Microsoft GlobalML and World Settlement Footprint (WSF). However, due to existing inaccuracies in area measurements and coverage within these datasets, a correction was applied based on

high-resolution geospatial data from Eastern Germany, which has similar built-environment characteristics. This approach significantly improved the accuracy of rooftop area estimates and, consequently, the assessment of technical PV potential.

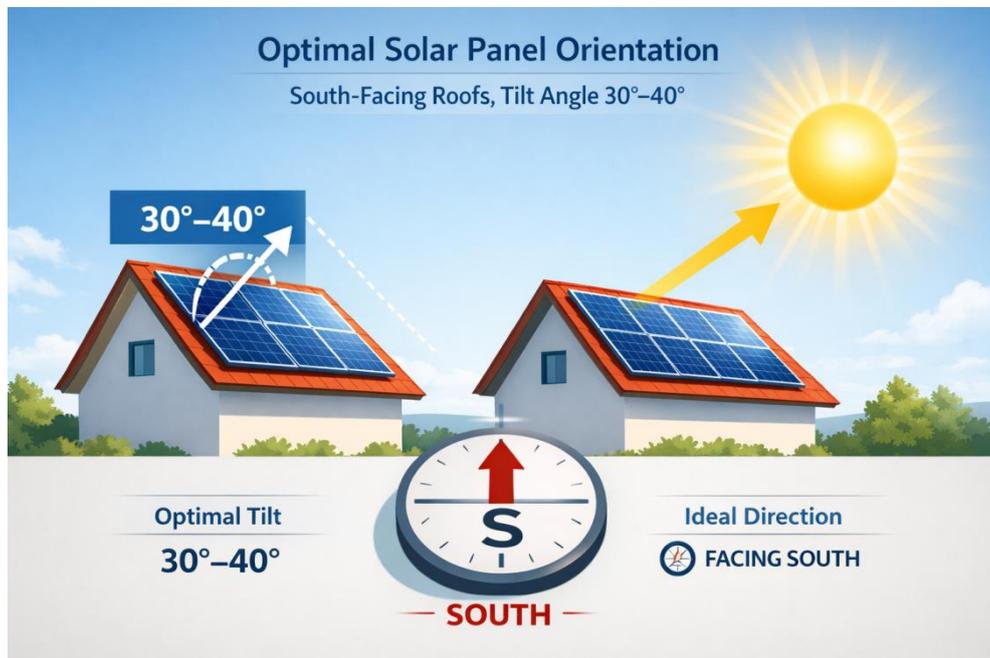
Transformation coefficients were applied to convert building footprint areas into actual rooftop surface areas, taking into account the variety of roof types, tilt angles, and architectural features of buildings. Additionally, surface suitability factors for solar panel placement were introduced, considering shading, technical constraints, and other factors affecting installation efficiency. Based on these data, the maximum potential installed capacity of RTPV for each building was calculated, and the results were aggregated at the level of administrative district and regions.

The total potential for rooftop solar PV installations in Ukraine is estimated at approximately 238.8 GW, demonstrating a substantial resource for supporting the country's energy sector decarbonization. The annual electricity generation potential, taking into account seasonal and diurnal variations in solar irradiance, is estimated around 290 TWh, which could provide a significant share of domestic electricity consumption from local renewable sources [4].

The regional distribution of RTPV potential indicates the highest concentration in densely populated areas with large cities, particularly Kyiv, Dnipro, and Kharkiv. Cities with developed rooftop infrastructure demonstrate particularly high potential, opening up opportunities for the creation of local energy communities and microgrids that can improve the overall resilience of energy systems.

The key technical indicator is full load hours (FLH), which for rooftop installations in Ukraine range from 1,178 hours in the Carpathian region to 1,583 hours in Crimea. For most regions, the figures range from 1,239 to 1,457 hours. The most optimal configuration is a south-facing roof with a tilt of 30–40°, which provides maximum generation capacity. Generation seasonality is a significant factor in planning: the summer months deliver peak performance, whereas winter production is substantially lower. Roof orientations facing east and west show higher output in the morning and evening hours, which is useful for load balancing, while

north-facing orientations are recommended only at low tilt angles due to low efficiency.



**Fig. 1. Optimal Solar Panel Orientation for Maximized Energy Production.**

*(Image developed by the author)*

The economic assessment confirms the high feasibility of developing rooftop PV systems in Ukraine: the cost of electricity production can be less than 6.5 euro cents per kWh, which is significantly lower than the average rates of conventional generation sources such as coal, gas or nuclear power. This creates favorable conditions for the active deployment of rooftop solar technologies in various regions.

Comparison of the obtained results with local assessments demonstrates their high reliability. For example, in the city of Zhytomyr, the RTPV potential was estimated at 846 MW, exceeding official local figures. Similarly, the potential in Energodar is approximately 74 MW, and in Ladyzhyn, 3.9 MW for municipal buildings. These data confirm the growing recognition of the importance of rooftop PV in local energy systems [8].

The development of distributed generation in the form of rooftop photovoltaic systems contributes to enhanced energy resilience and autonomy, which is

particularly relevant given the destruction of Ukraine's centralized energy grid. This approach is supported by international organizations, including the International Energy Agency (IEA) and the World Bank, which emphasize the importance of decentralization for ensuring energy security.

All modeling of generation potential and time profiles was created using the open source software RESKit and made publicly available by the authors [8]. Such transparency facilitates the widespread application of research findings to renewable energy development planning, public policymaking, and investment decision-making, thereby enhancing the concept of transition from centralized grids to local energy solutions in Ukraine.

The potential of these technologies in Ukraine demonstrates significant opportunities for the development of renewable energy and the enhancement of local energy autonomy. However, the technical potential alone is insufficient for the comprehensive integration of these distributed energy sources into the national energy system. The increasing deployment of rooftop PV systems creates new challenges for grid management, associated with variability of generation, load fluctuations and the need to maintain stability.

These challenges require a transition from centralized control models to more flexible and adaptive systems capable of operating in real time with a large number of distributed energy sources. In this context, digital technologies play a critical role, enabling the collection, processing, and analysis of large volumes of data directly at energy grid nodes, thereby minimizing latency and increasing the speed of decision-making.

One of the promising directions for development is the application of artificial intelligence at the grid edge (Edge AI), enabling localized intelligent management of energy generation and consumption. This approach can improve the efficiency of energy flow balancing, adapt to rapidly changing weather conditions and loads, and minimize the risk of emergency situations.

The study presented by de Paula Jr. et al. [2] provides a comprehensive analysis of the Collaborative Edge AI for decentralized energy systems. The authors

emphasize the need to integrate local computational resources and analytical algorithms to ensure agile management of grid with a high share of rooftop PV systems and other distributed generators.

Therefore, maximizing the potential of rooftop photovoltaic systems in Ukraine requires more than technical assessment of available rooftop areas and generation capacity. It is also important to implement innovative digital solutions that will ensure the efficient, safe and reliable functioning of a decentralized energy grid adapted to the challenges of the ongoing global energy transition.

Effective management of such a distributed system requires technologies capable of rapid data processing and making decisions in real time. In this context, the use of Edge AI becomes particularly important, as it enables computations to be performed directly on local devices, reducing data transmission latency and enhancing system responsiveness. This approach optimizes energy flows and promptly adapts electricity production and consumption to changes in load and external conditions.

Autonomous control algorithms implemented using Edge AI facilitate decentralized decision-making in resource allocation, balance supply and demand, and enhance the overall stability of energy grid. Furthermore, intelligent systems can predict potential equipment failures and automate maintenance processes, significantly increasing infrastructure reliability. Such solutions are particularly relevant for grids with a high share of distributed generation, where traditional centralized control methods prove to be insufficiently flexible.

The convergence of decentralized energy systems with advanced artificial intelligence technologies opens new possibilities for transforming the energy sector. The use of Edge AI enhances grid efficiency, resilience and flexibility, enables the integration of large volumes of renewable energy sources, and fosters the emergence of 'prosumers'—active participants who both consume and generate electricity. This transformation addresses global challenges related to reducing greenhouse gas emissions and ensuring energy security.

Therefore, the integration of decentralized energy grids and intelligent control systems based on Edge AI represents an important step toward creating more resilient, adaptive, and efficient energy systems. This requires increased attention from researchers, practitioners, and policymakers, as well as investment into the development of relevant technologies. Such a comprehensive approach opens up prospects for enhancing energy resilience and environmental safety on a global scale.

However, as the number and diversity of devices grows, the need for closer collaboration between them arises, enabling information sharing and collaborative learning. This is where the concept of Collaborative Edge AI (CEAI) comes into play, opening new horizons in decentralized intelligent systems.

Collaborative Edge AI is an approach that combines distributed computational resources and artificial intelligence, with an emphasis on interaction and collaboration between devices at the edge of the grid. It enables local devices not only to process data but also to efficiently exchange information and jointly train AI models, while keeping data locally and ensuring their confidentiality.

The key mechanism enabling collaboration in CEAI is federated learning—a method that allows devices to train shared models using local data without transmitting it centrally. This ensures the protection of user privacy while simultaneously improving artificial intelligence performance by leveraging diverse distributed data sources. In turn, device interaction via peer-to-peer networks facilitates the exchange of computational resources and knowledge, thereby enhancing the system's adaptability and efficiency.

CEAI differs from traditional Edge AI in its focus on shared intelligence and collaboration between devices, rather than the autonomous operation of individual nodes. Due to mechanisms of dynamic group formation and task allocation, CEAI can quickly adapt to changing operating conditions and data processing requirements. This is especially important for applications that require minimal latency and high reliability, such as medical diagnostic systems or intelligent transportation.

Thus, Collaborative Edge AI opens up new possibilities for the development of distributed systems, ensuring their flexibility, scalability, and security. Its application

is an important step toward creating next-generation smart grids that can effectively address the complex challenges of modern energy and other sectors. The implementation of CEAI in decentralized energy systems will significantly enhance their performance and resilience, promoting sustainable development and improving quality of life.

The previously discussed principles of Collaborative Edge AI provide a foundation for understanding how this technology can be applied in practical systems, particularly in decentralized energy grids. Given the growing number of distributed energy sources, such as rooftop solar panels and local battery storage systems, it is critical to implement intelligent solutions to optimize their operation in real time. This is where Collaborative Edge AI plays a catalytic role, enabling effective coordination, forecasting, and management of energy flows.

One of the key tasks is forecasting local energy consumption, accomplished using intelligent algorithms integrated directly into the edge devices. These algorithms analyze historical data and real-time conditions to predict future energy needs. This information facilitates more rational resources allocation, reducing loss and preventing inefficient energy use. Through federated learning, these forecasts can be refined collaboratively without compromising user privacy, as raw data remains local and only model updates are exchanged between devices.

Dynamic interaction between devices is another key element. Devices within the grid exchange information and resources, enabling load balancing and avoiding overloads in local segments. For example, approaches based on the swarm computing concept facilitate the shared use of computational and energy resources among neighboring devices. This enhances grid resilience and allows for a more flexible response to changing operating conditions, ensuring continuous operation even in the event of local failures.

An important aspect in such systems is the timely detection of faults and anomalies. Collaborative Edge AI simplifies and improves these processes through rapid information exchange between devices. For example, isolating peak overloads or detecting operational anomalies helps prevent cascading failures within the grid.

The implementation of blockchain-based technologies adds transparency to energy transactions, increasing trust and the accuracy of anomaly detection.

Federated learning plays a central role in this context, as it allows devices to exchange model updates rather than raw data. This approach significantly improves learning efficiency and protects privacy, which is especially important in urban environments with stringent information security requirements. Keeping local data on devices reduces the risk of personal information leaks while simultaneously contributing to the continuous refinement of global algorithms.

In order to ensure reliable and fast exchange of information between devices, specialized communication protocols are used, in particular MQTT [5]. They are developed to operate under resource-constrained conditions and support effective interaction in real time. This allows energy management systems to quickly respond to changes in the grid, optimizing energy distribution and maintaining operational stability.

Thus, the integration of Collaborative Edge AI into decentralized energy grids creates the preconditions for improving the efficiency, reliability, and security of energy supply. It facilitates better utilization of local energy sources, reduces losses, enhances system resilience, and maintains high data protection standards. This approach meets modern requirements for sustainable development and energy security, opening new opportunities for innovation in the energy sector.

After examining the basic mechanisms and communication protocols of Collaborative Edge AI (CEAI) in decentralized energy systems, it is important to highlight diversity of its practical applications, which significantly improve the efficiency and reliability of energy networks. CEAI not only facilitates load balancing and privacy protection but also becomes the foundation for intelligent process optimization in various energy sectors—from production and storage to distribution and consumption.

In renewable energy systems, CEAI uses machine learning algorithms to forecast both energy production and consumption. This enables flexible regulation of the supply-demand balance, ensuring grid stability even during significant

fluctuations in production, such as in solar and wind power plants. Intelligent dynamic demand response strategies facilitate the highly efficient distribution of energy, preventing overloads and losses, which is especially important for complex multi-tiered grids.

Smart grids equipped with such intelligent algorithms are capable of autonomous energy flow management, fault detection, and operational control, which significantly improves overall system reliability and performance. Through federated learning algorithms, such grids can optimize load management even within microgrids, while simultaneously preserving user data privacy and avoiding the centralization of sensitive information.

CEAI also plays a significant role in energy storage systems, where it predicts battery degradation patterns and optimizes their use, thereby extending equipment life and improving energy efficiency. Furthermore, AI-based predictive maintenance reduces equipment downtime and lowers maintenance costs, which is critical for the smooth operation of renewable energy sources.

The integration of CEAI with blockchain technologies opens up new opportunities for transparent and secure energy trading, in particular through the implementation of smart contracts. This facilitates collaborative energy management among distributed units such as smart homes, electric vehicles, and microgrids, creating decentralized platforms for the efficient exchange and use of energy resources.

In microgrid management, CEAI applies advanced methods such as multi-agent deep reinforcement learning (MADRL) and statistical approaches for risk management (CVaR) [9], which allows taking into account uncertainty in energy consumption and generation. Consequently, energy planning and resource allocation become more optimized and adaptive. Furthermore, hybrid Edge-Cloud architectures support local data processing, which enhances the precision of fault diagnostics - for example through thermal image analysis.

In smart buildings, CEAI optimizes energy consumption in heating, ventilation, air conditioning (HVAC) and lighting systems by applying real-time data processing

to reduce waste and lower operating costs [1]. Similar approaches are being actively implemented in industry to automate production processes, enabling significant energy savings through predictive analytics. In the transportation sector, CEAI supports route optimization, energy efficiency improvements, and predictive maintenance for electric vehicles and unmanned systems.

CEAI plays an equally important role in agriculture, where it facilitates the implementation of resource-saving technologies such as precision irrigation, which reduces energy consumption and promotes environmental sustainability. The use of federated learning and hybrid Edge-Cloud architectures allows for timely anomaly detection, efficient energy management, and data confidentiality.

Overall, the adoption of Collaborative Edge AI in various energy sectors and related industries creates the prerequisites for improving the reliability, efficiency, and sustainability of energy systems. The development of these technologies opens new horizons for the integration of renewable energy sources, optimization of resource use and the provision of secure, transparent, and flexible energy management in the face of growing modern challenges.

Having considered the broad capabilities of Collaborative Edge AI for optimizing various aspects of energy systems, it's important to highlight the key challenges arising from its practical implementation in decentralized grids. As the number of edge devices, such as sensors, meters, and controllers, increases, the complexity of managing data flows and ensuring their timely processing also grows. At the same time, the variability of renewable energy sources, such as solar and wind generation, imposes stringent requirements on the adaptability and responsiveness of analytical algorithms.

One of the most serious problems is system scalability, which is complicated by device heterogeneity in terms of different communication protocols, computational capabilities, and hardware architectures. To ensure effective interaction and coordination among such heterogeneous elements, it is necessary to develop flexible, modular solutions that enable devices to cluster into local groups based on shared

characteristics and perform computational tasks autonomously. This approach will help reduce grid load and allocate resources more efficiently.

Federated learning plays an important role in overcoming resource constraints at the edge, allowing artificial intelligence models to be trained without centralized data collection. This significantly reduces the amount of data transferred, increases user privacy, and at the same time maintains high quality model training. The adoption of open standards and device communication protocols, such as OpenADR, as well as the use of compatible middleware platforms, facilitates the integration of heterogeneous components into a unified system.

In addition, to improve operational efficiency under resource constraints and variable loads, dynamic allocation of computational resources, edge-level data caching, and adaptive task scheduling are used. These techniques reduce processing latency and ensure system stability, which is especially important for energy grids with a high share of renewable sources and the need to quickly respond to changes in energy consumption and production. Together, these solutions create the foundation for scalable, integrated, and resilient Edge AI systems in modern decentralized energy grids.

**Conclusion.** The global transformation of energy systems in the 21st century is driven by a complex set of climate, economic and security-related challenges, requiring a transition from centralized to more flexible and resilient energy supply models. Renewable energy sources, particularly solar photovoltaic generation, play a key role in this transformation, ensuring not only environmental sustainability but also increased energy autonomy at the local level.

In times of crisis, particularly armed conflicts and the destruction of critical infrastructure, centralized energy systems are highly vulnerable, which drives the development of decentralized energy solutions. Rooftop photovoltaic systems are one of the most promising local generation options, capable of ensuring uninterrupted power supply and reducing dependence on main grids.

For Ukraine, which has suffered significant damage to its centralized infrastructure, the development of decentralized renewable generation is of particular

importance. Analysis of satellite data and geospatial materials has revealed the significant technical potential of rooftop PV systems, opening opportunities for the development of microgrids and energy communities, particularly in densely populated areas.

A key element in the effective integration of such systems is the implementation of digital technologies, in particular, artificial intelligence at the grid edge (Edge AI), which enables flexible and adaptive management of distributed energy sources. This approach facilitates load-balancing optimization, energy consumption forecasting, and enhancement of real-time grid reliability.

The concept of Collaborative Edge AI (CEAI), based on interaction and collaboration between local computing devices, expands the capabilities of intelligent energy system management. The use of federated learning ensures user privacy protection during the collective refinement of control algorithms, while simultaneously enhancing grid performance and resilience.

The implementation of CEAI in distributed energy systems improves the efficiency of energy generation, storage, and consumption, as well as automates maintenance and predicts equipment failures. This approach ensures system stability even amid significant fluctuations in generation and load.

The integration of CEAI with blockchain and smart contracts opens prospects for transparent and secure energy trading, supporting decentralized platforms for collaborative energy resource management. This approach meets the modern requirements for sustainable development and ensuring energy security.

Thus, the convergence of decentralized renewable generation with innovative digital technologies creates the foundation for resilient, adaptive and environmentally sustainable energy systems of the future. Realizing this potential requires coordinated scientific research, practical implementation, and political support, thereby ensuring long-term energy security and environmental stability.

## REFERENCES:

1. Chen, S., Wu, C., & Li, Y. (2022). Energy Management in Smart Buildings Using AI-Based Control for HVAC Systems: A Review. *Energy and Buildings*, 268, 112185. - URL: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2022.112185>
2. de Paula Jr. E., Bunda N., Abdul Karim H., AlDahoul N., Toledo M. J. Empowering the Grid: Collaborative Edge Artificial Intelligence for Decentralized Energy Systems : препринт / Eddie de Paula Jr., Niel Bunda, Hezerul Abdul Karim, Nouar AlDahoul, Myles Joshua Toledo Tan. - 2025. - URL: <https://arxiv.org/pdf/2505.07170>
3. International Energy Agency (IEA). Ukraine's Energy Security and the Coming Winter : executive summary / IEA. - Paris : IEA, 2024. - URL: <https://www.iea.org/reports/ukraines-energy-security-and-the-coming-winter/executive-summary>
4. Karpchuk H., Budko V., Lysenko O. Technical achievable potential of photovoltaic conversion of solar radiation for the conditions of Ukraine / H. Karpchuk, V. Budko, O. Lysenko. - *EPJ Photovoltaics*, 2024. - Vol. 15, Art. 30. - URL: <https://doi.org/10.1051/epjpv/2024027>
5. OASIS. MQTT Version 3.1.1: OASIS Standard. - OASIS, 2014. - Режим доступа: <https://docs.oasis-open.org/mqtt/mqtt/v3.1.1/os/mqtt-v3.1.1-os.html>
6. Shelby, Z., Hartke, K., Bormann, C. The Constrained Application Protocol (CoAP). IETF RFC 7252. - Internet Engineering Task Force, 2014. - URL: <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7252>
7. Ukraine adds over 800 MW of solar in 2024 / *pvmagazine.com*. - URL: <https://www.pv-magazine.com/2025/01/13/ukraine-adds-over-800-mw-of-solar-in-2024>
8. Winkler C., Dabrock K., Kapustyan S., Hart C., Heinrichs H., Weinand J. M., Linßen J., Stolten D. High-Resolution Rooftop-PV Potential Assessment for a Resilient Energy System in Ukraine : preprint / Christoph Winkler,

Kristina Dabrock, Serhiy Kapustyan. – 2024. – URL:  
<https://arxiv.org/pdf/2412.06937>

9. Zhou, Y., Meng, L., Wang, Z., & Wang, X. (2023). Multi-agent deep reinforcement learning with risk-aware control using CVaR for microgrid energy management. *Applied Energy*, 333, 120435. - URL:  
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2022.120435>

# PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

УДК 159.922.2:37.015.3

**Бондаренко Наталія Петрівна**

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології

Дніпровська академія неперервної освіти

м. Дніпро, Україна

## ГЕШТАЛЬТ-ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ МІЖСОБИСТІСНОЇ ДОВІРИ В СИСТЕМІ «ПСИХОТЕРАПЕВТ-КЛІЄНТ»

**Анотація.** В статті представлено теоретичний аналіз феномену міжособистісної довіри в системі «психотерапевт – клієнт» крізь призму гештальт-терапевтичного підходу. Обґрунтовано роль довіри як базової психологічної умови формування терапевтичного альянсу, автентичного контакту та ефективності психотерапевтичного процесу. Розкрито структурні компоненти міжособистісної довіри, чинники її формування та функціонування в професійній діяльності психотерапевта. Показано, що у гештальт-терапії довіра виступає передумовою зустрічі «тут-і-тепер», інтеграції досвіду та відновлення цілісності переживання клієнта.

**Ключові слова:** міжособистісна довіра, терапевтичний альянс, гештальт-терапія, автентичний контакт, психологічна безпека, саморозкриття.

Ефективність психотерапевтичної допомоги у сучасній психологічній практиці визначається не лише методами та техніками роботи, а насамперед якістю взаємодії між психотерапевтом і клієнтом. Одним із ключових чинників

цієї взаємодії є міжособистісна довіра, що забезпечує психологічну безпеку, готовність до саморозкриття та залученість клієнта у терапевтичний процес.

Міжособистісна довіра розглядається як складний психологічний феномен, який формується в умовах невизначеності та потенційного ризику. Вона передбачає прийняття суб'єктом власної вразливості та спирається на очікування щодо надійності іншої людини.

У системі «психотерапевт – клієнт» довіра виступає центральним компонентом терапевтичного альянсу. Саме вона визначає готовність клієнта відкривати внутрішній досвід, працювати з травматичними переживаннями та приймати професійну підтримку.

У гештальт-терапії довіра має особливий статус, оскільки терапевтичні стосунки розглядаються як основний механізм змін. Контакт «тут-і-тепер», автентичність та діалогічність можливі лише за наявності стабільного довірчого поля.

Довіра створює умови для завершення перерваних гештальтів, інтеграції досвіду та формування нових способів взаємодії зі світом. Терапевтичні стосунки виступають моделлю здорової міжособистісної взаємодії, яка може бути перенесена клієнтом у повсякденне життя.

Висновки. Міжособистісна довіра є базовою умовою ефективної психотерапії. У гештальт-терапії вона постає центральним механізмом позитивних змін, забезпечуючи автентичний контакт, психологічну безпеку та особистісну цілісність клієнта.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Yontef G. *Awareness, Dialogue & Process: Essays on Gestalt Therapy*. Highland, NY: Gestalt Journal Press, 1993.
2. Stefana A., Fusar-Poli P., Vieta E., Youngstrom E. A. Patients' perspective on the therapeutic relationship and session quality. *Frontiers in Psychology*, 2024.

3. Prusiński T. The strength of alliance in individual psychotherapy and patient's wellbeing. *Frontiers in Psychiatry*, 2022.
4. Бондаренко Н. П. Психологічні аспекти міжособистісної довіри в системі «психотерапевт – клієнт» / Наукові записки. Серія: Психологія № 4 (10) 2025.

**Ірина Анатоліївна Мантачка**

практичний психолог-методист

Жашківського ліцею №1

Жашківської міської ради

Черкаської області

**Анна Святославівна Кравченко**

педагог соціальний

Жашківського ліцею №1

Жашківської міської ради

Черкаської області

**ПІДТРИМКА МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ  
ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВИХ ЗАНЯТЬ  
ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА, ПЕДАГОГА СОЦІАЛЬНОГО В  
ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Анотація:** Через військовий стан та важкі події, пов'язані з ним, виникає потреба в проведенні психологічної просвітницької діяльності та інформуванні здобувачів освіти щодо питань збереження їхнього соціального благополуччя і психічного здоров'я. Діяльність практичного психолога, педагога соціального в закладі освіти спрямована на профілактику стресів, зокрема розв'язання освітніх та виховних завдань, що сприятимуть збереженню психічного здоров'я всіх учасників освітнього процесу, формуванню моделі бажаної поведінки, усвідомленню основних рис відповідальної поведінки, повноцінному розвитку особистості, створенню умов для формування мотивації до самовиховання й саморозвитку.

**Ключові слова:** ментальне здоров'я, душевне здоров'я, тривожність, стрес, емоції, стресостійкість, життєстійкість, благополуччя.

Через воєнний стан та важкі події в країні, пов'язані з ним, виникає потреба в проведенні психологічної просвітницької діяльності та інформуванні здобувачів освіти щодо питань збереження їхнього соціального благополуччя і психічного здоров'я.

Діти під час війни переживають стрес. Не у всіх розвивається психологічна травма, але кожна дитина потребує підтримки. Головну роль у цьому відіграють батьки, психологи, педагоги соціальні. Існують базові правила, як підтримати дитину в ситуації, пов'язаній із важкими подіями, щоб стабілізувати її стан [8, с. 6].

Діяльність практичного психолога, педагога соціального в закладі освіти спрямована на профілактику стресів, зокрема розв'язання освітніх та виховних завдань, що сприятимуть збереженню психічного здоров'я всіх учасників освітнього процесу, формуванню моделі бажаної поведінки, усвідомленню основних рис відповідальної поведінки, повноцінному розвитку особистості, створенню умов для формування мотивації до самовиховання й саморозвитку [5, с. 2].

Дослідники вказують на те, що більшість хвороб психічного, соматичного і фізичного характеру виникають саме через латентну чи часткову втрату психічного здоров'я. Термін «психічне здоров'я» трактується як стан, при якому людина може реалізувати свій власний потенціал, справлятися зі звичайними життєвими стресами, продуктивно й плідно працювати [11, с. 18].

Особлива увага в сучасному суспільстві приділяється формуванню культури піклування про ментальне (психічне) здоров'я, а також дає розуміння цінності здоров'я та показує інструменти, які допоможуть українцям дбати про свій внутрішній стан. Всеукраїнська програма ментального здоров'я «Ти як?», ініційована Оленою Зеленською, має на меті допомогти українцям знайти джерело сили, внутрішнє джерело на рівні усвідомлення й визнання власного психічного стану та хоча б приблизної

оцінки ступеня його кризовості. Піклування про ментальне здоров'я має стати звичною відповідальністю кожного [2, с. 1].

Ментальне здоров'я – це непомітний, але водночас головний двигун людини, що дозволяє не лише повноцінно жити, а й ефективно функціонувати в суспільстві. Регулярне піклування про власний стан може наштовхнути на відкриття внутрішнього джерела сили, що допоможе пройти крізь складні часи. Тому дбати про своє ментальне здоров'я – така ж базова необхідність кожної людини, як і дбати про здоров'я фізичне. Ментальне та фізичне здоров'я – нерозривне ціле.

Психічне (ментальне) здоров'я сучасних дітей є невід'ємною частиною їхнього життя. У повсякденному житті вони не замислюються про важливість душевного здоров'я, часто не звертають увагу на власний психоемоційний стан (тривожність, істеричу, дратівливість, різкі перепади настрою) та не контролюють його. [1, с. 23]

Діяльність закладу освіти спрямована на профілактику та подолання проблем, пов'язаних із душевним здоров'ям, на допомогу здобувачам освіти у подоланні життєвих проблем. Для фахівців психологічної служби закладу загальної середньої освіти допомога в забезпеченні стійкого ментального здоров'я – це новий виклик сучасності, який потребує особливої уваги. Впродовж 2023 року за вимогами сьогодення психологічною службою закладу освіти було розроблено авторську корекційно-розвиткову програму «Душевне здоров'я. Ти як?».

Основними напрямками забезпечення душевного/ментального здоров'я здобувачів освіти є:

- Розкрити сутність та значення ментального (душевного) здоров'я для здобувача освіти.
- Визначити вплив душевного здоров'я на життєдіяльність дитини.
- Проаналізувати види допомоги при психічних розладах.
- Визначити та обґрунтувати методи підтримання душевного здоров'я.

Теоретична значущість корекційно-розвиткової програми «Душевне здоров'я. Ти як?» полягає в тому, що визначено сутність та значення психічного здоров'я для здобувача освіти, охарактеризовано вплив його на життєдіяльність особистості; розкрито ряд методів збереження душевного здоров'я.

Питання формування психічного здоров'я здобувачів освіти в закладах загальної середньої освіти висвітлено в документах [2, 3, 4, 5, 6, 7], у засобах масової інформації та громадських організацій.

Корекційно-розвиткова програма «Душевне здоров'я. Ти як?», яку ми впроваджуємо у своєму закладі, спрямована на надання здобувачам освіти інформації про душевне здоров'я, піклування про своє психічне благополуччя, благополуччя близьких та способи його підтримки.

Мета корекційно-розвиткових занять – дати учням базові навички самодопомоги та надання собі психологічної підтримки; сприяти формуванню стресостійкості, життєстійкості, навичок психологічного розвантаження та стабілізації емоційного стану; формувати ціннісне ставлення до власного душевного здоров'я [9, с. 5].

Основні завдання корекційно-розвиткової програми:

- підтримувати психічне здоров'я;
- зменшувати тривожність, посилювати відчуття внутрішнього спокою;
- розвивати в дітей емоційний інтелект: сприйняття й розуміння власних емоцій;
- навчити керувати власними емоціями та гармонійно функціонувати;
- вчити аналізувати власні переживання, стани;
- виробити навички уникнення стресових ситуацій та навчати адекватно на них реагувати;
- формувати позитивне самосприйняття, контроль власної поведінки.

Корекційно-розвиткова програма «Душевне здоров'я. Ти як?» розрахована на здобувачів освіти 4-6 класів (9-12 років), складається з 7 занять, які проводяться 1 раз на тиждень. Тривалість кожного заняття 45 хвилин. Рекомендована кількість учасників: 10-12 осіб.

Реалізація програми здійснюється протягом етапів:

На I організаційному етапі планується графік проведення занять, готуються необхідні матеріали та обладнання для реалізації програми. Формується група здобувачів освіти.

На II основному етапі один раз на тиждень з групою дітей проводяться корекційно-розвиткові заняття. На першому занятті виконують вхідне опитування. Основна мета - створити атмосферу довіри, комфорту та відкритості в групі, зняти напруження. На 2 – 6 заняттях надаємо інформацію про психічне здоров'я, про те, як важливо піклуватися про душевне благополуччя своє та близьких, про способи його підтримки. Тривалість кожного заняття 45 хвилин.

На III заключному етапі організується самостійна робота учасників, зосереджена на розв'язуванні вправи «Кросворд» для закріплення основних термінів, ключових слів за програмою «Душевне здоров'я. Ти як?». Проводиться вихідне опитування.

Очікувані результати:

- 1) підвищення інформаційної компетентності стосовно використання методів підтримки психічного здоров'я;
- 2) формування навичок підтримки душевного здоров'я учасників;
- 3) зменшення тривожності, посилення відчуття внутрішнього спокою;
- 4) формування позитивного самосприйняття;
- 5) сформоване вміння керувати власними емоціями.

Авторська корекційно-розвиткова програма «Душевне здоров'я. Ти як?» проходила апробацію в Жашківському ліцеї №1 Жашківської міської ради Черкаської області з березня 2023 року по жовтень 2023 року. У програмі взяло участь 46 здобувачів освіти віком 9-12 років. Було організовано дві групи по 11 осіб у березні-квітні 2023 року та дві групи по 12 осіб у вересні-жовтні 2023 року. При формуванні груп акцентували уваги на здобувачах освіти з числа внутрішньо переміщених осіб та батьки, яких мобілізовані і є учасниками бойових дій.

При впровадженні програми «Душевне здоров'я. Ти як?» використовували тест «Ментальне здоров'я» Хорунжа Г [10], отримані дані вхідного і вихідного опитування свідчать про значущий позитивний вплив програми на психоемоційний стан учасників дослідження (табл. 1)

**Таблиця 1.**

**Зміни в інформованості щодо підтримки свого душевного здоров'я та в психоемоційному стані здобувачів освіти за результатами вхідного і вихідного опитування (у %)**

Питання	Варіанти відповідей		
	Ментальне здоров'я – це...	Психічне здоров'я	Добробут і стабільність
	26% (-8%)	19% (-10%)	55% (+18)
Основна риса ментально здорової людини	Не здатна розрізняти свої емоції	Важко адаптується до нових умов життя	Здатність отримувати задоволення від життя
	7% (-14%)	9% (-23%)	84% (+37%)
Психічне здоров'я залежить...	Генетичних чинників	Стресу	Психічного тиску
	37% (+2%)	38% (+19%)	25% (-21%)
Психічне здоров'я не залежить від...	Дитячого досвіду	Соціального оточення	Дозвілля
	40% (-18%)	33% (+10%)	27% (+8%)
Способи збереження ментального здоров'я...	Читання	Ігри на планшеті	Повноцінне харчування
	31% (+21%)	33% (-42%)	36% (+21%)
Особливості поведінки...	Порушення сну	Агресія	Дратівливість, гнів
	33% (+10%)	34% (-14%)	33% (+4%)
Когнітивні порушення...	Тривога	Зниження пам'яті, сприйняття	Труднощі з чітким мисленням
	36% (-18%)	42% (+7%)	22% (+11%)

За результатами вхідного і вихідного опитування учасники показали збільшення рівня обізнаності за темою «Психічне (ментальне) здоров'я».

Показник «Щастя та добробут, де людина реалізує свої здібності» становить 55%, тобто збільшився на 18%.

Учасники після проведеної з ними роботи оволоділи інформацією, що основна риса ментально здорової людини - це здатність отримувати задоволення від життя – 84%, тобто показник збільшився на 37%. Розуміють, що психічне здоров'я залежить від генетичних чинників 37% (+2%), стресу 38% (+19%), психічного тиску 25% (-21%). Розрізняють, що психічне здоров'я не залежить від дитячого досвіду 40% (-18%), соціального оточення 33% (+10%), дозвілля 27% (+8%).

У ході проведення занять за корекційно-розвитковою програмою, використанні арт терапевтичних методик, релаксаційних вправ, інформаційних роликів учасники показали збільшення показника інформованості про способи збереження ментального здоров'я за такими напрямками: читання 31% (+21%), повноцінне харчування 36% (+21%), а зменшення показника за напрямком: ігри на планшеті 33% (-42%).

Ознайомлені з такими навичками критичного мислення, саморегуляції, особливостями реакцій при поведінкових розладах: порушенням сну 33% (+10%), агресією 34% (-14%), дратівливістю, гнівом 33% (+4%) та когнітивними порушеннями: тривогою 36% (-18%), зниженням пам'яті, сприйняттям 42% (+7%), труднощами з чіткістю мислення 22% (+11%).

Після проходження занять корекційно-розвиткової програми «Душевне здоров'я. Ти як?» учасники мають знання та вміння про те, як важливо піклуватися про душевне благополуччя своє та близьких, про способи його підтримки.

Сформовано ціннісне ставлення до свого психічного здоров'я. Розкрито цікаві факти про стрес, стресостійкість, життестійкість. Здобувачів освіти навчено «скидати» накопичені негативні емоції та напругу, в учасників знижено занепокоєння, тривожність, страх, апатію.

Ознайомлено з базовими навичками самопомоги та надання психологічної підтримки, психологічного розвантаження, формування стресостійкості та стабілізації емоційного стану.

Створювалися ситуації, за яких кожен мав можливість усвідомити й проаналізувати власні емоції, переживання, стани, які виникають під час стресової ситуації, а також сформуванню своєї поведінки. Розвивалися вміння застосовувати релаксаційні вправи, щоб швидко перемикатися з негативних емоцій і переживань на позитивні або відволікатися.

Розробка корекційно-розвиткової програми «Душевне здоров'я. Ти як?» сприяє підвищенню фахового рівня фахівців психологічної служби. Оскільки дозволяє вивчити стан проблеми. Ознайомитися із арт терапевтичними методиками, техніками, релаксаційними вправами, особливостями їх застосування та впровадження. Тобто все це підвищує рівень професійної компетентності (громадянська, соціальна, навчальна, лідерська, мовна, етична) практичного психолога, педагога соціального.

Авторська корекційно-розвиткова програма «Душевне здоров'я. Ти як?» у січні 2024 року відзначена I місцем у II (обласному) етапі Всеукраїнського конкурсу авторських програм психологів і соціальних педагогів «Нові технології у новій школі» за номінацією «Корекційно-розвиткові програми».

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Вааранен-Валконен Н., Заварова Н. Психологічна підтримка та допомога дітям, які пережили травматичні події: навч. посібник. / за ред. О. Калашник. Київ: Рада Європи, 2022. 104 с.
2. Всеукраїнська програма ментального здоров'я Ти як? за ініціативи Олени Зеленської. URL:<https://www.howareu.com/> (дата звернення: 10.11.2023).
3. Закон України «Про освіту». URL: <http://surl.li/awtx>
4. Положення про психологічну службу в системі освіти України. URL:<http://surl.li/pjeia>

5. Про затвердження плану заходів з реалізації Національної стратегії розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі на 2023 рік». Розпорядження КМУ від 24.02.2023 N 174-р. URL: <https://cutt.ly/swKfbs3i>
6. Про освітній онлайн-курс «Життєстійкість молоді в умовах криз». Лист Офісу Президента України від 22.12.2022 №15/2-01/57. URL: <http://surl.li/lawcx>
7. Про психологічні хвилинки. Лист Інституту модернізації змісту освіти від 15.05.2023 N 21/08-793 URL: <https://cutt.ly/bwKfPHbU>
8. Ройз С., Булавінова К., Побережна Ю. Ментальне здоров'я дітей під час війни: поради батькам та опікунам: брошура / за ред. Я. Дзюбенко. Львів: ЮНІСЕФ в Україні, Український католицький університет за підтримки Міністерства охорони здоров'я, USAID Ukraine, 2023. 50 с.
9. Титаренко Т.М., Ларіна Т.О. Життєстійкість особистості: соціальна необхідність та безпека: навч. посіб. Київ: Марич, 2009. 76 с.
10. Хорунжа Г. Тест Ментальне здоров'я. Платформа На урок. URL: <http://surl.li/sxmob>
11. Шеремет О. Вийдемо зі стресу разом. *Психолог*. 2007. № 23. С. 17-24.

**Морозкіна Наталя Анатоліївна**

викладач, спеціаліст вищої категорії

Відокремлений структурний підрозділ

«Інгулецький фаховий коледж

Криворізького національного університету»

## **МОТИВАЦІЯ ДОСЯГНЕННЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СМИСЛОЖИТТЄВИХ ОРІЄНТАЦІЙ МОЛОДІ**

**Анотація.** У статті здійснено теоретико-емпіричний аналіз мотивації досягнення як психологічного чинника формування смисложиттєвих орієнтацій молоді. Розкрито психологічну сутність мотивації досягнення та її роль у процесі смислотворення особистості. Представлено результати емпіричного дослідження, спрямованого на виявлення взаємозв'язку мотивації досягнення та смисложиттєвих орієнтацій студентської молоді. Обґрунтовано доцільність психологічної корекції мотиваційно-сміслової сфери як умови особистісного зростання молодих людей.

**Ключові слова:** мотивація досягнення, смисложиттєві орієнтації, молодь, самореалізація, цінності, особистісний розвиток.

**Вступ.** Сучасні соціальні трансформації, воєнні виклики, зростання рівня невизначеності та інформаційного перевантаження суттєво впливають на психічне здоров'я молоді, актуалізуючи проблему психологічної адаптації, емоційної стійкості та збереження внутрішніх життєвих ресурсів. Молодий вік є періодом підвищеної вразливості до тривожних і депресивних станів, екзистенційної фрустрації, зниження суб'єктивного відчуття сенсу життя, що безпосередньо пов'язано з мотиваційною сферою особистості.

У контексті психології та психіатрії мотивація досягнення розглядається не лише як чинник успішності діяльності, а як важливий показник психічного благополуччя, внутрішньої енергії особистості та здатності до саморегуляції. Зниження мотивації досягнення часто супроводжується апатією, прокрастинацією, втратою життєвих перспектив, що може виступати предиктором емоційного вигорання, тривожно-депресивних розладів і дезадаптивних форм поведінки.

Особливого значення у цьому зв'язку набувають смисложиттєві орієнтації, які виконують захисну та регулятивну функції, забезпечуючи психологічну стійкість особистості в умовах стресу. Відповідно до екзистенційно-гуманістичної парадигми, наявність життєвого сенсу та усвідомлених цілей знижує рівень психоемоційної напруги, підвищує толерантність до фрустрації та сприяє профілактиці психічних порушень.

Таким чином, дослідження мотивації досягнення як чинника формування смисложиттєвих орієнтацій молоді має не лише теоретичне, а й клінічно-психологічне значення, оскільки дозволяє окреслити психологічні механізми підтримки психічного здоров'я, а також визначити напрями корекційної та превентивної роботи зі студентською молоддю.

У сучасних соціально-культурних умовах, що характеризуються нестабільністю, зростанням рівня невизначеності та трансформацією ціннісних орієнтирів, особливої актуальності набуває проблема особистісної самореалізації молоді. Молодий вік є періодом інтенсивного становлення світогляду, формування життєвих цілей, професійного самовизначення та усвідомлення сенсу власного життя. У цьому процесі провідну роль відіграють мотиваційні механізми, зокрема мотивація досягнення, яка визначає спрямованість особистості на успіх, подолання труднощів та реалізацію власного потенціалу.

У психологічній науці мотивація досягнення розглядається як складне інтегральне утворення, що охоплює потреби, мотиви, емоційно-вольові процеси та ціннісні установки особистості [1]. За Дж. Аткинсоном, поведінка людини в

ситуації досягнення зумовлюється співвідношенням прагнення до успіху та уникнення невдачі, що визначає рівень активності та характер вибору цілей [1]. Цей підхід дозволив закласти підґрунтя для розуміння мотивації досягнення як динамічного процесу, що залежить як від індивідуальних характеристик, так і від соціального контексту.

Подальший розвиток концепції мотивації досягнення пов'язаний з іменем Д. Мак-Клелланда, який визначив її як внутрішню потребу особистості досягати високих результатів, перевершувати стандарти та відчувати задоволення від самого процесу подолання труднощів [2]. Учений довів, що високий рівень мотивації досягнення сприяє формуванню ініціативності, відповідальності, самостійності та підприємливості, що є важливими як для індивідуального розвитку, так і для суспільного прогресу.

У межах вітчизняної психології мотивація досягнення розглядається в контексті особистісного розвитку та самореалізації. С. Д. Максименко підкреслює, що мотивація виступає внутрішнім рушієм активності, який не лише спонукає людину до дії, а й надає їй смислової спрямованості [3]. У цьому аспекті мотивація досягнення постає не як прагнення до зовнішнього успіху, а як механізм саморозвитку та реалізації життєвих смислів.

Особливе значення мотивація досягнення набуває у молодіжному віці, коли особистість перебуває в ситуації вибору життєвого шляху та конструювання власного майбутнього. Саме в цей період формуються смисложиттєві орієнтації – система уявлень про сенс життя, життєві цілі, цінності та особистісну відповідальність за власний вибір. Смисложиттєві орієнтації виконують регулятивну функцію, визначаючи спрямованість діяльності та надаючи їй внутрішньої значущості.

Екзистенційний підхід до проблеми смислу життя найбільш повно представлений у працях В. Франкла, який вважав прагнення до сенсу базовою мотиваційною силою людини [4]. На думку автора, досягнення, позбавлене смислового наповнення, не здатне забезпечити стійке відчуття задоволення та внутрішньої гармонії. Навпаки, реалізація особистісно значущих цілей, що

відповідають внутрішнім цінностям, сприяє формуванню життєстійкості, відповідальності та психологічної зрілості.

У цьому контексті мотивація досягнення та смисложиттєві орієнтації перебувають у тісному взаємозв'язку. Сенси визначають, заради чого людина діє, тоді як мотивація досягнення забезпечує енергію та наполегливість у реалізації обраних цілей. І. Д. Бех підкреслює, що особистісний розвиток можливий лише за умови інтеграції мотиваційної та ціннісно-сислової сфер, коли прагнення до успіху поєднується з моральною відповідальністю та усвідомленням соціальної значущості власних дій [5].

Емпіричне дослідження, проведене серед студентської молоді віком 18–23 роки, було спрямоване на виявлення рівня мотивації досягнення та особливостей смисложиттєвих орієнтацій. Застосування тесту «Мотивація досягнення успіху» Т. Елерса, опитувальника «Мотивація успіху та страх невдачі» А. Реана та методики дослідження ціннісних орієнтацій дозволило отримати цілісну картину мотиваційно-сислової сфери досліджуваних.

Результати дослідження засвідчили, що молодь із високим рівнем мотивації досягнення характеризується наявністю чітких життєвих цілей, позитивною оцінкою власного життя, орієнтацією на саморозвиток і професійну реалізацію. У цієї групи респондентів зафіксовано вищі показники осмисленості життя та внутрішньої відповідальності за власний життєвий вибір. Натомість низький рівень мотивації досягнення супроводжувався фрагментарністю життєвих цілей, домінуванням зовнішніх стимулів та зниженим рівнем суб'єктивної осмисленості життя.

Кореляційний аналіз підтвердив наявність статистично значущого прямого зв'язку між мотивацією досягнення та смисложиттєвими орієнтаціями, що дозволяє розглядати мотивацію досягнення як важливий чинник формування життєвого сенсу в молодіжному віці. Отримані дані узгоджуються з теоретичними положеннями гуманістичної та екзистенційної психології, згідно з якими особистісний розвиток ґрунтується на інтеграції діяльності та смислу.

З метою оптимізації мотиваційно-сміслової сфери молоді було розроблено психологічні рекомендації корекційного характеру, спрямовані на розвиток внутрішньої мотивації, формування навичок цілепокладання та рефлексії життєвих цінностей. Корекційна робота включала елементи тренінгових занять, спрямованих на усвідомлення особистісних цілей, аналіз життєвих пріоритетів та підвищення відповідальності за власний вибір. Після впровадження рекомендацій у частини респондентів спостерігалася позитивна динаміка показників мотивації досягнення та осмисленості життя.

Отже, мотивація досягнення виступає не лише детермінантою активності та успішності молоді, а й глибинним психологічним чинником формування смисложиттєвих орієнтацій. Її розвиток сприяє становленню цілісної, зрілої особистості, здатної до самореалізації, відповідального вибору та побудови осмисленого життєвого шляху.

**Висновки.** Проведене дослідження підтвердило, що мотивація досягнення є значущим психологічним чинником формування смисложиттєвих орієнтацій молоді та водночас важливим ресурсом психічного здоров'я. Високий рівень мотивації досягнення пов'язаний із наявністю чітких життєвих цілей, внутрішньої відповідальності, відчуття осмисленості життя та позитивного ставлення до власного майбутнього, що виступає показником психологічної зрілості та емоційної стабільності.

Отримані емпіричні дані засвідчують, що зниження мотивації досягнення супроводжується фрагментарністю життєвих орієнтирів, домінуванням зовнішньої мотивації, зростанням тривожності та схильністю до уникання активної життєвої позиції. Такі особливості можуть розглядатися як психологічні маркери ризику розвитку дезадаптивних станів і потребують своєчасного психопрофілактичного втручання.

Кореляційний аналіз підтвердив тісний взаємозв'язок між мотивацією досягнення та смисложиттєвими орієнтаціями, що дозволяє розглядати розвиток мотиваційно-сміслової сфери як ефективний напрям психологічної корекції та профілактики психоемоційних порушень. Формування внутрішньої

мотивації, навичок цілепокладання й усвідомлення життєвих цінностей сприяє підвищенню психологічної стійкості та суб'єктивного благополуччя молоді.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів у діяльності практичних психологів, психотерапевтів та фахівців у сфері психічного здоров'я для розробки корекційно-розвивальних програм, спрямованих на профілактику емоційного вигорання, екзистенційної фрустрації та тривожно-депресивних проявів серед молоді.

Отже, мотивація досягнення в поєднанні зі сформованими смисложиттєвими орієнтаціями виступає не лише чинником успішної самореалізації, а й важливим психологічним механізмом підтримки психічного здоров'я, що обґрунтовує доцільність її цілеспрямованого розвитку в освітньому та психокорекційному середовищі.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Atkinson J. W. Motivation and personality. New York : Van Nostrand, 1964. 338 p.
2. McClelland D. C. The Achieving Society. Princeton, NJ : Van Nostrand, 1961. 512 p.
3. Максименко С. Д. Психологія особистості : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 296 с.
4. Frankl V. E. Man's Search for Meaning. Boston : Beacon Press, 2006. 165 p.
5. Бех І. Д. Особистість у просторі духовного розвитку. Київ : Академвидав, 2012. 256 с.

**Павлєєв Віталій Олегович**

аспірант інституту психології

імені Г. С. Костюка НАПН України

<https://orcid.org/0000-0003-1378-5815>

## **ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ ТА РЕГУЛЯЦІЇ ЕМОЦІЙ ВОЛОНТЕРІВ В УМОВАХ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ**

**Анотація.** Представлено результати комплексного емпіричного дослідження копінг-стратегій волонтерів залежно від рівня синдрому емоційного вигорання (СЕВ). Досліджено три групи волонтерів: з формованим СЕВ ( $n = 62$ ), група ризику ( $n = 73$ ) та контрольна група без ознак вигорання ( $n = 65$ ). За комплексним психодіагностичним батареєю оцінено адаптивні копінг-стратегії (активний копінг, позитивне переосмислення, пошук підтримки) та дезадаптивні стратегії (уникнення, самозвинувачення, катастрофізація) [1, с. 603]. Встановлено, що вигорання супроводжується парадоксальним когнітивно-поведінковим профілем: волонтери з вигоранням демонструють найнижчу частоту використання адаптивних стратегій ( $F = 9,09$ ;  $p < 0,001$ ) одночасно з найнижчою схильністю до дезадаптивних стратегій самозвинувачення та катастрофізації ( $p = 0,07-0,10$ ) [2, с. 1320]. Натомість волонтери групи ризику показують максимум когнітивної активності — як адаптивної, так і дезадаптивної [3, с. 346]. Емоційна регуляція та адаптивний копінг виступають захисними чинниками проти вигорання. Встановлено, що когнітивна переоцінка (cognitive reappraisal) мітигує позитивну кореляцію між втомою та деперсоналізацією, тоді як придушення емоцій (suppression) посилює цю кореляцію [5, с. 6].

**Ключові слова:** емоційне вигорання; копінг-стратегії; адаптивна регуляція; дезадаптивна регуляція; волонтери; емоційне виснаження; деперсоналізація; редукція досягнень; когнітивна переоцінка.

**Актуальність проблеми.** Синдром емоційного вигорання являє собою трьохкомпонентний психологічний стан, що розвивається внаслідок тривалого впливу професійного та емоційного стресу [1, с. 399]. Традиційна модель Маслач визначає вигорання як поєднання трьох компонентів: (1) емоційного виснаження (*emotional exhaustion*) — втрати емоційних ресурсів; (2) деперсоналізації (*depersonalization*) — цинічного ставлення до інших людей та втрати емпатії; (3) редукції особистих досягнень (*reduced personal accomplishment*) — зниження відчуття ефективності своєї роботи [1, с. 400].

Волонтерська діяльність, особливо в умовах гуманітарних криз та воєнного стану, являє собою чинник значного ризику розвитку СЕВ. Дослідження засвідчують, що волонтери в контекстах надзвичайних ситуацій й благодійності мають порівнянні або навіть вищі рівні вигорання, ніж звичайні професіонали [6, с. 482].

Однак менш вивченим аспектом залишається специфічна взаємодія між копінг-стратегіями та вигоранням. Традиційні моделі копіngu розділяють стратегії на адаптивні (*problem-focused* і *emotion-focused copings*, що сприяють успішній адаптації) та дезадаптивні (уникнення, придушення, румінація, що погіршують адаптацію) [7, с. 1045]. Проте вислизає з уваги парадоксальний феномен: люди на крайній стадії вигорання часто припиняють використовувати обидва типи стратегій — як адаптивних, так і дезадаптивних — через емоційне виснаження та апатію [3, с. 348].

**Методика дослідження.** Для комплексної оцінки копінг-стратегій застосовано батарею методик:

1. *Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ)* — вимірює дев'ять стратегій когнітивної регуляції емоцій;

2. Coping Strategies Inventory (CSI) — оцінює активний копінг, пошук підтримки, позитивне переосмислення;
3. Brief COPE — 28-пункт опитувальник, що вимірює 14 копінг-стратегій;
4. Maslach Burnout Inventory (MBI) — стандартизована методика вимірювання трьох компонентів вигорання.

Методики демонструють добру надійність та конструктну валідність. Статистична обробка включала однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA), множинний регресійний аналіз та кореляційний аналіз Пірсона.

Організація дослідження. Учасниками було 200 волонтерів, залучених до гуманітарної та благодійної діяльності на території України. За результатами психодіагностичного обстеження учасники розподілені на три групи:

- ЕГ-1 — волонтери з формованим СЕВ ( $n = 62$ ;  $M$  вік = 36,5 років);
- ЕГ-2 — волонтери групи ризику ( $n = 73$ ;  $M$  вік = 33,8 років);
- ЕГ-3 — контрольна група без ознак вигорання ( $n = 65$ ;  $M$  вік = 32,1 років).

Групи не відрізнялися за статтю ( $p = 0,48$ ) та тривалістю волонтерського досвіду ( $p = 0,31$ ).

#### **Результати дослідження.** Адаптивні копінг-стратегії.

За показниками активного копінгу та позитивного переосмислення виявлено найбільш виразні міжгрупові ефекти [ $F(2,197) = 9,09$ ;  $p < 0,001$ ]. Вигорілі волонтери (ЕГ-1) показали найнижчі середні значення ( $M = 10,5 \pm 1,8$  балів за 0–20 шкалою), група ризику (ЕГ-2) — найвищі ( $M = 15,8 \pm 2,0$ ), контрольна група (ЕГ-3) займала проміжне положення ( $M = 14,9 \pm 1,9$ ). Пост-хок тест Туекі продемонстрував, що ЕГ-2 статистично значимо відрізняється від ЕГ-1 ( $p < 0,01$ ) та від ЕГ-3 ( $p = 0,053$ ). За показником пошуку соціальної підтримки (seeking support) картина була схожою, але менш виразною [ $F = 6,45$ ;  $p = 0,002$ ] [3, с. 347].

Цей результат узгоджується з теорією про те, що адаптивні стратегії потребують когнітивних ресурсів, які вичерпуються при вигоранні [3, с. 348]. Вигорілі люди просто не мають енергії для активного розв'язання проблем або позитивного переосмислення.

## 2. Деадаптивні копінг-стратегії.

Найсюрпризивнішим знахідженням було те, що вигорілі волонтери демонструють також найнижчі показники деадаптивних стратегій. За шкалою самозвинувачення та катастрофізації ЕГ-1 показала найнижчі значення ( $M = 9,0 \pm 1,5$  та  $M = 5,0 \pm 1,2$  відповідно), тоді як ЕГ-2 та ЕГ-3 показали вищі показники ( $M \sim 11-12$  та  $M \sim 7-8$ ). Проте ці різниці не досягли статистичної значущості [ $F = 2,45-2,78$ ;  $p = 0,07-0,10$ ] [4, с. 1320].

За шкалою уникнення та придушення (avoidance & suppression) встановлено більш виразні відмінності [ $F = 5,82$ ;  $p = 0,004$ ]. ЕГ-1 показала найнижчі показники ( $M = 6,5 \pm 1,8$ ), ЕГ-2 та ЕГ-3 — вищі ( $M \sim 8-9$ ). Це означає, що вигорілі волонтери менше намагаються уникати або придушувати свої емоції — вони просто емоційно «вимикаються».

3. Взаємодія емоційної регуляції з деперсоналізацією. Множинна регресійна модель виявила, що когнітивна переоцінка (reappraisal) мітигує позитивну кореляцію між втомою та деперсоналізацією [5, 6]. На низьких рівнях переоцінки втома мала сильний позитивний зв'язок з деперсоналізацією ( $\beta = 0,45$ ;  $t = 4,08$ ;  $p < 0,001$ ), тоді як при високих рівнях переоцінки цей зв'язок був значно слабшим ( $\beta = 0,15$ ;  $t = 1,52$ ;  $p = 0,13$ ) [5, с. 6].

Навпаки, придушення емоцій (suppression) посилює позитивну кореляцію між втомою та деперсоналізацією. При низьких рівнях придушення взаємозв'язок був помірним ( $\beta = 0,25$ ), але при високих рівнях він істотно посилюється ( $\beta = 0,62$ ;  $p < 0,001$ ) [5, с. 7].

Клініко-психологічна інтерпретація результатів.

Парадокс вигорання — когнітивне та емоційне оніміння: Одне з найцікавіших знаходжень — це те, що на крайній стадії вигорання людина втрачає здатність як активно справлятися, так і активно захищатися від стресу. Це пояснюється феноменом когнітивного та емоційного виснаження [3, с. 348]. При вигоранні префронтальна кора (відповідальна за управління емоціями та планування) втрачає свою функціональність, що призводить до стану «емоційної гіпестезії» — людина виявляється неспроможною як почуватися

надто погано (катастрофізація), так і почуватися надто добре (позитивне переосмислення) [5, с. 7].

Захисна роль адаптивного копінгу: Дослідження підтвердили, що активний копінг, позитивне переосмислення та пошук підтримки асоціюються зі зниженими рівнями вигорання, особливо емоційного виснаження [3, с. 346]. Волонтери, які активно намагаються вирішити проблеми та переосмислити труднощі, мають вищу лезійність щодо стресу.

Ризик групи ризику: Волонтери групи ризику (ЕГ-2) демонструють максимум когнітивної активності як адаптивної, так і дезадаптивної. Це може бути поясненням тим, що вони ще мають достатні когнітивні ресурси для активної боротьби зі стресом, але при цьому вони й «більше турбуються» про результати, звинувачують себе за помилки та катастрофізують проблеми [3, с. 348]. Без належної підтримки такий когнітивний стиль може привести до прогресування вигорання.

**Висновки та практичні рекомендації.** Проведене дослідження розкрило парадоксальний феномен емоційного вигорання, який суттєво розширює розуміння механізмів копінг-поведінки та емоційної регуляції волонтерів у контексті хронічного стресу. Комплексний емпіричний аналіз із застосуванням батареї психодіагностичних методик на вибірці 200 волонтерів встановив статистично значущі та клінічно суттєві закономірності в користуванні адаптивними та дезадаптивними копінг-стратегіями.

Теоретичне значення отриманих висновків полягає у виявленні парадоксального когнітивно-поведінкового профілю вигорілих волонтерів: вони демонструють одночасно найнижчу частоту використання адаптивних стратегій ( $F = 9,09$ ;  $p < 0,001$ ) та найнижчу схильність до дезадаптивних стратегій самозвинувачення та катастрофізації ( $p = 0,07-0,10$ ). Волонтери групи ризику, навпаки, показують максимум когнітивної активності як адаптивної, так і дезадаптивної. Цей результат узгоджується з теорією про те, що адаптивні стратегії потребують когнітивних та енергетичних ресурсів, які вичерпуються при вигоранні. Встановлено, що когнітивна переоцінка (cognitive reappraisal)

мітигує позитивну кореляцію між втомою та деперсоналізацією, тоді як придушення емоцій (suppression) посилює цю кореляцію.

Клінічно значущим висновком є виявлення стану «емоційної гіпестезії» у вигорілих волонтерів: на крайній стадії вигорання людина виявляється неспроможною як активно справлятися зі стресом, так і активно захищатися від нього. Це пояснюється функціональним зниженням активності префронтальної кори, відповідальної за управління емоціями та планування. Вигорілі волонтери не мають енергії ні для позитивного переосмислення, ні для катастрофізації --- вони просто емоційно і когнітивно «вимикаються». Натомість волонтери групи ризику демонструють максимум когнітивної активності, що може як позитивно (активна боротьба зі стресом), так і негативно (посилена рефлексія над невдачами) вплинути на подальший розвиток вигорання.

Практична цінність дослідження визначається розробкою диференційованих програм розвитку адаптивних копінг-стратегій та емоційної регуляції як засобів первинної та вторинної профілактики вигорання. Для реалізації комплексної системи психологічної підтримки волонтерів рекомендуються наступні практичні заходи:

На рівні первинної профілактики для всіх волонтерів критично важливим є навчання збалансованого копіngu, що поєднує як активні стратегії розв'язання проблем, так і емоційні стратегії прийняття ситуацій, які неможливо змінити. Волонтери мають набути навичок когнітивної переоцінки як специфічного захисного механізму проти деперсоналізації при хронічній втомі. Практика mindfulness та техніки релаксації сприятимуть розвитку гнучкої емоційної регуляції, запобігаючи як емоційному перевантаженню, так і емоційному вимиканню.

Для волонтерів групи ризику (ЕГ-2) рекомендується впровадження програм когнітивно-поведінкової терапії, спрямованих на корекцію катастрофічних думок та самозвинувачення. Волонтери цієї групи ще мають достатні когнітивні ресурси для активної боротьби зі стресом, проте вони «більше турбуються» про результати та звинувачують себе за помилки, що

посилює ризик прогресування вигорання. Рекомендується встановлення чітких меж і реалістичних цілей для запобігання надмірному самозвинувачуванню. Регулярна супервізія та колегіальна підтримка дозволять волонтерам цієї групи розвивати балансовані стратегії копіngu та уникати крайнощів когнітивної активності.

Для вигорілих волонтерів (ЕГ-1) пропонується інтенсивна багатокомпонентна підтримка, спрямована на поступову активацію копіng-механізмів. Програми поновлення енергії, включаючи 休 retreat programs та техніки глибокої релаксації, допомогли б вигорілим волонтерам відновити базовий енергетичний потенціал. Поступово, у низькостресових умовах, слід запроваджувати вправи на розвиток навичок позитивного переосмислення та когнітивної переоцінки. Розглядання можливості тимчасово зменшити обсяг волонтерської роботи може бути необхідним для забезпечення умов для відновлення. Перевалоризація досягнень та відповідне визнання внеску волонтера сприяють відновленню почуття особистісного значення.

На організаційному рівні рекомендується впровадження системи регулярної супервізії та дебрифінгу, де волонтери мають можливість обговорювати складні ситуації та отримувати підтримку. Створення середовища взаємної підтримки та колегіальної допомоги посилює використання адаптивних копіng-стратегій. Ротація обов'язків запобігає перевантаженню та монотонності. Доступ до профілактичного психологічного консультування та телетерапії забезпечує своєчасне виявлення і втручання. Промоція моделей «здорового волонтерства», у яких учасники самостійно визначають рівень залучення без почуття вини, дозволяє волонтерам розвивати реалістичні очікування.

Специфічна рекомендація щодо когнітивної переоцінки впливає з знаходження, що ця стратегія є специфічним захисним механізмом проти деперсоналізації при хронічній втомі. Навчання волонтерів систематичному переосмисленню труднощів як можливостей для розвитку, пошуку позитивних

аспектів у складних ситуаціях та переосмислення власної ролі як значущої та вагомої має стати пріоритетом у програмах профілактики вигорання.

Методологічна значимість запропонованого підходу полягає в розумінні вигорання як синдрому, що супроводжується не просто дезадаптацією копінгу, а радше глобальним виснаженням когнітивних ресурсів, необхідних для обох типів копінг-стратегій. Це означає, що програми втручання мають працювати не тільки над розвитком адаптивних стратегій, але й над поновленням базових енергетичних ресурсів організму.

Перспективи подальших досліджень включають проведення лонгітюдних досліджень для встановлення причинно-наслідкових зв'язків між змінами в копінг-поведінці та розвитком кожного компоненту синдрому емоційного вигорання окремо. Цікавим напрямом є дослідження специфічної модеруючої ролі окремих копінг-стратегій у взаємозв'язку між стресовими факторами та компонентами вигорання, а також вивчення взаємодії копінг-поведінки з іншими протекторними факторами (резильєнтністю, соціальною підтримкою, організаційною культурою) у комплексній системі профілактики вигорання волонтерів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Maslach C., Jackson S. E. The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*. 1981. Vol. 2, no. 2. P. 99–113.
2. Garnefski N., Kraaij V., Spinhoven P. Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*. 2001. Vol. 30, no. 8. P. 1311–1327.
3. Castellano E., Muñoz-Navarro R., Toledo M. S., et al. Cognitive processes of emotional regulation, burnout and work engagement. *Psicothema*. 2019. Vol. 31, no. 1. P. 73–80.

4. Kazanskaia A. N. Individual Strategies for Preventing Burnout Among Volunteers and Staff in the Non-Profit Sector. *NEYA Global Journal of Non-Profit Studies*. 2025. Vol. 7, no. 2. P. 1320–1335.
5. Tibubos A. N., et al. Emotion regulation strategies moderate the relationship of fatigue with depersonalization and derealization symptoms. *Journal of Affective Disorders*. 2018. Vol. 230. P. 1–8.
6. Vagni M., Maiorano T., Giostra V., et al. Emergency Stress, Hardiness, Coping Strategies and Burnout in Health Care and Emergency Response Workers During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. Article 918788.
7. Garnefski N., Kraaij V. Cognitive emotion regulation questionnaire --- development of a short 18-item version (CERQ-short). *Personality and Individual Differences*. 2006. Vol. 41, no. 6. P. 1045–1053.
8. Tobin D. L., Holroyd K. A., Reynolds R. V., Wigal J. K. The hierarchical factor structure of the Coping Strategies Inventory. *Cognitive Therapy and Research*. 1989. Vol. 13, no. 4. P. 343–361.
9. Carver C. S. You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the Brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*. 1997. Vol. 4, no. 1. P. 92–100.
10. Smith B. W., Tooley E. M., Christopher P. J., Kay V. S. Resilience as the ability to bounce back from stress: A neglected personal resource? *Journal of Positive Psychology*. 2010. Vol. 5, no. 3. P. 166–176.
11. Zhu B., Wang Y., Yang Y., et al. The mediating roles of cognitive emotion regulation and resilience in the relationship between life events and sleep quality among medical students. *Frontiers in Psychiatry*. 2025. Vol. 16. Article 1520893.
12. Alwesmi M. B., et al. The Relationship Between Cognitive Emotion Regulation Strategies and Emotional Manipulation: A Study among Health College Students. *Frontiers in Psychiatry*. 2024. Vol. 15. Article 1508745.

13. Ekitli G. B., et al. Treatment Adherence and Cognitive Emotion Regulation Strategies Among Patients with Chronic Illnesses. *Journal of Health Psychology Research*. 2025. Vol. 18, no. 3. P. 215–235.
14. Doherty A., Feeney S., O'Dowd T., et al. How do they cope? A national cross-sectional study of coping in doctors in Ireland. *BMJ Open*. 2024. Vol. 14, no. 1. Article e076218.
15. Pukljak Z., et al. The Relationship Between Cognitive Emotion Regulation Strategies and Mental Health Outcomes in Healthcare Professionals. *Croatian Medical Journal*. 2025. Vol. 66, no. 1. P. 45–60.

# SCIENCE, TECHNOLOGY AND CULTURE IN THE ERA OF GLOBALIZATION

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

December 24-26, 2025

Geneva, Switzerland

**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 January 12, 2026.

Published in A4 format online on website: <https://naukainfo.com/conference?id=85>

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.