



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

# OXFORD INTERNATIONAL SCIENCE FORUM

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

APRIL 17-19, 2026  
OXFORD, UNITED KINGDOM

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

# OXFORD INTERNATIONAL SCIENCE FORUM

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

April 17-19, 2026

Oxford, United Kingdom

This edition was approved for publication on May 4, 2026.

Published in A4 format online on website:  
<https://naukainfo.com/conference?id=115>

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.

Oxford, United Kingdom  
2026

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

Proceedings of the International scientific and practical conference “Oxford International Science Forum” (April 17-19, 2026) / Publisher website: [www.naukainfo.com](http://www.naukainfo.com). - Oxford, United Kingdom, 2026. - 367 p.

**ISBN 978-617-8680-60-2**

**<https://doi.org/10.64828/conf-115-2026>**

The recommended citation for this publication is:

Shevchenko T. G. Research into the specifics of the development of performing arts in Ukraine under martial law // Oxford International Science Forum : proceedings of the International scientific and practical conference (April 17-19, 2026). - Oxford, United Kingdom : [naukainfo.com](http://naukainfo.com), 2026. - Pp. 15-21. - URL: <https://naukainfo.com/conference?id=115>

**Editor**

**Soloviov O. V.**

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

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

E-mail: [journal@naukainfo.com](mailto:journal@naukainfo.com)

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

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

© Ukrainian Institute of Scientific Strategies (UISS), 2026

© All authors, 2026

# TABLE OF CONTENTS

## ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

1. *Гусаков Юрій Вікторович* 8  
ВПЛИВ ТИПУ ІНІЦІАТОРА СТВОРЕННЯ ІНДУСТРІАЛЬНИХ  
ПАРКІВ НА ПОДАЛЬШУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ –  
УЧАСНИКІВ

## FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

2. *Diana Zavadska* 12  
COORDINATION OF PRUDENTIAL POLICIES IN THE BANKING  
SECTOR
3. *Radionov Yurii Denysovich* 16  
RISK MANAGEMENT: METHODOLOGICAL APPROACHES
4. *Бурлачук Марія Михайлівна, Кірілова Анастасія Володимирівна,  
Безкоровайна Лідія Василівна* 27  
ЦИФРОВІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: ПЕРЕВАГИ ТА  
ВИКЛИКИ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

## MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

5. *Галан Людмила Володимирівна, Макаров Олексій Юрійович,  
Солоненко Олексій Вікторович* 36  
МОТИВАЦІЙНИЙ ФАКТОР В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ  
ОПЕРАТОРА ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ
6. *Решота Олена Анатоліївна* 39  
РОЗМЕЖУВАННЯ ПОВНОВАЖЕНЬ У СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОГО  
ВРЯДУВАННЯ УКРАЇНИ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ  
ЗАКОНОДАВЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
7. *Джусов Олексій Анатолійович, Гладкова Софія Валеріївна* 43  
ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ОСВІТНІХ  
КОМПАНІЙ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ

## LAW AND INTERNATIONAL LAW

8. *Мурач Д.В.* 48  
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДИРЕКТИВИ CSRD ДО АНТИКОРУПЦІЙНОГО  
ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ: ПРАВОВІ ВИКЛИКИ ТА  
ІНСТИТУЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ

**MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE  
BORDER SECURITY**

9. *Блажеєвський Микола Євстахійович, Дядченко Владислав Валерійович, Дядченко Арсеній Владиславович* 52  
ДЕЗАКТИВАЦІЯ СІРЧАНОГО ІПРИТУ НА ПОВЕРХНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПАРОПОДІБНОГО ГІДРОГЕН ПЕРОКСИДУ
10. *Блажеєвський Микола Євстахійович, Дядченко Владислав Валерійович, Дядченко Арсеній Владиславович* 56  
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОКСИДАЦІЙНОГО ЗНЕЗАРАЖЕННЯ СІРЧАНОГО ІПРИТУ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

**BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY**

11. *Борисова Ірина Василівна* 65  
ПОШУК ВІЧНОЇ МОЛОДОСТІ АБО ЕКСПЕРИМЕНТ, ЩО МІГ ВІДКРИТИ ДВЕРІ ДЛЯ ВІЛ

**ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS**

12. *Крючков Дмитро Миколайович, Лемешева Наталя Володимирівна, Борисов Вадим Володимирович, Галицький Олег Феліксович, Солнишкова Світлана Григорівна* 72  
МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІНОМІАЛЬНОЇ АПРОКСИМАЦІЇ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ОБ'ЄКТІВ

**COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING**

13. *Матвєєв Костянтин Ігорович* 86  
АРХІТЕКТУРА «НУЛЬОВОЇ ДОВІРИ» ДЛЯ ІОТ: ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ АНКОРУВАННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ ТА ВЕРИФІКАЦІЯ ЦІЛІСНОСТІ ДАНИХ ЧЕРЕЗ LAYER-2 МЕРЕЖУ POLYGON
14. *Сойко Максим Олександрович, Лисенко Сергій Миколайович* 92  
МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗЕЛЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ НА БАЗІ ПРОГРАМНО-КОНФІГУРОВАНИХ МЕРЕЖ

**INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS**

15. *Oleh Hnateiko, Vasyl Lyashkevych* 99  
OVERVIEW OF CROWDFUNDING DATA MINING TOOLS: CLASSIFICATION, COLLECTION CHALLENGES, ANALYTICAL INSIGHTS
16. *Констанкевич Лариса Григорівна, Радкевич Мар'яна Мирославівна, Четверикова Тетяна Георгіївна* 111  
МЕТОДИЧНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ
17. *Прокопенко Роман Васильович* 118  
ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

## PHILOLOGY AND JOURNALISM

18. *Томбулатова Іраїда Ігорівна (Iraida Tombulatova)* 122  
TACTILE IMAGERY IN ATTICUS' POETRY
19. *Oksana Vasylivna Halchuk* 126  
ANTHROPOLOGICAL EXPERIMENT AND THE TRAGEDY OF THE SCIENTIST (BASED ON ROBERT LOUIS STEVENSON'S STRANGE CASE OF DR. JEKYLL AND MR. HYDE)
20. *Щітка Мар'яна Миколаївна* 135  
ВПЛИВ АНГЛОМОВНОГО СЛЕНГУ НА МОВЛЕННЄВИЙ ПОРТРЕТ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ПІДЛІТКА В СОЦМЕРЕЖАХ

## PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

21. *Клочко Оксана Миколаївна, Клочко Олексій Олександрович* 140  
ІСТОРИЧНИЙ ТА СУСПІЛЬНИЙ КОНТЕКСТ ІДЕЇ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ В УКРАЇНІ

## PEDAGOGY AND EDUCATION

22. *Lichman Lada Yuriivna, Shevchenko Liudmyla Hryhorivna, Mykhailenko Lorena Anatoliivna, Kositska Olga Mykhailivna* 147  
MILITARY ENGLISH FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS: AN ELECTIVE COURSE EXPERIENCE
23. *Федорчук Таміла Миколаївна* 156  
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ДО УРОКІВ ВЧИТЕЛЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ
24. *Науменко Наталія Валентинівна* 161  
ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА У СИСТЕМІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ АСПІРАНТІВ
25. *Рудень Валентина Борисівна, Мазур Ірина Анатоліївна* 174  
КРАСЗНАВЧО-ТУРИСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАННЯ ДОВКІЛЛЯ
26. *Коломацька Тетяна Миколаївна* 179  
МЕДІАКОУЧИНГ І ТІКТОК-СТРАТЕГІЇ У ВИКЛАДАННІ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ: ЦИФРОВЕ ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ПОСТАТІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДТРИМКИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ УЧНІВ
27. *Мирна Наталія Володимирівна* 186  
ПЕДАГОГІКА СТІЙКОСТІ: ПСИХОСОЦІАЛЬНА ПІДТРИМКА ТА МІЖПРЕДМЕТНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ОСНОВА БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

28.	<i>Бреславська Ганна Богданівна</i> ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ НАСТУПНОСТІ НАЦІОНАЛЬНО- ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ	192
29.	<i>Литвин Андрій Вікторович, Руденко Лариса Анатоліївна</i> ПРОЄКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ЯК ЧИННИК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	201
30.	<i>Невмержицька Ольга Вікторівна</i> СТВОРЕННЯ «СИТУАЦІЇ УСПІХУ» НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	208
31.	<i>Столяренко Оксана Василівна, Столяренко Олена Вікторівна, Магас Людмила Миколаївна</i> ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТІВ ІНКЛЮЗИВНОСТІ ЄС	214
<b>PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY</b>		
32.	<i>Tsiutsiura Mykola, Cherusheva G. B.</i> FACTOR ANALYSIS OF PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF CONSUMERS OF EDUCATIONAL SERVICES	219
33.	<i>Кириченко Андрій Володимирович, Ремез Володимир Володимирович</i> БОЙОВИЙ СТРЕС ЯК ПЕРЕДУМОВА ФОРМУВАННЯ ПАНІЧНИХ СТАНІВ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ	225
34.	<i>Коваленко Карина Юрївна</i> ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ ДИСТРЕС УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ У НІМЕЧЧИНІ	231
35.	<i>Слободяник Геннадій Іванович</i> ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ ТА ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ У ПЕРЕЯСЛАВЛІ	236
36.	<i>Пляка Любов Володимирівна, Половко Наталя Петрівно, Новосел Олена Миколаївна</i> ПСИХОЛОГІЧНА СЛУЖБА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ ЯК СИСТЕМА ПІДТРИМКИ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я В КРИЗОВИХ УМОВАХ	242
37.	<i>Кернас Андрій В'ячеславович, Дяченко Анастасія</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ НА СТРЕСОСТІЙКІСТЬ СТУДЕНТІВ МОРСЬКИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	248
38.	<i>Чернобай Лариса Сергіївна</i> СУЧАСНІ ПСИХОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В УМОВАХ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	253

## MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

39. *Єгорова Анастасія Денисівна, Кондрусик Наталія Юріївна* 257  
ФОРМУВАННЯ ДЕЯКИХ ВРОДЖЕНИХ ВАД ПЕРЕДНЬОГО  
ВІДДІЛУ ОБЛИЧЧЯ ТА ОГЛЯД ХІРУРГІЧНИХ ЗАСОБІВ ЇХНЬОЇ  
КОРЕКЦІЇ
40. *Жеманюк Світлана Павлівна* 264  
PITTING OEDEMA: АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО  
ПОЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

## PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

41. *Вапельник Тарас Олександрович, Корчинський В.С.* 268  
ІНТЕГРАЦІЯ ФІЗИЧНОЇ ТА МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У  
РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ПОПЕРЕКОВИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ,  
УСКЛАДНЕНИЙ НЕСТАБІЛЬНІСТЮ СЕГМЕНТІВ І ПРОТРУЗІЄЮ  
МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ
42. *Циганок Владислав Іванович, Бондар Едуард Віталійович* 274  
ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛАТЕРАЛЬНОМУ  
ЕПІКОНДИЛІТІ
43. *Дичко Данило Владиславович, Дичко Олена Анатоліївна, Шайда  
Олександр Геннадійович, Шайда Наталія Петрівна, Дичко  
Владислав Вікторович* 279  
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО  
СТАНУ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ЮНИХ ПІДЛІТКІВ  
ФУТЗАЛІСТІВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРА
44. *Геваргізова Аліна Володимирівна, Корчинський В.С.* 286  
ВЗАЄМОДІЯ ЕРГОТЕРАПЕВТА З ПЕДАГОГАМИ ТА  
СПЕЦІАЛІСТАМИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ  
ПРИ СУПРОВОДІ ДІТЕЙ З РАС

## HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

45. *Білюга Андрій Дмитрович* 291  
ФЕНОМЕН СТІЙКОСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ В ОБОРОННІЙ  
ОПЕРАЦІЇ КИЄВА 2022 РОКУ
46. *Савельєв Олександр Герольдович, Чеботар Іван* 298  
МУЗЕЙ СУДНОПЛАВСТВА НА О. ХОРТИЦЯ

## ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

47. *Чорний Олексій Олександрович* 308  
ВУГЛЕЦЕВИЙ СЛІД 3D-ДРУКОВАНИХ БУДІВЕЛЬ
48. *Рижова Ірина Станіславівна, Захарова Світлана Олександрівна,  
Павлюк Ольга Юріївна, Полюшкин Сергій Сергійович* 314  
РОЗВИТОК ОРГАНІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ В СУЧАСНОМУ  
ПРОСТОРОВО-ПРЕДМЕТНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

## CULTURE AND ARTS

49. *Пахарчук Олександр Сергійович* 325  
ІНТЕРКУЛЬТУРНА РЕЦЕПЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ТЕАТРУ В  
ЄВРОПІ: ПРОДЮСЕРСЬКІ МОДЕЛІ ТА ЕСТЕТИЧНІ НАРАТИВИ
50. *Кудlach Володимир Андрійович* 337  
СКУЛЬПТОР БОРИС ЕДУАРДС: МАЛЬТІЙСЬКИЙ ПЕРІОД, 1919–  
1924

## GEOGRAPHY AND GEOLOGY

51. *Ступаченко Ярослав Ігорович* 356  
ФОРАМІНІФЕРОВІ АСОЦІАЦІЇ ВЕРХНЬОЮРСЬКИХ ВІДКЛАДІВ  
ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ДОНБАСУ ЯК ІНДИКАТОРИ ЗМІНИ  
ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ В ОКСФОРД–КІМЕРИДЖСЬКИЙ  
ЧАС
52. *Маслов Олександр Миколайович* 363  
ФОРАМІНІФЕРОВІ АСОЦІАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КРЕЙДИ ВОЛИНСЬКОЇ  
СТРУКТУРНО-ФАЦІАЛЬНОЇ ЗОНИ ЯК ІНДИКАТОРИ  
ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ПІЗНЬОКРЕЙДОВОГО  
МОРСЬКОГО БАСЕЙНУ

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

*Maryna Shevchun, Tetiana Borovets, Alla Petrenko, Olha Kondratieva,  
Illia Didkovskyj*

# ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

УДК 338.3.(330.322.54)

Гусаков Юрій Вікторович

аспірант

Чорноморський національний університет

імені Петра Могили

## ВПЛИВ ТИПУ ІНІЦІАТОРА СТВОРЕННЯ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ НА ПОДАЛЬШУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ – УЧАСНИКІВ

**Анотація.** Метою дослідження, є визначення напрямів подальшого розвитку індустріальних парків в Україні. В поточному стані, регламент організації індустріальних парків в Україні, передбачає два типи ініціаторів, яких умовно можна розділити на комунальні та приватні. З чого виникає питання який ініціатор є найбільш потенціально ефективними.

**Ключові слова:** індустріальний парк, вільна економічна зона, економічні пільги, підприємство, юридична особа, комунальне підприємство.

Сьогодні економіка України потребує великих і реально працюючих інвестиційно-інноваційних проєктів, а також зосередження фінансових ресурсів для їх реалізації. Те, чи вдасться втілити такі проєкти, значною мірою залежить від того, наскільки ефективно працюють інструменти залучення інвестицій і як вони регулюються державою. Водночас ці механізми мають відповідати можливостям самих інвесторів і узгоджуватися зі стратегіями розвитку регіонів і територій.

За період незалежності України було кілька основних напрямів законодавчо-організаційної думки щодо розвитку вільних економічних зон. В 90-ті це спеціальні економічні зони, на початку нульових це території пріоритетного розвитку. Сьогодні це індустріальні парки.

У відповідності до норм законів України якими з початку здобуття незалежності, здійснювалось регулювання діяльності вільних економічних зон та зон спеціального призначення в Україні, можна сформулювати три основні етапи: етап спеціальних економічних зон, етап територій пріоритетного розвитку, етап індустріальних парків.

На сьогодні єдиним діючим інструментом економічного розвитку, який організована за типом вільної економічної зон, є індустріальні парки.

Метою таких парків є в першу чергу забезпечення прискореного розвитку підприємств які діють в межах їх територій

В поточному стані, регламент організації індустріальних парків в Україні, передбачає два типи ініціаторів, яких умовно можна розділити на комунальні та приватні. До комунальних, умовно можна віднести індустріальні парки, які ініційовано органами місцевого самоврядування. Оскільки для подальшого керування такими парками створюється як правило комунальне підприємство то їх доречно буде називати комунальними.

З чого виникає питання, який ініціатор є найбільш потенціально ефективним, з точки зору виконання однієї із необхідних умов – наявність діючих підприємств, в рамках території зареєстрованого індустріального парку.

Відповідно відкритого Реєстру індустріальних парків станом на 2025 рік [1], в Україні зареєстровано 111 таких парків.

Саме потенціальна ефективність – без аналізу фактичних фінансових показників, тому що індустріальні парки реєструються неодноразово, так само як і підприємства які розпочинають діяльність в їх межах, може показати, чи необхідно окремо розглядати спеціалізовані економічні пільги окремо для такої категорії ініціаторів як органи місцевого самоврядування та інші дотичні типи.

**Таблиця 1.****Наявність діючих підприємств на території індустріальних парків  
відповідно до типу ініціатора**

Тип ініціатора	Загальна кількість індустріальних парків	Наявність учасників	Відсоток від загальної кількості
Комунальний	58	14	24%
Приватний	53	31	58%

Відповідно до даних таблиці (табл.1) яка сформована з використання відкритого Реєстру індустріальних парків [1], можна зробити ряд висновків:

1. Приблизно половина ініціаторів створення відносяться до умовно комунальних, і половина до приватних ініціаторів.

2. Відсоток наявності діючих підприємств на території індустріального парку, відповідно більший в парках, де ініціатором створення виступало приватне підприємство

3. Необхідність розробити окремі спеціалізовані економічні пільги, з метою стимулювання розвитку індустріальних парків які мають комунального ініціатора.

4. Є наявна залежність ефективності роботи індустріального парку від типу ініціатора, оскільки потенціальна ефективність має достатньо велику різницю.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Реєстр індустріальних парків України. me.gov.ua: веб - сайт. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=336993e7-8713-43da-8de6-ce4c5d003bfa&title=InformatsiiaProIndustrialniParkiVkliucheniDoRestruIndustrialnikh-promislovikh-ParkivTaVikliucheniZNogo>
2. Про індустріальні парки: Закон України від 19 липня 2022р. № 5018-VI/ Верховна Рада України. *Відомості Верховної Ради України, 2013 р., № 22, ст. 212.*

3. Звітність всіх підприємств – які зареєстровані та здійснюють, або здійснювали господарчу діяльність в межах територій вільних економічних зон (індустріальних парків, територій пріоритетного розвитку, спеціальних економічних зон): opendatabot.ua: веб – сайт. URL: <https://opendatabot.ua>.
4. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо створення сприятливих умов для діяльності індустріальних парків в Україні Закон України: Закон України від 21 червня 2022р. № 2330-IX/Верховна Рада України. *Відомості Верховної Ради України, 2011 р., № 13-17, ст. 112.*

# FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

UDC 336.71:336.02

**Diana Zavadska**

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

## COORDINATION OF PRUDENTIAL POLICIES IN THE BANKING SECTOR

**Abstract.** The theses examine theoretical and institutional approaches to the coordination of macroprudential and microprudential policies in the banking sector. The necessity of aligning regulatory instruments in the context of minimizing systemic risks is substantiated, international coordination models are analysed, and the specifics of their implementation in Ukraine are outlined. The key challenges of interaction between prudential policies and their impact on financial stability are identified.

**Keywords:** macroprudential policy, microprudential supervision, financial stability, systemic risk, banking sector, regulatory coordination.

Following the global financial crisis of 2008–2009, there has been a significant rethinking of approaches to ensuring financial stability. In particular, it became evident that traditional microprudential supervision, aimed at maintaining the resilience of individual banks, does not guarantee the stability of the financial system

as a whole. This led to the development of macroprudential policy focused on limiting systemic risks and smoothing financial cycles [1; 2].

At the same time, the parallel functioning of two regulatory levels has highlighted the problem of their coordination. Macroprudential policy is system-oriented and focused on long-term stability, whereas microprudential supervision concentrates on the financial soundness of individual institutions and often has a short-term horizon of influence. This creates potential contradictions in the application of regulatory instruments, especially in times of crisis.

The theoretical rationale for the need to coordinate prudential policies is based on several key considerations. First, the problem of moral hazard leads financial institutions to excessive risk-taking under expectations of state support. In this context, macroprudential policy should create restrictive conditions at the system level, while microprudential supervision should ensure discipline at the level of individual banks [2].

Second, procyclicality of the financial system is an important issue. During periods of economic growth, banks tend to excessively expand lending, leading to risk accumulation, whereas in times of crisis there is a sharp contraction in credit activity. Macroprudential instruments, particularly countercyclical capital buffers, are designed to smooth such fluctuations, but their effectiveness largely depends on coordination with microprudential supervision [1; 2].

Third, systemic risk arises from the interconnectedness of financial institutions and contagion effects that cannot be fully captured within individual supervision. This necessitates the integration of macro- and micro-level approaches into a unified system of risk monitoring and response [3].

International practice demonstrates various models of coordination of prudential policies. In the European Union, a multi-level system has been formed that combines the activities of the European Systemic Risk Board and the Single Supervisory Mechanism operating under the European Central Bank. This model ensures the combination of centralized macroprudential regulation with national microprudential supervisory institutions [3; 4].

In the United Kingdom, an integrated model has been implemented, in which macroprudential and microprudential functions are concentrated within the central bank. This contributes to more effective coordination through a single decision-making center and integrated information flows [5]. In contrast, the United States applies a coordination council model that brings together various regulatory authorities for joint analysis of systemic risks, ensuring broader representation but reducing decision-making efficiency [5].

For Ukraine, the issue of coordinating prudential policies is particularly relevant in the context of financial sector transformation and European integration processes. An important step has been strengthening the role of the National Bank of Ukraine as a mega-regulator combining macroprudential policy and microprudential supervision functions. An additional coordination mechanism is the Financial Stability Council, which ensures interaction among key financial sector institutions [6].

At the same time, despite positive developments, certain challenges remain. In particular, potential conflicts between the goals of financial stability and economic growth may lead to inconsistencies in regulatory decisions. In addition, the underdevelopment of the non-bank financial sector complicates the formation of a comprehensive macroprudential framework.

Thus, coordination of macroprudential and microprudential policies is a necessary condition for ensuring the resilience of the banking sector. Effective interaction between regulators makes it possible to minimize systemic risks, increase the adaptability of the financial system to crisis shocks, and create conditions for sustainable economic development.

#### **REFERENCES:**

1. Borio C. The financial cycle and macroeconomics: What have we learnt? BIS Working Papers No. 395. Basel : Bank for International Settlements, 2012. URL: <https://www.bis.org/publ/work395.pdf> (дата звернення: 20.09.2025).
2. Osiński J., Seal K., Hoogduin L. Macroprudential and microprudential policies:

- Toward cohabitation. IMF Staff Discussion Note SDN/13/05. Washington, DC : International Monetary Fund, 2013. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2013/sdn1305.pdf> (дата звернення: 20.09.2025).
3. European Central Bank. Micro- versus macro-prudential supervision: Potential differences, tensions and complementarities. Financial Stability Review, Special Feature C. Frankfurt am Main : ECB, 2014. URL: [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart201405\\_03.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart201405_03.en.pdf) (дата звернення: 19.09.2025).
  4. European Systemic Risk Board. Annual Report 2021. Frankfurt am Main : ESRB, 2022. URL: <https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/ar/2021/esrb.ar2021~6a0c3f3d1c.en.pdf> (дата звернення: 21.09.2025).
  5. Financial Stability Board. Peer review of the United Kingdom. Basel : Financial Stability Board, 2013. URL: <https://www.fsb.org/2013/09/peer-review-of-the-united-kingdom/> (дата звернення: 21.09.2025).
  6. National Bank of Ukraine. Macroprudential policy. Official website. Kyiv : National Bank of Ukraine. URL: [https://bank.gov.ua/en/financial\\_stability/macroprudential\\_policy](https://bank.gov.ua/en/financial_stability/macroprudential_policy) (дата звернення: 22.09.2025).

**Radionov Yurii Denysovich**

Doctor of Science (Econ.)

Senior Researcher Fellow

Financial, Credit and Tax Policy Department of

NATIONAL SCIENTIFIC CENTRE

«Institute of agrarian economics»

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

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

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

## **RISK MANAGEMENT: METHODOLOGICAL APPROACHES**

**Abstract.** The article examines methodological approaches to risk management, which are an integral part of modern society. It is noted that due to changes in the situation, in addition to classical risks, new ones appear that are caused by new circumstances and challenges. It is established that in conditions of martial law, the risk burden doubles, since risks caused by war are added to peacetime risks, in particular, fiscal risks are relevant. This requires a complete analysis of the situation, the use of appropriate methods, the development and implementation of adequate methodological approaches to reduce the impact of risks on budget execution/functions, results/consequences. It is emphasized that the risk assessment methodology depends on the industry, sphere of activity, features of technological cycles, economic development model, information and technical support, etc. In modern conditions, it is advisable to form a concept of effective resource management (financial, time, material) in the context of a risk management system to increase the potential of an institution/organization, which serves as an important factor in achieving significant indicators of their activities.

**Keywords:** management; risk; methodological approaches; martial law; socio-economic development; efficiency; resources; potential; strategy

In today's changing world, full of a variety of opportunities and problems, it is quite difficult to ensure sustainable dynamics of socio-economic development, high-quality performance of functions/tasks, and movement towards achieving the set goal. Since various obstacles often stand in the way, including risks that divert resources (*financial, material, technical, human*), force you to waste precious time, reduce the capabilities, capabilities, resource potential of the organization/institution, etc.

It is worth noting that not only at the level of the institution/enterprise there are numerous risks, they also exist at the level of the country, in interstate relations. The main global risks that exist in the world are recognized as: climate change and water crises, the speed of the spread of infectious diseases, cybercrime, terrorist attacks, unemployment, political and social instability, geopolitical risks related to the use of weapons of mass destruction, interstate conflicts [1]. The latter is a clear example of the global risk caused by the war unleashed by Russia against Ukraine.

The diversity of permanent risks and the trends associated with them is clearly visible in the example of Ukraine, whose economy has been operating under martial law for the fifth year. Ukrainians live in these difficult circumstances, risking their lives, health, property, and finances every day, while state and private structures and the entire national economic complex of the country operate in extreme conditions, overcoming the burden of problems and adversities of a complex nature, which relate to both peacetime risks and their wartime characteristics.

If this concerns a separate sector or a ministry as the main spender of budget funds, then the institution's role is important in formulating requirements for lower-level spenders, recipients of budget funds, establishing criteria or implementing individual instructions in order to reduce the manifestations of risks and ensure targeted and effective use of financial resources, in accordance with the identified priority goals.

Within the framework of budgetary policy objectives, special attention is focused on maintaining financial discipline, improving methods of managing financial and budgetary risks, and increasing the level of quality management of budget revenues and expenditures [2, p.67].

The risks of fiscal policy are extremely relevant in the current conditions of martial law, which lead to the loss of financial resources, a decrease in revenues, an increase in the budget deficit, public debt, a reduction in the volume of financing for infrastructure facilities, investment projects, the completeness of the implementation of budget programs, etc. They are commonly called fiscal risks.

It is well known that the negative impact of public sector risks undermines the foundations of the stability of the functioning of the entire public administration system. Therefore, a clear understanding by public sector officials of the types, causes of risks and the relationship between them is a necessary condition for minimizing their negative consequences to ensure increased efficiency of the functioning of the entire public administration system.

Before exploring the issue of risks, it is necessary to establish what risk is. Of course, for each industry, sphere of economic activity, risks will be different, as they reflect the specifics of the work, industry, and sphere of human activity.

The term "risk" in translation from Greek means "rock", that is, in the literal sense, to take a risk - to avoid/go around a rock or other obstacle. Modern science uses the concept of "risk" in various theories, scientific schools, approaches, concepts and is currently widely used in practice. Risk, as a social phenomenon, has its own essence, corresponding patterns of development and management in a situation of unpredictability/uncertainty.

Thus, according to the provisions of the Customs Code of Ukraine (clause 1, article 361), risk is understood as the probability of non-compliance with the requirements of the legislation of Ukraine on customs matters. As for risk management, it is the work of customs authorities to analyze risks, identify and assess risks, develop and practically implement measures aimed at minimizing risks, assess the effectiveness and control the application of these measures [3].

Our analysis of the economic literature proves that risk is primarily an uncertainty related to a certain event that is likely to affect the overall results/outcome or goals. If we proceed from the position of the expediency of measuring risk, then it must be assessed by the consequences/outcomes of work, provision of a service or the occurrence of a certain probability [4, p.30].

In addition to the term "risk", we have studied and generalized the definitions in the scientific and economic literature regarding the term "methodology" and concluded that it is a doctrine of methods, ways, strategies for researching a subject. This term means a set of techniques for researching, understanding phenomena, processes. The basis of methodology is individual or collective (social) thinking, a person's worldview of natural phenomena and processes that occur around him or in the system of his specific, scientific research. Methodology makes it possible to apply the ability to operate on information, analyze, create progressive models, ways of revealing the essence of the subject of research.

Risks can arise anywhere and at any time. Each organization/ministry/institution or even an industry or sphere of economic activity has an appropriate staff. The available personnel, as a rule, always undergo appropriate professional retraining/training/education, however, expectations do not always justify the resources spent on this, including financial ones. The reason for this may be various factors. For example, the advanced training was not carried out properly, because some employees ignored, did not attend the event (for various reasons), therefore did not fully master the material or the teacher/mentor was not sufficiently prepared for this topic. As a result, the knowledge/skills "obtained" by the personnel were reflected in the results of work due to poor-quality planning of income/expenditures, performance of the scope of work, provision of services or, for example, preparation of a quarterly or annual report, etc.

Meanwhile, every state or private organization, department, represented by their leaders, must ensure that the functions assigned to it are always performed at the proper professional level. And, this means constant care about reducing the impact of

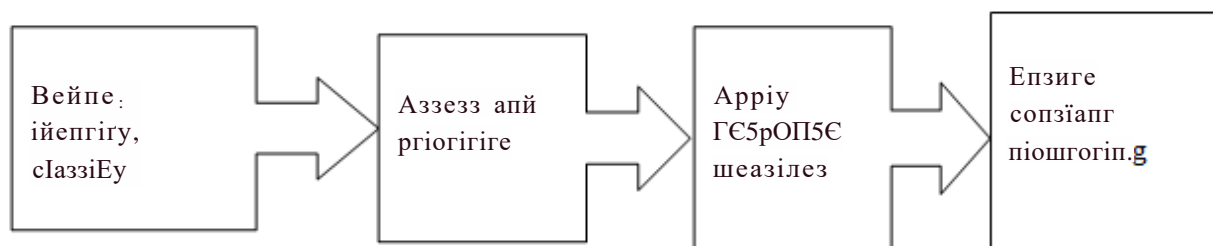
risks on the process of performing the main tasks/functions of the institution/organization.

In the practice of risk identification, certain assumptions are first put forward. Assumptions are what must happen for the desired change to be effective. The flip side of these assumptions are risks. Quite often, risks influence the choice of desired outcomes that an institution/ministry/organization chooses for its strategy, as well as the development of specific interventions that affect change. Sometimes risks undermine the stable dynamics of movement and play a leading role in disrupting the objectives of the effectiveness of the implementation of a budget program, investment project, development strategy of a ministry/agency or region/country, etc.

The foreign experience we have studied gives grounds for concluding that in leading EU countries, significant attention is paid to risk management in order to improve the quality of performance of functions, mitigate or reduce the negative impact of risks that cause significant losses and harm to the economy, the environment, and society in general.

The main goal of risk management is to prevent, reduce, and mitigate the effects of risks, maintain sustainable development dynamics, increase the value of equity, ensure high-quality performance of functions in accordance with granted/delegated powers, and satisfy the interests of stakeholders.

Summarizing international experience, theoretical knowledge, and practical skills, we conclude that if risks arise on the way to achieving a goal, they must be determined, identified, assessed, prioritized, responded to, and constant monitoring implemented (Fig. 1) in order to overcome/reduce their impact on the process of achieving the goal and ensure the proper level of efficiency in management and use of budget expenditures. Risk is an additional motivation that forces people to focus on managing the situation, taking it under control, and successfully regulating it [5, p.17].



**Fig. 1 Methodological approaches to overcoming risks**

*Source: developed by the author*

To reduce the impact of risks, it is necessary to use appropriate tools, simultaneously consider the details, and develop and implement an effective strategy aimed at mitigating the management of the consequences of the impact of risks on the entire work process.

Among the significant list and scope of risks, it is customary for the scientific and expert community to specify them, for example, to establish their origin and divide them into *strategic* and *operational* risks. The impact and probability of strategic risks should be examined in detail as part of the process of preparing for consideration of the results structure.

A results framework is a management, planning and reporting tool that defines the purpose, priorities and expected results (*outcomes and impacts*) that an institution/organization undertakes, for example in the current budget period for strategic planning. The results framework includes the basic logic for how results will be achieved from closing capacity gaps to results/outcomes and impacts, and describes how they will be measured and monitored. The results framework is a logical cause-and-effect relationship between all the main elements, highlighting the underlying assumptions, as well as how the hypotheses and relationships put forward will be implemented in the future.

The results framework allows:

- *to focus on the consequences*, clearly outlining how the internal improvement will benefit the external environment;

- *to focus on achieving important results* (especially consequences) instead of concentrating on activities;

- *to justify* some “small fixes” that are related to the “bigger” results: why and how to eliminate certain gaps in capacity, for example, in planning, methodology, etc., which will lead to certain positive results and simplify the path to them;

- to allow staff *to see the big picture/real state*, in particular, what is the significance of their work and the impact on the final result/outcome;

- to justify one or another *approach to the application of effective monitoring* on the basis of evidence.

The results structure should logically fit into, simultaneously connect and complement all the constituent elements and mechanisms of the overall process of effective functioning of the organization/institution's risk management system. This makes it possible to see clear goals and direct the available resources within the functional activities and development strategy of the institution.

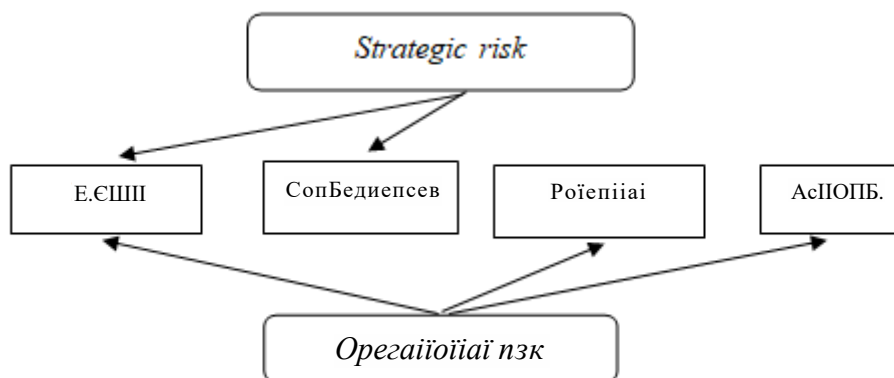
The risks of strategic and operational plans are that some of the assumptions made may not come true. If we apply the theory of change, it makes it possible to follow a certain algorithm and analyze in detail and take into account/weigh that at each level there are risks that may materialize and we can mitigate their impact.

Strategic risks, combined with operational risks, provide a clear picture of the nature of the risk itself, its distinctiveness, and, very importantly, the causes and conditions of its occurrence.

In our opinion, strategic risks are closely related to results or consequences (Fig. 2). An example of strategic risks can be reputational risk, which is evidence that a certain state body/institution is perceived by society as a conservative institution, not sufficiently modern, transparent and accountable.

Strategic risk levels and undermines the foundations of the independence of a state body/agency/institution. Strategic risk manifests itself, for example, in the lack of response to public expectations regarding the need for changes, important structural reforms, etc. Such institutions/bodies/agency do not provide citizens, as well as leaders of ruling political forces, with appropriate/sufficient guarantees

regarding the improvement of governance in the public sector, and, for example, that the financial contribution does not correspond to the result obtained or the price paid does not correspond to the quality of the product/service. Thus, the low efficiency of the organization's activities affects the overall system of improving governance, for example, in the entire public sector of the country's economy. In addition, there is always a risk that the reports prepared by the institution/ministry/agency will be unclear and will not meet the expectations of users/stakeholders.



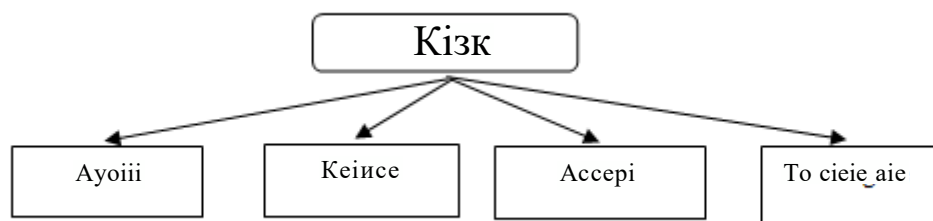
**Fig. 2. Correlation and relationships between strategic and operational risks**

*Source: developed by the author*

To identify risks, the theory of change is used, where uncertainty exists at each step, since at each stage risks may arise that will hinder the dynamics of development or a stable process. So, the first step to identifying risks is to look through the prism of the theory of change and ask, first of all, ourselves, what assumptions we have at the base and what can go wrong at each step/stage of the work process. What external factors can lead to the impossibility of achieving a certain level of results? We must identify risks with direct references to the results structure. Operational risks, as shown in Fig. 2, are correlated and identified at the stage of: *actions; potential; results*. Step-by-step risks are usually related to operational ones. External factors of operational risks are: *personnel; technical capabilities; resources and the external environment*. The main factors leading to operational risks are:

- lack of competent, experienced specialists;
- staff turnover;
- vacant positions in the institution/ministry are not filled for a long time;
- lack of proper personnel policy regarding motivation, encouragement, and promotion of career growth for qualified, professional people;
- lack of proper quality control, internal audit, and monitoring systems;
- budget/financial reporting does not comply with accounting standards, other regulatory and legal requirements, etc.

In practice, there are different approaches to risk management. They can be overlooked or simply avoided (Fig. 3). In such circumstances, one should not expect the maximum possible result or significant indicators, the consequences of the work.



**Fig. 3 Risk management approaches**

*Source: developed by the author*

Risks can be transferred to someone, for example, an outsourcing company, which will take on all responsibility for risk management. Risks can be reduced by using certain additional tools and mechanisms or accepted as they are. When we accept/take note of the identified risks, we are obliged to review them, both at the strategic and operational levels. Reviewing strategic risks provides an opportunity to verify the validity/truthfulness of the assumptions made.

Risk management consists of finding a compromise between the costs of prevention, reducing the likelihood of their occurrence, and the benefits of using certain technologies, materials, tools, products, etc.

At the operational level, certain control actions can be implemented/implemented, risk responses revised, or residual risks redirected. In this context, it is important to establish proper data collection, analysis, and reporting procedures that will significantly improve the risk management process.

In order to reduce risks and increase the effectiveness of the work of the ministry/institution/organization, it is necessary to determine how the results/consequences can be influenced? What is the main product within the existing/granted or delegated powers of the institution? If this is, for example, the preparation of a report, then it is necessary to cooperate with stakeholders on what reports they want to see? What should be reflected in these reports (*what information*)? What analysis should be conducted? What conclusions: intermediate for each section/subsection or generalizing should be reflected in the report? These issues provide an opportunity for maneuver to reduce risks, the volume of work performed, and especially redirect available resources to priority areas, etc.? Such an approach makes it possible to rationally use the existing potential of the institution/organization: *institutional, organizational, professional*. Institutional potential is the independence and legal framework of the department/institution's activities, organizational potential is a system of process support, quality assurance, methodology, management of the organization/institution, etc. As for professional potential, it reflects the number of personnel in the institution, answers the question of whether they have the appropriate competencies, skills, motivation and prospects for the development of personnel policy. The ability of the organization/institution to mobilize existing potential, effectively allocate resources in order to reduce the impact of risks on the course of events, the work process makes it possible to achieve better planned indicators/overall results/consequences.

Therefore, developing a strategy or plan makes it possible to predict future development scenarios, as well as to anticipate the likelihood of risks that will arise along the way and mitigate or minimize their negative impact on achieving the final result/consequences.

## REFERENCES:

1. Global Risks 2015. Insight report. World Economic Forum. Geneva Switzerland.
2. Radionov, Yu. D. (2019). Formation of budget expenditures. Kyiv: KNTEU
3. Митний кодекс України від 13.03.2012 №4495-VI. URL.: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text>
4. Radionov, Yu.D. (2023) Methodological principles of risk management research. *Finance of Ukraine*. № 12. P. 27-44 DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2023.12.027>
5. Радіонов Ю.Д. (2022) Методолого-організаційні підходи до забезпечення ефективності управління та використання бюджетних видатків. *Фінанси України*. №5 – С.7-28 DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2022.05.007>
6. Radionov, Yu.D. (2022) Public finance in the war and post-war periods. *Finance of Ukraine*. № 10. P. 44-65 DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2022.10.044>

**Бурлачук Марія Михайлівна**  
**Кірілова Анастасія Володимирівна**

студенти

**Науковий керівник: Безкоровайна Лідія Василівна**

к.е.н., доцент

Харківський національний економічний університет

імені Семена Кузнеця

м. Харків, Україна

## **ЦИФРОВІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Анотація.** Досліджено основні напрями трансформації облікових процесів, проаналізовано основні переваги та виклики впровадження автоматизованих систем, великих даних та штучного інтелекту, серед яких – мінімізація помилок в облікових даних, більш оперативна обробка інформації та підвищення її захисту за допомогою впровадження кібербезпеки даних та використання штучного інтелекту.

**Ключові слова:** бухгалтерський облік, цифровізація, інформаційні технології, автоматизація, кібербезпека, цифрові інструменти, штучний інтелект, великі дані.

У сучасних умовах цифрові технології охоплюють все більше сфер діяльності, зокрема і бухгалтерський облік. Це дає підстави до перегляду традиційних методів ведення обліку та переходу до використання цифрових технологій. Застосування автоматизованих систем, великих даних та штучного інтелекту змінює не лише технічні аспекти обліку, а й його значення в управлінні підприємством. Водночас такі трансформаційні процеси спричинені

ускладненням фінансових операцій та посиленням вимог до фінансової звітності в умовах глобалізації.

Цифровізація облікових процесів стає одним із провідних факторів підвищення ефективності управління, оскільки гарантує точність, оперативність та доступність фінансових даних. Крім того, це питання є доволі широким та охоплює низку критично важливих аспектів, зокрема впровадження новітнього програмного забезпечення, необхідність адаптації кваліфікованого персоналу до нових умов роботи, а також не менш важливе питання інформаційної безпеки та конфіденційності даних. З огляду на це, наукове дослідження трансформацій, що відбуваються в системі бухгалтерського обліку під впливом розвитку сучасних технологій, набуває пріоритетного значення [7, с. 45].

У сучасному світі, підприємці розуміють важливість цифровізації та автоматизації більшості бізнес-процесів. Тож, наразі, особливо актуальними є питання цифровізації фінансів та бухгалтерського обліку. В цілому, бухгалтерський облік, відіграє дуже важливу роль на будь-якому підприємстві. Адже це невід'ємна частина ведення та складання фінансової звітності для підприємства.

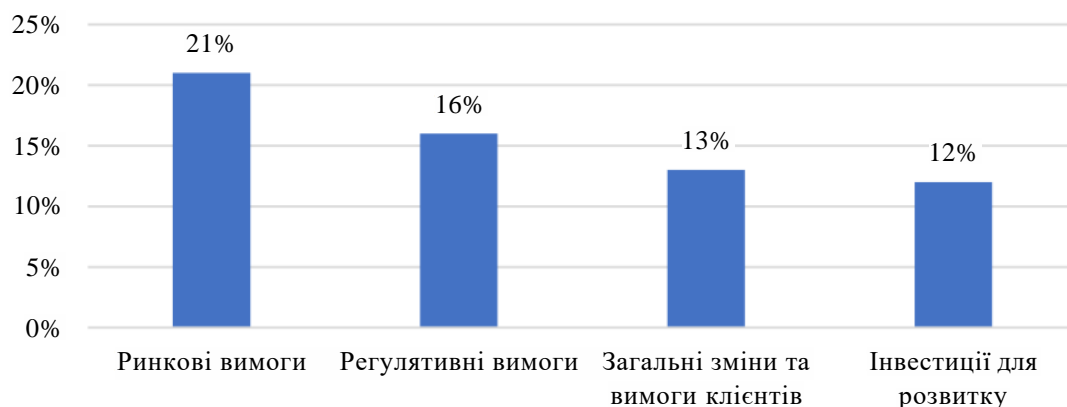
Бухгалтерський облік – це сукупність процесів, класифікації та узагальнення грошових транзакцій із наступним аналізом отриманих результатів для подальшого опрацювання та прогнозування. Його застосовують для моніторингу витрат і доходів. Тож, відповідно, усі операції, що підпадають під сферу створення та вдосконалення цифрових сервісів, також стосуються бухгалтерського обліку.

Цифровізація бухгалтерського обліку – це велика трансформація та перебудова облікових процесів, що передбачає інтеграцію діджитал-технологій. У свою чергу, цифровізація сприяє вдосконаленню облікових процесів, а саме: автоматизації, оптимізації та підвищенню ефективності і комунікації із партнерами та споживачами [1, с. 248]. В той же час варто зазначити, що впровадження цифрових технологій для ведення бухгалтерського обліку на

підприємстві, потребує певної специфіки обліку нематеріальних активів, таких як: вартість програмного забезпечення, підвищення кваліфікації співробітників, задля їх навчання новим технологіям ведення бухгалтерського обліку, та придбання інтелектуальної власності [3, с. 138].

Цифрова трансформація бухгалтерського обліку та аудиту відкриває нові горизонти для ефективного управління фінансами, аналізу даних і виявлення фінансових ризиків. Використання новітніх інформаційних технологій дає змогу автоматизувати рутинні завдання, підвищити точність обліку та надавати своєчасну інформацію для прийняття стратегічних рішень [2, с. 5].

Автоматизація бухгалтерського обліку дійсно випереджає інші напрями діяльності підприємств за масштабами впровадження цифрових технологій у процеси. Аналізуючи світові тенденції цифровізації бухгалтерського обліку, варто виокремити ключові чинники, що спонукають компанії впроваджувати цифрові рішення. Чинники, що безпосередньо впливають на трансформацію бухгалтерського обліку наведено на рис. 1.



**Рис. 1. Чинники впливу на трансформацію бухгалтерського обліку [1]**

Отже, одним із найвагоміших чинників, що спонукає підприємства до впровадження цифрових технологій, є ринкові вимоги до підтримання належного рівня конкурентоспроможності. Для збереження своїх позицій

компанії мають безперервно розвиватися, зокрема в частині цифрової трансформації.

Переваги, які отримують конкуренти завдяки застосуванню ефективних цифрових рішень (краща якість сервісу, швидкість взаємодії, зручніші умови для контрагентів і клієнтів), здатні перерозподіляти попит на їхню користь. За відсутності цифровізації це може призвести до скорочення обсягів продажів і поступового погіршення фінансового стану підприємства. Також, важливо не лише обрати технології, що найкраще відповідають потребам бізнесу, а й забезпечити достатній рівень компетентності персоналу. Сформовані цифрові навички фахівців з бухгалтерського обліку є передумовою коректного та результативного використання впроваджених інструментів у повсякденній роботі [1, с. 250].

Серед сучасних інструментів, що використовуються спеціалістами в цифровізації та автоматизації бухгалтерського обліку, можна виокремити:

автоматизовані системи звітності – це інструменти, що автоматично формують фінансові звіти, на основі введених раніше даних. Вони дозволяють оперативніше реагувати на зміни на ринку, а також прискорюють підготовку фінансової звітності та підвищують її точність;

інструменти для управлінського обліку – програми для аналізу доходів та витрат, а також швидкого прийняття управлінських рішень. Вони підвищують ефективність управлінського обліку, дають можливість контролю витрат, а також розробки управлінських рішень підприємства;

програмне забезпечення для бухгалтерського обліку – це є спеціалізовані програми для автоматизації облікового запису, що у свою чергу значно економлять час на обробку даних та знижують ймовірність помилок. Існує достатньо багато варіантів програмного забезпечення, наприклад, такі як: AmoCRM, BAS, SAP, Microsoft Dynamics 365, Бухгалтерія та інші. Тож, у підприємства доволі великий вибір програмного забезпечення, проте, варто сказати, що його слід обирати відповідно до потреб та діяльності підприємства.

Також, для максимізації ефективності роботи в будь-якому програмному забезпеченні, необхідно проводити регулярні тренінги та навчання персоналу;

системи електронного документообігу – це платформи для обробки та зберігання електронних документів. Системи електронного документообігу перш за все, допомагають підприємству оптимізувати обробку документів, зменшити витрати на паперову документацію, а також, покращити зберігання документів, що у свою чергу, зменшить ризики втрати важливих для підприємства документів [4].

Доцільно окремо розглянути процес впровадження цифровізації в систему бухгалтерського обліку. Зокрема, цифрова стратегія передбачає реалізацію таких основних напрямів:

1. цифровізація облікових даних – полягає у переведенні бухгалтерської інформації та документів у цифровий формат;

2. цифровізація облікових інструментів – передбачає впровадження сучасних цифрових технологій для ефективної обробки бухгалтерських даних;

3. цифровізація облікових процесів – включає використання цифрових рішень для організації комунікацій та обміну інформацією;

4. формування цифрової системи бухгалтерського обліку – означає інтеграцію окремих процесів у єдину, цілісну систему бухгалтерського обліку [5].

Впровадження цифрових технологій у бухгалтерський облік призвело до формування нових підходів до управління фінансовою інформацією, що поступово змінює значення обліку в системі управління підприємством та розширює його функціональність.

Цифровізація бухгалтерського обліку суттєво змінила підхід до ведення фінансових операцій, зробивши їх значно швидшими та ефективнішими. Раніше бухгалтерський облік був пов'язаний із великим обсягом ручної роботи, паперовою документацією та тривалими процесами перевірки й звірки даних. Сьогодні ж завдяки впровадженню автоматизованих систем і сучасного програмного забезпечення ці процеси значно спростилися. Зокрема,

бухгалтерські програми дозволяють практично миттєво обробляти операції та оновлювати облікові записи, що мінімізує затримки, характерні для ручного обліку. Крім того, такі системи здатні швидко опрацювати великі масиви інформації, що значно скорочує час підготовки фінансової звітності та проведення аналізу [6].

Автоматизація облікових процесів значно підвищує достовірність інформації та дозволяє мінімізувати ймовірність похибок. Зокрема, бухгалтерські системи можуть автоматично здійснювати звірку банківських виписок з даними обліку, виявляти можливі невідповідності та сигналізувати про потенційні помилки для подальшої перевірки. Такий підхід значно знижує ризик неточностей, які можуть виникати через людський фактор, неуважність або арифметичні помилки [7, с. 46].

Також слід зауважити, що діджиталізація бухгалтерського обліку підвищує гнучкість та оперативність реагування підприємства на зміни зовнішнього середовища. Завдяки доступності до актуальних фінансових даних керівництво у будь-який момент може швидко оцінювати поточний стан діяльності та приймати більш обґрунтовані рішення. Крім того, використання цифрових систем забезпечує чіткіший контроль за господарськими операціями, оскільки вся інформація реєструється систематично і зберігається в єдиній базі даних, що мінімізує ризик втрати або викривлення даних.

Перехід на цифрові системи бухгалтерського обліку може суттєво скоротити витрати підприємств. Завдяки автоматизації рутинних процесів підвищується загальна ефективність роботи та зменшується потреба у великій кількості працівників для виконання ручних операцій. Це, своєю чергою, дозволяє знизити витрати на оплату праці, оскільки обробка фінансової документації та підготовка звітності потребує менше робочого часу [8].

Окрім цього, цифровізація зменшує необхідність у фізичному зберіганні документів, що також впливає на скорочення витрат. Електронні дані можна безпечно зберігати у хмарних сервісах або на серверах, що займає значно менше простору та забезпечує кращий рівень захисту й можливість резервного

копіювання. У результаті такі зміни не лише допомагають економити кошти, а й сприяють більш екологічному підходу через зменшення використання паперу [7, с. 47].

Водночас, незважаючи на значні переваги цифровізації бухгалтерського обліку, її впровадження супроводжується низкою проблем і викликів, які потребують уваги з боку підприємств. Одним із ключових викликів переходу на цифрові форми ведення бухгалтерського обліку є ризики, пов'язані з кібербезпекою. Це зумовлено тим, що вся фінансова інформація тепер зберігається в електронному форматі, що робить її потенційною мішенню для зловмисників, які намагаються отримати доступ до конфіденційної інформації. Ця загроза особливо небезпечна для підприємств, оскільки бухгалтерські дані містять критично важливі відомості про доходи, витрати, банківські операції та інші фінансові показники. У разі витоку таких даних компанія може понести не лише матеріальні збитки, а й втратити довіру з боку партнерів і клієнтів. Саме тому питання кібербезпеки стає надзвичайно важливим у сучасних умовах. Підприємства змушені використовувати додаткові засоби захисту, такі як паролі, антивірусні програми, шифрування даних та регулярне оновлення систем. Таким чином, можна сказати, що впровадження цифрових технологій, хоча й полегшує ведення бухгалтерського обліку, водночас робить його значно залежним від рівня захищеності інформаційних систем.

Впровадження нових цифрових рішень у наявні системи є значною складністю для багатьох організацій. Можуть виникнути труднощі з сумісністю, що спричинить ускладнення при обміні даними та взаємодії між різними платформами. Наприклад, поточне фінансове програмне забезпечення компанії може бути несумісним з новими хмарними сервісами для бухгалтерського обліку, що призведе до проблем із узгодженням даних або перебоїв у робочому процесі [9].

Таким чином, цифровізація бухгалтерського обліку є вирішальним кроком у розвитку сучасного підприємства. Вона не лише оптимізує та прискорює облікові процеси, а й трансформує підходи до використання фінансової

інформації. Водночас, поряд із численними перевагами, виникають і певні виклики, зокрема, щодо захисту даних, інтеграції систем та необхідності постійного оновлення знань. У сучасних умовах для підприємств важливо не лише впроваджувати новітні технології, а й мати здатність ефективно їх застосовувати та адаптувати до власних потреб, щоб отримати максимальний результат від цифрових змін.

Під час проведеного дослідження було виявлено, що цифрова трансформація бухгалтерського обліку є необхідністю для сучасних підприємств. Адже, використання автоматизованих систем, хмарних технологій, і програмного забезпечення дозволяє аналізувати великі масиви даних та швидко приймати рішення на основі штучного інтелекту. На сьогоднішній день, бухгалтерський облік виконує не тільки фіксацію господарських операцій, а і стає основою для оперативного ухвалення рішень та стратегічного планування діяльності підприємства.

Ключовими чинниками впровадження цифрових рішень виступають вимоги ринку до конкурентоспроможності підприємств, посилення регуляторних норм, зростання очікувань клієнтів щодо якості й швидкості сервісу, загальні зміни у бізнес-процесах, а також потреба в інвестиціях, спрямованих на довгостроковий розвиток. Запровадження цифрових інструментів створює відчутні переваги: скорочує часові витрати на обробку даних і підготовку звітності, зменшує вплив людського фактору завдяки автоматизованим перевіркам, підвищує контрольованість фінансових операцій, оптимізує документообіг і сприяє раціональнішому використанню ресурсів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Азаренков Г.В., Мельянюкова Л.В., Головчак Г.В. Бухгалтерський облік у цифрову епоху: стратегії впровадження та оптимізація процесів. *Наука і техніка*. 2023. № 13(27). С. 244-257. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-13\(27\)-244-257](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-13(27)-244-257) (дата звернення: 10.04.2026).

2. Головчак Г.В., Шепель І.В., Шиш А.М. Модернізація бухгалтерського обліку та аудиту України в контексті зростаючого інформаційного потенціалу цифрового економічного простору. *Академічні візії*. 2023. № 23. С. 1-13. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/563> (дата звернення: 10.04.2026).
3. Головчак Ю.В., Головчак Г.В. Цифрова трансформація бухгалтерського обліку та аудиту через хмарні рішення. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 20. С. 137-142. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.20.137> (дата звернення: 10.04.2026).
4. Феденько С.М., Плекан М.В., Юрченко О.А. Діджиталізація бухгалтерського обліку: сучасні тенденції та інструменти автоматизації. *Економіка і регіон*. 2024. № 4(95). С.189-195. URL: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4\(95\).3625](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4(95).3625) (дата звернення: 11.04.2026).
5. Тенюх З., Пелех У. Діджиталізація бухгалтерського обліку в Україні: стан та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-66> (дата звернення: 10.04.2026).
6. Бардаш С. В., Грабчук І. Л. Цифрові технології в сфері бухгалтерського обліку: основні можливості та ризики. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.9.18> (дата звернення: 10.04.2026).
7. Артюх О.В., Колосов А.С. Вплив цифровізації на бухгалтерський облік: виклики та перспективи. *Науковий вісник*. 2023. С. 44-50. URL: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2023-11-12-312-313-44-50> (дата звернення: 11.04.2026).
8. Король С. Я., Клочко А. О. Цифрові технології в обліку й аудиті. *Держава та регіони*. 2020. № 1. С. 170-176. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep\\_2020\\_1\\_31](http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2020_1_31) (дата звернення 10.04.2026).
9. Шишкова Н. Л. Перспективи ІТ-модернізації бухгалтерського обліку: актуалізація теорії і практики. *Economics Bulletin*. 2019. №3. С. 146-159. URL: <https://doi.org/10.33271/ev/67.146> (дата звернення 10.04.2026).

# MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

УДК 658.3

**Галан Людмила Володимирівна**

кандидат економічних наук, доцент

**Макаров Олексій Юрійович**

здобувач вищої освіти

**Солоненко Олексій Вікторович**

аспірант

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

м. Одеса, Україна

## МОТИВАЦІЙНИЙ ФАКТОР В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ОПЕРАТОРА ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ

У сучасних умовах динамічного розвитку телекомунікаційної галузі ефективність діяльності підприємств значною мірою залежить від якості управління персоналом. Одним із ключових елементів системи менеджменту є мотивація працівників, яка безпосередньо впливає на продуктивність праці, рівень залученості персоналу та досягнення стратегічних цілей компанії. ПрАТ «ВФ Україна» як провідний оператор мобільного зв'язку функціонує в умовах високої конкуренції, що обумовлює необхідність постійного вдосконалення мотиваційних механізмів.

Мета дослідження полягає у визначенні ролі мотиваційного фактору в системі менеджменту ПрАТ «ВФ Україна» та аналізі основних інструментів стимулювання персоналу.

Система менеджменту ПрАТ «ВФ Україна» базується на сучасних підходах до управління людськими ресурсами, де мотивація виступає одним із визначальних чинників ефективності. Компанія використовує комплексну систему мотивації, яка включає як матеріальні, так і нематеріальні стимули.

До матеріальних факторів мотивації належать конкурентна заробітна плата, бонусні програми, премії за досягнення ключових показників ефективності (КРІ), а також соціальні пакети, що включають медичне страхування, оплату навчання та інші пільги. Такий підхід дозволяє забезпечити фінансову зацікавленість працівників у досягненні високих результатів [1].

Водночас значну роль відіграють нематеріальні фактори мотивації. ПрАТ «ВФ Україна» активно впроваджує корпоративну культуру, орієнтовану на розвиток персоналу, підтримку інновацій та створення комфортного робочого середовища. До таких інструментів належать можливості кар'єрного зростання, професійного розвитку, участь у тренінгах та навчальних програмах, визнання досягнень працівників, гнучкий графік роботи та підтримка балансу між роботою і особистим життям.

Особливістю мотиваційної системи компанії є її адаптивність до сучасних викликів. В умовах цифровізації та віддаленої роботи ПрАТ «ВФ Україна» активно впроваджує цифрові інструменти управління персоналом, що сприяє підвищенню ефективності комунікації та залученості працівників.

Важливим аспектом є використання індивідуального підходу до мотивації. Компанія враховує потреби різних категорій працівників, що дозволяє підвищити рівень задоволеності роботою та знизити плинність кадрів. Регулярні опитування персоналу дають змогу оцінювати ефективність мотиваційних заходів та вносити необхідні корективи [1].

Крім того, значну увагу приділяється формуванню лідерських якостей у менеджерів середньої та вищої ланки. Ефективне лідерство сприяє створенню

сприятливого психологічного клімату в колективі, що, у свою чергу, підсилює мотивацію працівників [2].

Незважаючи на високий рівень розвитку мотиваційної системи, існують певні виклики. Серед них – необхідність постійного оновлення мотиваційних інструментів відповідно до змін у зовнішньому середовищі, зростання очікувань працівників, а також вплив економічної нестабільності.

Перспективними напрямками вдосконалення мотиваційної системи є:

- подальша цифровізація HR-процесів;
- розвиток програм нематеріальної мотивації;
- впровадження персоналізованих підходів до стимулювання;
- посилення корпоративної культури та цінностей компанії.

Мотиваційний фактор відіграє ключову роль у системі менеджменту ПрАТ «ВФ Україна». Комплексний підхід до стимулювання персоналу, що поєднує матеріальні та нематеріальні інструменти, забезпечує високий рівень залученості працівників та сприяє досягненню стратегічних цілей компанії. Подальший розвиток мотиваційної системи має бути спрямований на її адаптацію до сучасних викликів та індивідуалізацію підходів до управління персоналом.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Мескон М., Альберт М., Хедоурі Ф. Основи менеджменту. – К.: Видавництво «Діалектика», 2019.
2. Колот А. М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу: навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2020.

**Решота Олена Анатоліївна**

кандидат наук з державного управління, доцент,  
доцент кафедри публічного адміністрування та управління бізнесом  
Львівський національний університет  
імені Івана Франка  
м. Львів, Україна

**РОЗМЕЖУВАННЯ ПОВНОВАЖЕНЬ У СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОГО  
ВРЯДУВАННЯ УКРАЇНИ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ  
ЗАКОНОДАВЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Трансформація вітчизняної системи публічного управління, що відбувається на тлі збройної агресії та початку переговорного процесу щодо вступу України до ЄС, вимагає остаточного відходу від залишків радянської централізованої моделі. Ключовим завданням на цьому шляху є перехід до європейської парадигми багаторівневого врядування. Саме у цьому світлі урядовий законопроект №14412 привертає особливу увагу фахівців. Як впливає з Пояснювальної записки до документа, його розроблено за участю експертів Ради Європи з метою «визначення правових засад розмежування та розподілу повноважень... на основі принципів субсидіарності та децентралізації» [1, с. 1].

Доцільність запропонованого нормативного регулювання обґрунтовується наявністю певних системних дисфункцій в управлінській вертикалі. Практика доводить, що розпорошення повноважень між різними рівнями влади неминуче створює хаос. Розробники законопроекту цілком обґрунтовано вказують на те, що «повноваження різних рівнів та органів публічного врядування дублюються, що призводить до правової невизначеності та розмивання відповідальності» [1, с. 2]. З позицій статті 4 Європейської хартії місцевого самоврядування (надалі –

Хартія), компетенції органів місцевого самоврядування (надалі – ОМС) мають бути повними та виключними. Втім, українські реалії часто демонструють зворотне: відсутність чітких меж між власними та делегованими повноваженнями провокує інституційні конфлікти. Додатковим каталізатором реформи виступають жорсткі зобов'язання України в рамках Ukraine Facility, зокрема індикатор 9.3, та рекомендації Європейської Комісії.

Аналіз імплементаційного потенціалу урядового законопроекту №14412 дозволяє виокремити низку позитивних зрушень, що матимуть визначальний вплив на стійкість системи публічного управління України. По-перше, прийняття даного акта є дієвим інструментом забезпечення макрофінансової стабільності держави через виконання індикаторів Ukraine Facility (що є прямою умовою отримання траншу макрофінансової допомоги обсягом близько 440 млн євро). По-друге, чітке розмежування компетенцій між рівнями врядування формує прозору інституційну архітектуру для процесів повоєнного відновлення. Це гарантує міжнародним партнерам та донорам правову визначеність при прямій суб'єктній взаємодії з територіальними громадами, мінімізуючи корупційні ризики та бюрократичні бар'єри з боку центральних органів виконавчої влади.

По-третє, нормативне закріплення обов'язковості ресурсного забезпечення делегованих повноважень унеможливорює хибну практику фінансового виснаження місцевих бюджетів. Це створює передумови для надання якісних та доступних публічних послуг, гарантуючи реальну, а не декларативну спроможність органів місцевого самоврядування.

Попри очевидну суспільну необхідність закону, його запропонована редакція містить серйозні концептуальні вади. Показовим у цьому плані є Висновок Головного науково-експертного управління Апарату Верховної Ради України (ГНЕУ), експерти якого прямо наголошують, що «запропонований нормативний матеріал не є достатнім для його прийняття у вигляді окремого базового закону» [2, с. 2]. Аналіз тексту законопроекту крізь призму

конституційного права та управлінської доктрини дозволяє виокремити декілька найбільш вразливих зон.

Насамперед викликає занепокоєння спроба розробників частково підмінити законодавче регулювання підзаконним. Проєкт пропонує передати вагому частину питань щодо розмежування повноважень на рівень актів Кабінету Міністрів України. Проте фахівці ГНЕУ слушно зауважують: «такий підхід не корелюється з положеннями ч. 2 ст. 19, ч. 1 ст. 140, ч. 1 ст. 143 Конституції України, зі змісту яких випливає, що компетенція органів місцевого самоврядування встановлюється законами» [2, с. 3]. Подібна розмитість створює небезпечні легальні лазівки для звуження автономії місцевого самоврядування з боку органів виконавчої влади.

Не менш проблемним виглядає термінологічний апарат. Документ фактично консервує стару проблему вітчизняного нормотворення – змішування понять «делегування» та «передача» повноважень [2, с. 4]. Якщо «надання» компетенцій – це односторонній законодавчий крок, то «делегування» за своєю правовою природою потребує згоди суб'єкта. Окрему заувагу в науковому середовищі викликає запровадження так званих «факультативних повноважень», які нібито можуть передаватися ОМС на договірних засадах. Конституція України просто не містить механізмів договірного розширення компетенцій місцевих рад, що робить цю новелу вкрай сумнівною.

Окремо варто зупинитися на фінансово-економічному підґрунті реформи. Проєкт хоча й декларує принцип обов'язкового ресурсного забезпечення, проте залишає шпарину для умов воєнного стану. Норма, яка допускає покладення на ОМС додаткових завдань «без відповідного ресурсного забезпечення з наступною компенсацією», є прямим шляхом до фінансового виснаження територіальних громад. Як попереджає ГНЕУ, Основний Закон «не передбачає можливість... передачі органам місцевого самоврядування повноважень органів виконавчої влади без відповідного ресурсного забезпечення» [2, с. 9]. Така практика нівелює ключові фінансові гарантії, закладені у статті 9 Хартії.

Крім того, проєкт не виправдано звужує можливості судового захисту місцевих рад, зводячи його виключно до спорів навколо делегованих функцій. За логікою ГНЕУ, яку варто цілком підтримати, «доцільно передбачити загальне положення про вирішення у судовому порядку будь-яких спорів щодо реалізації усіх повноважень» [2, с. 7], оскільки цього прямо вимагає стаття 145 Конституції України.

Безумовно, ухвалення законопроєкту №14412 є історично необхідним та еволюційним кроком. Це не лише маркер нашої інституційної спроможності перед європейськими партнерами, але й базова передумова для побудови прозорої архітектури повоєнної відбудови, де донори зможуть працювати з громадами без остраху перед управлінським хаосом чи дублюванням компетенцій. Водночас закон не повинен прийматися виключно заради виконання формальних індикаторів. Під час підготовки до другого читання парламентарям необхідно узгодити текст із нормами Конституції, чітко доктринально розвести дефініції «власних», «наданих» та «делегованих» повноважень, а головне – виключити будь-які положення, що дозволяють державі перекладати власні обов'язки на місцевий рівень без гарантованого та своєчасного бюджетного покриття.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Пояснювальна записка до проєкту Закону України «Про засади розмежування та розподілу повноважень між рівнями публічного врядування» від 30.01.2026 № 14412. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/pubFile/3295205>.
2. Висновок Головного науково-експертного управління Апарату Верховної Ради України на проєкт Закону України «Про засади розмежування та розподілу повноважень між рівнями публічного врядування» від 25.02.2026 до реєстр. № 14412 від 30.01.2026. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/pubFile/3341186>.

**Джусов Олексій Анатолійович**

доктор економічних наук, професор

**Гладкова Софія Валеріївна**

студентка

Дніпровський національний університет

імені Олеся Гончара

## **ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ОСВІТНІХ КОМПАНІЙ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ**

**Анотація.** У статті розглянуто особливості формування конкурентних переваг освітніх компаній на міжнародному ринку в умовах глобалізації та активізації освітньої міграції. Проаналізовано вплив соціально-економічних, політичних і цифрових чинників на розвиток освітнього консалтингу. Визначено основні фактори конкурентоспроможності, серед яких виділено якість послуг, репутацію, орієнтацію на потреби клієнтів та здатність швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

**Ключові слова:** освітній консалтинг, міжнародний ринок освіти, конкурентні переваги, освітня міграція, клієнтоорієнтованість, цифровізація, міжнародна освіта, конкурентоспроможність

У сучасних реаліях глобалізації та активізації міжнародної освітньої мобільності питання формування конкурентних переваг для компаній, які працюють у сфері міжнародного освітнього консалтингу, набуває особливої актуальності. Ринок міжнародної освіти зазнає суттєвих змін під впливом низки соціально-економічних і політичних факторів. Серед них значним є вплив повномасштабної війни в Україні, що призвела до значного зростання міграційних процесів, включаючи і освітню міграцію. Спираючись на

дані Міжнародної організації з міграції [1], Україна традиційно вирізняється високим рівнем мобільності населення, особливо молоді, яка прагне здобути освіту за кордоном. Це явище зумовлене як економічними, так і соціальними чинниками. У нинішніх умовах безпекові загрози та прагнення до стабільності посилюють ці процеси, заохочуючи абітурієнтів та їхні сім'ї розглядати навчання в країнах Європейського Союзу як більш привабливу можливість.

Сучасні дослідження наукового розвитку підтверджують тенденцію зростання освітньої міграції як частини загального обсягу міграційних процесів. Це пов'язано з інтеграцією освітніх систем та розширенням доступу до міжнародних програм навчання [2]. Відкритість кордонів, спрощення процедур вступу та наявність навчальних програм державною мовою у країнах Центральної та Східної Європи роблять закордонну освіту дедалі привабливішою для українських студентів.

Водночас, як зазначається у наукових працях з психології та соціальної мобільності, рішення про навчання за кордоном формується під впливом як раціональних, так і емоційних факторів, серед яких важливе місце займають прагнення до самореалізації, безпеки та соціального статусу [4]. У цій ситуації освітні консалтингові компанії виконують подвійну роль: вони є не лише посередниками, але й впливають на процес формування освітніх траєкторій, допомагаючи клієнтам приймати оптимальні рішення.

Окремої уваги заслуговує проблема інформаційної асиметрії на ринку міжнародної освіти. З одного боку, розвиток цифрових технологій забезпечує легший доступ до інформації про навчання за кордоном. З іншого боку, зростає кількість дезінформації та шахрайських схем. Як свідчать аналітичні матеріали засобів масової інформації, значна частина абітурієнтів стикається з недостовірною або неповною інформацією щодо умов вступу, вартості навчання та реальних можливостей працевлаштування [3]. Такий стан справ значно підвищує запит на професійні освітні компанії, які мають багаторічний досвід роботи, надійні партнерські зв'язки із закордонними навчальними закладами та здатні надати комплексний супровід клієнтам. Висока якість послуг, репутація

та накопичений досвід стають ключовими факторами у формуванні конкурентних переваг.

Відповідно до сучасних наукових підходів, конкурентні переваги підприємства формуються на основі унікальних ресурсів та компетенцій, які важко відтворити конкурентам. У сфері освітнього консалтингу такими ресурсами є вичерпна інформаційна база, практичний досвід роботи з документами, знання специфічних вимог іноземних закладів освіти, а також ефективні комунікаційні стратегії [5]. Особливого значення набуває здатність компанії адаптувати свої послуги до змін зовнішнього середовища, зокрема до нових вимог приймальних комісій та візових процедур.

Крім цього, важливим елементом конкурентоспроможності залишається клієнтоорієнтований підхід. Освітні компанії, що пропонують не просто стандартні консультації, а всебічний супровід - від вибору навчального закладу до адаптації студента в іншій країні, здобувають вищу довіру клієнтів. Відповідно до аналітичних матеріалів Європейської комісії, значна частка студентів зі Східної Європи відзначає необхідність адаптаційної та інформаційної підтримки під час вступу за кордон [6].

У епоху цифровізації важливе значення мають сучасні маркетингові інструменти, особливо соціальні мережі, які стають провідними каналами комунікації з молоддю аудиторією. Освітні компанії, що активно використовують цифрові платформи для взаємодії зі своїми клієнтами, отримують додаткові переваги на ринку завдяки швидкому обміну інформацією, персоналізованому підходу та доступності сервісів.

Таким чином, формування конкурентних переваг освітніх компаній на міжнародному ринку відбувається під впливом комплексу факторів, серед яких ключовими є: зростання освітньої міграції, підвищення попиту на якісні та надійні послуги, інформаційні ризики, а також необхідність адаптації до цифрового середовища. У сучасних умовах успішність діяльності освітніх компаній визначається не лише ціною послуг, а передусім їхньою якістю,

комплексністю та здатністю забезпечити клієнту безпечний і ефективний шлях до отримання освіти за кордоном.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ІОН Міграції. Міграція в Україні цифри і факти. Київ, 2021. 23 с.  
URL: [https://ukraine.iom.int/sites/g/files/tmzbd11861/files/documents/migration\\_in\\_ukraine\\_facts\\_and\\_figures\\_2021-ukr\\_web.pdf](https://ukraine.iom.int/sites/g/files/tmzbd11861/files/documents/migration_in_ukraine_facts_and_figures_2021-ukr_web.pdf) (дата звернення: 29.03.2026).
2. Group I. S. Modern Trends of Scientific Development. Primedia eLaunch LLC, 2022. URL: [https://www.google.com.ua/books/edition/Modern\\_trends\\_of\\_scientific\\_development/UrlZEAAAQBAJ?hl=ru&gbpv=1&kptab=overview](https://www.google.com.ua/books/edition/Modern_trends_of_scientific_development/UrlZEAAAQBAJ?hl=ru&gbpv=1&kptab=overview) (date of access: 29.03.2026).
3. Зануда А. Як змінилася міграція з України та якими будуть наслідки - BBC News Україна. *BBC News Україна*.  
URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c93px84133jo> (дата звернення: 29.03.2026).
4. Дідковська Л., Дідковський А. Психологія потенційного емігранта. Львів : Растр-7, 2024. 596 с.  
URL: [https://www.google.com.ua/books/edition/Психологія\\_потенційн/I7IZEQAAQBAJ?hl=ru&gbpv=0](https://www.google.com.ua/books/edition/Психологія_потенційн/I7IZEQAAQBAJ?hl=ru&gbpv=0) (дата звернення: 28.03.2026).
5. Парасюк М. В. МОЛОДІЖНЕ БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ. *Advancing in research and education*, м. Ля-Рошель, 7 груд. 2020 р. Ля-Рошель, 2020. С. 198–199.
6. Education and training monitor 2025 - Publications Office of the EU. *Publications Office of the EU*.  
URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/2221794> (date of access: 29.03.2026).
7. Апальков С., Бененсон О., Булатова О. та ін. (2021). Глобальна економіка: актуальні проблеми та вектори розвитку: Монографія. // Дніпро: ДНУ, 426 с.

URL: [https://www.researchgate.net/publication/357767408\\_Globalna\\_ekonomika\\_aktualni\\_problemi\\_ta\\_vektori\\_rozvitku\\_Monografia](https://www.researchgate.net/publication/357767408_Globalna_ekonomika_aktualni_problemi_ta_vektori_rozvitku_Monografia)

# LAW AND INTERNATIONAL LAW

УДК 343.352:340.13:061.1EU

**Мурач Д.В.**

аспірант

кафедра кримінально-правових дисциплін та судочинства,

Сумський державний університет, Україна

ORCID: 0000-0002-4645-1275

## **ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДИРЕКТИВИ CSRD ДО АНТИКОРУПЦІЙНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ: ПРАВОВІ ВИКЛИКИ ТА ІНСТИТУЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ**

**Анотація.** У роботі проаналізовано правові та інституційні аспекти імплементації Директиви Європейського Союзу про корпоративну звітність у сфері сталого розвитку (CSRD) в антикорупційне законодавство України. Визначено роль стандарту ESRS G1 «Ділова поведінка» у трансформації підходів до розкриття інформації про боротьбу з корупцією. Виявлено ключові виклики та обґрунтовано, що впровадження CSRD створює умови для переходу від формального комплаєнсу до субстантивної доброчесності. Запропоновано конкретні законодавчі кроки для гармонізації національного законодавства з нормами Європейського Союзу.

**Ключові слова:** cSRD, ESRS G1, антикорупційне законодавство, нефінансова звітність, доброчесність, подвійна суттєвість, антикорупційний комплаєнс, обов'язковий аудит, євроінтеграція, повоєнна відбудова.

Директива Європейського Союзу про корпоративну звітність у сфері сталого розвитку (далі - Директива CSRD) є одним із найбільш масштабних

нормативних актів у сфері нефінансової прозорості в історії ЄС - вона поширює обов'язкові вимоги до розкриття інформації про ділову етику та протидію корупції на понад 50 000 компаній[1]. Для України як країни-кандидата на вступ до Європейського Союзу імплементація CSRD у частині антикорупційного розкриття є одночасно юридичним зобов'язанням у рамках євроінтеграції та стратегічною можливістю для формування інституційного середовища доброчесності, що сприятиме залученню інвестицій у повоєнну відбудову. Водночас правові виклики адаптації антикорупційних стандартів цієї Директиви залишаються недостатньо дослідженими у вітчизняній науці.

Директива CSRD замінила попередню Директиву про нефінансову звітність[2] та суттєво розширила вимоги до змісту звітності щодо боротьби з хабарництвом та корупцією. Ключовими нововведеннями Директиви CSRD у цьому контексті є запровадження стандарту ESRS G1 «Ділова поведінка», що вимагає деталізації антикорупційних стратегій, вимогу обов'язкового незалежного аудиту антикорупційних показників, поширення цих вимог на компанії третіх країн, що працюють у ЄС, а також принцип подвійної суттєвості, що вимагає розкриття як впливу корупційних ризиків на компанію, так і впливу самої компанії на рівень доброчесності в бізнес-середовищі[3]. З інституційної точки зору Директива CSRD формує нову систему антикорупційної прозорості, засновану не на добровільних програмах комплаєнсу, а на обов'язкових стандартах із механізмами верифікації.

Аналіз чинного законодавства України свідчить про наявність системних викликів, що перешкоджають ефективній імплементації антикорупційної складової Директиви CSRD. Перший з них стосується невідповідності Закону України «Про запобігання корупції» новим стандартам, оскільки ст. 62 цього Закону, що регламентує антикорупційні програми юридичних осіб, орієнтована на формальну наявність політик[4], тоді як Директива CSRD вимагає розкриття конкретних метрик та результатів їх реалізації. Другим ключовим правовим викликом є відсутність інституту обов'язкового незалежного аудиту антикорупційної звітності. В Україні аудит традиційно обмежений фінансовими

показниками, тоді як Директива CSRD впроваджує вимогу верифікації нефінансових даних, що є критичним для підтвердження доброчесності бізнесу перед міжнародними донорами та інвесторами. Третій виклик – це неготовність систем корпоративного управління до розкриття інформації про внутрішні механізми захисту викривачів та процедури розслідування зловживань згідно з вимогами ЄС. Четвертий виклик стосується кадрової неготовності аудиторів та комплаєнс-офіцерів до верифікації даних про ділову етику відповідно до стандартів Директиви CSRD.

Поряд із викликами імплементація Директиви CSRD у антикорупційній сфері відкриває для України важливі інституційні можливості. По-перше, вона створює правову основу для радикальної прозорості приватного сектору економіки, що є умовою залучення відповідальних інвесторів, які орієнтуються на стандарти ESG. По-друге, запровадження обов'язкового аудиту антикорупційної звітності здатне трансформувати «паперовий комплаєнс» у реальну підзвітність. По-третє, гармонізація з Директивою CSRD мінімізує корупційні ризики при розподілі коштів на відбудову економіки, оскільки створює механізм публічного контролю за діяльністю суб'єктів господарювання.

З метою забезпечення ефективної імплементації Директиви CSRD до антикорупційного законодавства України слід здійснити певні заходи. Перший з них має стосуватися внесення змін до антикорупційного законодавства в частині розширення вимог до звітності юридичних осіб. Другий - щодо запровадження спеціальних кваліфікаційних вимог до аудиторів для верифікації звітів про ділову етику. Третій має полягати в адаптації стандарту ESRS G1 до національного контексту з урахуванням специфіки корупційних ризиків в Україні. Останній має стосуватися створення дієвих верифікаційних інститутів та розширення повноважень регуляторів (зокрема НКЦПФР та НАЗК) у частині моніторингу нефінансового розкриття.

Для забезпечення ефективного переходу до стандартів Директиви CSRD необхідно комплексно оновити вітчизняне законодавства, а саме прийняти

спеціальний закон про нефінансову звітність, гармонізувати антикорупційне законодавство з вимогами ESRS G1, а також внести зміни до Закону «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» щодо запровадження перевірки звітів про сталий розвиток. Імплементацию Директиви CSRD слід розглядати як фундаментальний крок до інтеграції українського бізнесу в європейський правовий простір на засадах добросовісності та підзвітності. Подальші наукові розробки у цьому напрямі мають зосередитися на розробці правових механізмів відповідальності за подання недостовірної антикорупційної звітності та методології її незалежного підтвердження.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Directive 2022/2464/EU of the European Parliament and of the Council on Corporate Sustainability Reporting (CSRD). Official Journal of the European Union. 2022. L 322. P. 15–80. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022L2464>
2. Directive 2014/95/EU of the European Parliament and of the Council on disclosure of non-financial and diversity information (NFRD). Official Journal of the European Union. 2014. L 330. P. 1–9. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2014:330:FULL>
3. ESRS G1. URL: <https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/17%20Draft%20ESRS%20G1%20Business%20Conduct%20November%202022.pdf>
4. Про запобігання корупції: Закон України від 14.10.2014 р. № 1700-VII. URL: <http://surl.li/hwce> (дата звернення: 13.04.2026 р.)

# MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY

УДК 542.9: 549.5

**Блажеєвський Микола Євстахійович**

доктор хімічних наук, професор

професор кафедри загальної хімії

Національний фармацевтичний університет

МОЗ України

**Дядченко Владислав Валерійович**

кандидат хімічних наук, доцент

заступник начальника кафедри хімії та

бойових токсичних хімічних речовин

**Дядченко Арсеній Владиславович**

науковий співробітник науково-дослідної лабораторії

Військовий інститут танкових військ

Національного технічного університету

“Харківський політехнічний інститут”

## **ДЕЗАКТИВАЦІЯ СІРЧАНОГО ШРИТУ НА ПОВЕРХНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПАРОПОДІБНОГО ГІДРОГЕН ПЕРОКСИДУ**

**Анотація.** Мета. Аналіз стану досліджень застосування пароподібних систем на поверхні та оцінка реакційної здатності гідроген пероксиду в системах деконтамінації сірчаного іприту.

**Методика.** Огляд літературних джерел, аналіз виявлених тенденцій та закономірностей.

**Результати.** На основі аналізу літературних джерел встановлено, що пароподібний гідроген пероксид володіє аномальною високою реакційною здатністю в реакціях окиснення сірчаного іприту. Показано, що саме в такому стані гідроген пероксид може бути ефективною складовою систем деконтамінації сірчаного іприту.

**Наукова новизна.** Описано аномальний характер реакційної здатності пароподібного гідроген пероксиду в оксидаційних системах деконтамінації сірчаного іприту. Зроблено висновок, що саме гідроген пероксид є одним з найбільш активних електрофілів, які доступні для створення зелених систем деконтамінації сірчаного іприту.

**Практична значимість.** Застосування пароподібного гідроген пероксиду в новітніх оксидаційних системах деконтамінації токсичного сірчаного іприту дасть змогу значно підвищити ефективність процесів знезараження та їх екологічність.

**Ключові слова:** реакційна здатність, оксидаційні системи, деконтамінація, пароподібний гідроген пероксид, сірчаний іприт, сульфоксид іприту.

Пароподібний Гідроген пероксид (VHP) використовується більше десяти років для стерилізації чистих приміщень і обладнання для фармацевтичної обробки. Таким чином, VHP є фумігантом загального призначення, безпечним для делікатного обладнання та широко використовуваним промисловістю протягом багатьох років. Нещодавно VHP також було успішно використано для дезактивації будівель, які постраждали від сумнозвісних листів із вмістом сибірської виразки, надісланих восени 2001 року [1].

Знезараження чутливого обладнання, салонів транспортних засобів і навіть будівель актуальне для військових. Враховуючи м'яку природу VHP, яка використовується в промислових/цивільних застосуваннях, згаданих раніше, ця технологія, на перший погляд, є очевидним вибором для цих конкретних

військових застосувань. Однак для військових цілей і, можливо, неминуче, навіть для захисту батьківщини (згадаймо атаку нервово-паралітичним газом зарин у Токійському метро в 1995 році на мирних жителів.

Активация Гідроген пероксиду для полегшення його реакції з хімічними агентами вивчалася протягом багатьох років, що призвело до опрацювання рідких дезактиваторів, таких як Decon Green [2].

Добре відомо, як активувати водний розчин гідроген пероксиду за допомогою доброякісних інгредієнтів. Наприклад, бікарбонат ( $\text{HCO}_3^-$ ) можна використовувати для одночасного генерування пероксіаніону ( $\text{OOH}^-$ ), який особливо реагує з HD. Монопероксикарбонат ( $\text{HCO}_4^-$ ), який є селективним каталізатором окислення для біс(2-хлоретил) сульфїду (HD), полегшуючи його перетворення на непухирчастий сульфоксид [2].

Отже, HD вибірково окиснюється до неміхурового сульфоксиду (Схема 1).

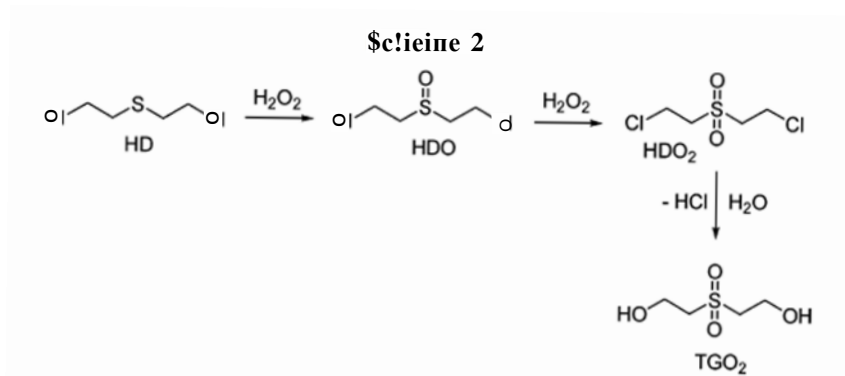


Схема 1.

Хоча не було виявлено в початкових дослідженнях міхуровий сульфон ( $\text{HDO}_2$ ) він може утворюватися за певних умов (див. Схему 1). Слід зазначити, що у разі утворення  $\text{HDO}_2$  він більш піддається гідролізу вологою навколишнього середовища, ніж HD або HDO, завдяки своїй розчинності у воді (на відміну від HD) і відносно високій швидкості гідролізу (порівняно з HDO) [3].

Таким чином,  $\text{HDO}_2$ , якщо утворюється, має бути менш стійким у навколишньому середовищі, ніж HDO або HD. Початкові дослідження реакцій

HD з VHP показали, що газоподібний гідроген пероксид, як є, працює досить добре для HD; тобто додаткова його активація не потрібна [4].

### **Висновки**

HD легко дезактивується за допомогою VHP. Можливе утворення міхурового HD-сульфону, особливо при тривалому впливі, що узгоджується з сорбцією та концентрацією  $H_2O_2$  у краплях і плівках HD. Присутність  $NH_3$  в mVHP практично виключає утворення HD-сульфону, ймовірно, через знижену концентрацію  $H_2O_2$ . Реакція HD дещо сповільнюється нижчими рівнями  $H_2O_2$ , присутніми в mVHP, але цей ефект мінімальний для низьких (<25 ppm) концентрацій  $NH_3$ . Для HD амоніачні мийні засоби не мають переваг перед звичайною водою, обидва вони забезпечують низьку ефективність дезактивації HD.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. George W. Wagner, David C. Sorrick, Lawrence R. Procell, Mark D. Brickhouse, Iain F. Mcvey, and Lewis I. Schwartz Decontamination of VX, GD, and HD on a Surface Using Modified Vaporized Hydrogen Peroxide. *Langmuir* **2007**, 23(3), 1178-1186.
2. Wagner, G. W.; Yang, Y.-C. Rapid nucleophilic/oxidative decontamination of chemical warfare agents. *Ind. Eng. Chem. Res.* **2002**, 41, 1925-1928. DOI: 10.1021/ie.010732f.
3. Lawson, W. E.; Reid, E. E. *Reactions of  $\beta,\beta'$ -dichloro-ethyl sulfide with amino compounds.* *J. Am. Chem. Soc.* **1925**, 47(11), 2821- 2836.
4. Wagner, G. W.; Sorrick, D. C.; Procell, L. R.; Hess, Z. A.; Brickhouse, M. D.; McVey, I. F.; Schwartz, L. I. Vaporized Hydrogen Peroxide (VHP®) Decontamination of VX, GD, and HD. Proceedings of the 2003 Joint Service Scientific Conference on Chemical and Biological Defense Research; ECBCSP-018.

**Блажеєвський Микола Євстахійович**

доктор хімічних наук, професор  
професор кафедри загальної хімії  
Національний фармацевтичний університет  
МОЗ України

**Дядченко Владислав Валерійович**

кандидат хімічних наук, доцент  
заступник начальника кафедри хімії та  
бойових токсичних хімічних речовин

**Дядченко Арсеній Владиславович**

науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
Військового інститут танкових військ  
Національного технічного університету  
“Харківський політехнічний інститут”

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОКСИДАЦІЙНОГО ЗНЕЗАРАЖЕННЯ СІРЧАНОГО ІПРИТУ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

**Анотація.** Мета. Аналіз стану досліджень застосування оксидативних систем та оцінка реакційної здатності пероксидних сполук в системах оксидативного знезараження сірчаного іприту, які діють за електрофільним механізмом.

**Методика.** Огляд літературних джерел, аналіз виявлених тенденцій та закономірностей.

**Результати.** На основі аналізу літературних джерел встановлено, що такі окисники, як натрій перборат, гідроген пероксид, амоній пероксидисульфат та натрій моноперкарбонат, є помірними окисниками. Натомість пероксомonosульфат калію (Оксон) належить до швидкодіючих окисників та

володіє аномальною реакційною здатністю в реакціях електрофільного заміщення, а отже, може бути ефективною складовою оксидаційних систем деконтамінації сірчаного іприту.

**Наукова новизна.** Вперше у порівняльному аспекті за реакційною здатністю стосовно сірчаного іприту в різноманітних умовах охарактеризовані такі окисники, як натрій перборат, гідроген пероксид, амоній пероксидисульфат, натрій моноперкарбонат, трет-бутилпероксид та калій пероксомоносульфат. Зазначено аномальний характер реакційної здатності калій пероксомоносульфату у оксидаційних системах деконтамінації сірчаного іприту. Зроблено висновок, що саме пероксомоносульфат є одним з найбільш активних електрофілів, які доступні для створення зелених систем деконтамінації.

**Практична значимість.** Застосування пероксомоносульфату у вигляді Оксону в новітніх мікроемульсійних системах деконтамінації токсичного сірчаного іприту дасть змогу значно підвищити ефективність процесів знезараження та їх екологічність.

**Ключові слова:** реакційна здатність, оксидаційні системи, деконтамінація, калій пероксомоносульфат, сірчаний іприт, сульфоксид іприту.

Одним із методів знезараження сірчаного іприту є його окиснення. Навколо окиснення сірчаного іприту у літературі виникло багато суперечливих думок. Відомо, що такі окисники, як гідроген пероксид, нітратна кислота, калій перманганат, хромова кислота та гіпохлорити, окиснюють сірчаний іприт до сульфоксиду та сульфону [1,2]. Натомість, деякі дослідники вважають, що низькі температури і низькі концентрації іприту сприятливі для утворення сульфону, а не сульфоксиду, тоді як інші дотримуються прямо протилежної думки [3].

Деякі джерела стверджують, що кожний з двох основних продуктів окиснення іприту є пухирчатим, тоді як інші вважають таким лише сулфон [4], або тільки сульфоксид, щоб бути везикантом або пухирним агентом [1].

Незважаючи на ці суперечливі думки, окиснення сірчаного іприту зазвичай вважається корисною процедурою знезараження, головним чином тому, що продукти окиснення є кристалічними твердими речовинами, а не рідинами, які не мають тенденції до черезшкірного проникнення або поглинання шкірою. Сильна пухирова дія виникає лише після уведення цих сполук; але речовини не всмоктуються через шкіру.

Оксидаційне знезараження сірчаного іприту досліджувалося дуже мало, оскільки численні дослідники вважають цю процедуру відносно неефективною. Однак навіть у цьому відношенні існують численні розбіжності: деякі дослідники стверджують, що окиснення є ефективною процедурою знезараження деяких CWA, особливо сірчаного іприту. Ці суперечливі думки, а також відсутність однозначних доказів на підтримку тієї чи іншої думки дозволяють розглядати подальші дослідження реакцій окиснення гірчиці як варті уваги.

У роботі [5] для окиснення сірчаного іприту було використано декілька окисників, а реакційне середовище було змодельовано таким чином, щоб побачити вплив умов реакції на природу та кількість утворених продуктів.

У кожному випадку початкове співвідношення концентрації окисника до гірчиці становило 5:19 (у моль). Попередні експерименти показали, що коли концентрація окисника у п'ять разів перевищує концентрацію іприту, окиснення продовжувалося до кінця, і розчин продовжував зберігати свою окиснювальну здатність навіть після того, як іприт був повністю розкладений. У цих дослідженнях початкова концентрація іприту становила 0,0054 ммоль/мл, що відповідає максимальній розчинності іприту у воді при 20 °С.

З гідроген пероксидом, амоній персульфатом, натрій моноперкарбонатом та натрій перборатом, які використовувалися як окисники, сульфоксиди були основними продуктами окиснення, що утворилися в експериментальних умовах. За допомогою натрій гіпохлориту як окисника в ідентичних умовах гірчиця була окиснена до сульфонієвих сполук (з утворенням головним чином вініл-2-хлоретилсульфону та невеликих кількостей іприту сульфону та

дивінілсульфону). Калій пероксомоносульфат окиснював іприт переважно до вініл-2-гідроксіетилсульфону та до хлоретил-2'-гідроксіетилсульфону.

Було встановлено, що час досягнення періоду напіввитрати гірчиці, окисненої калій пероксимоносульфатом, набагато коротший, ніж період напівгідролізу гірчиці. Відомо, що гідроліз іприту супроводжує окиснення іприту і відбувається як самостійний процес. У цій ситуації гідроліз дає значну кількість молекул напівіприту, які майже одразу окиснюються з утворенням сульфону напівіприту.

Решта досліджуваних окисників досить повільно окиснювали іприт, перетворюючи лише частину іприту в тіодигліколь, що дозволяє виявити продукти окиснення негідролозованого іприту. Слід також взяти до уваги, що гідроліз 2-гідроксіетил-2-хлоретилсульфіду відбувається швидше, ніж гідроліз гірчиці, а відтак, не виявлено продуктів окиснення тіодигліколю у даних умовах експерименту.

### **Підбиття підсумків і висновки**

Для зображення перетворень іприту у водних розчинах окисників розроблена загальна схема (схеми 1 і 2: частина I, частина II). Сульфурорганічні сполуки, згруповані в колонки, являють собою сульфідиди, сульфоксиди та сульфони в належній послідовності. У водних розчинах окисників сірчаний іприт може піддаватися гідролізу (стрілки вниз на схемі), окисненню (горизонтальні стрілки) і відщепленню HCl (стрілки вгору). Продукти гідролізу іприту також піддаються окисненню. Оксидати іприту можуть, у свою чергу, піддаватися елімінації HCl, що, однак, не виключає подальших реакцій окиснення як можливість.

Розчини сильних окисників виявилися надзвичайно реакційними щодо іприту. Вони призводять до майже миттєвого окиснення цього сульфідиду до сульфону. У результаті окиснення утворюються сполуки, в яких атоми гідрогену, пов'язані з атомами  $\alpha$ -карбону, стали досить рухливими і швидко видалялися разом з атомами хлору. У результаті 2-хлоретильні групи перетворювалися на вінілові групи. Це швидкі послідовні реакції, які

відбуваються з самого початку реакцій окиснення іприту з утворенням дивінілсульфону. При збільшенні часу реакції концентрація HCl зростає і, як наслідок, сповільнюється реакція його елімінації. Оскільки реакція окиснення іприту продовжує перебігати з досить високим виходом, кількість вініл-2-хлоретилсульфону продовжує зростати, і нарешті між трьома сульфонами (дивініл-, вініл-2-хлоретил- і 2,2'-дихлордіетил-) встановлюється рівновага. Через деякий час, коли концентрація окисника значно менша, в реакційній суміші починають з'являтися сульфоксиди: дивініл-, вініл-2-хлоретил- і 2,2'-дихлордіетил-. Хімічно сульфоксиди набагато стабільніші, ніж сульфони, тому реакційні суміші містять переважно 2,2'-дихлордіетилсульфоксид, оскільки з молекул цієї сполуки HCl виділяється набагато повільніше, ніж з молекул сульфону. Кінцевим продуктом окиснення іприту, зображеного на схемі, є дивінілсульфон. Ця сполука, ймовірно, вступає в подальші реакції окиснення (з утворенням, очевидно, газоподібних продуктів).

Газовий хроматограф у поєднанні з атомно-емісійним детектором дозволяє якісно та кількісно вивчати перетворення сірчаного іприту, викликані окисниками.

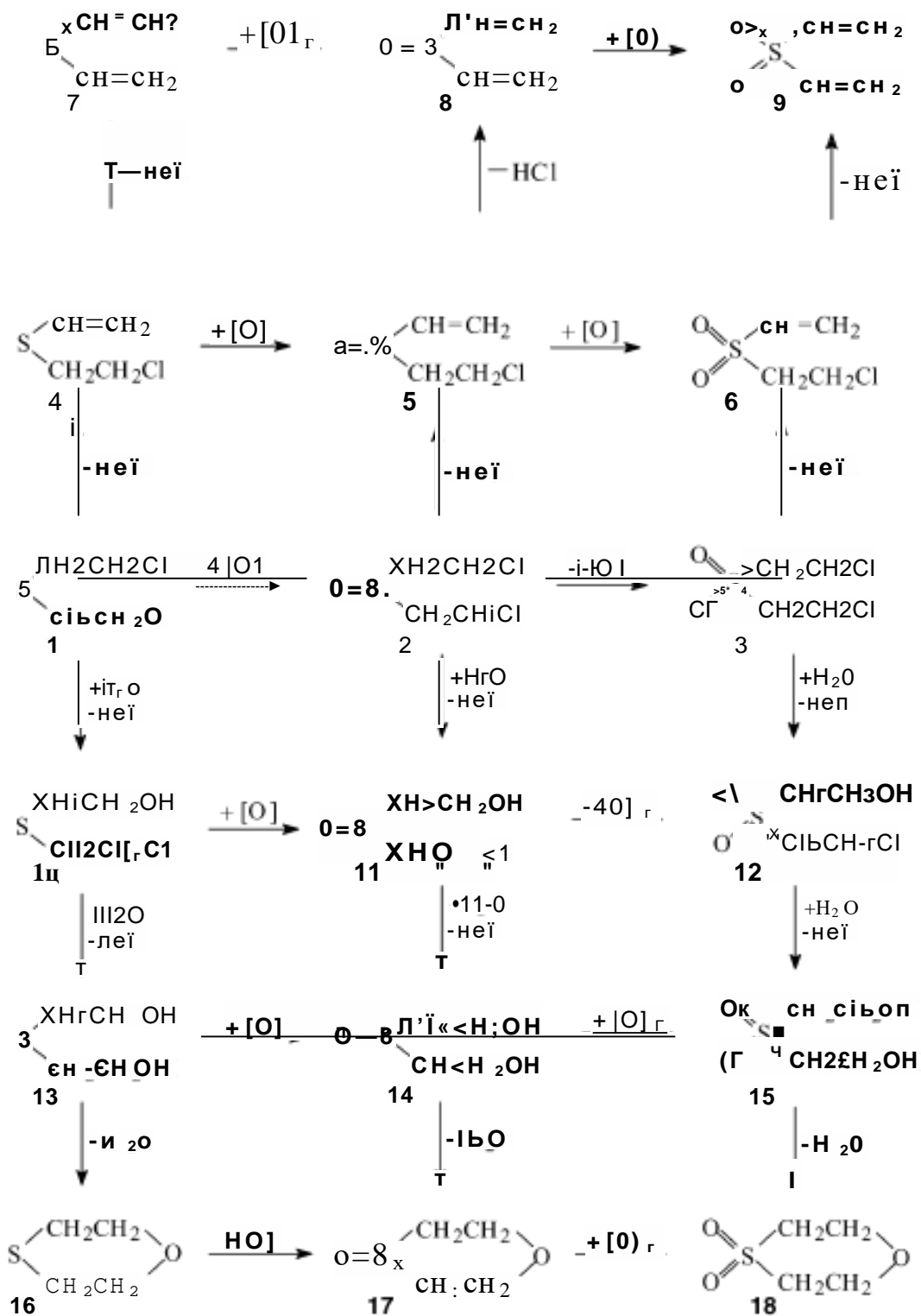
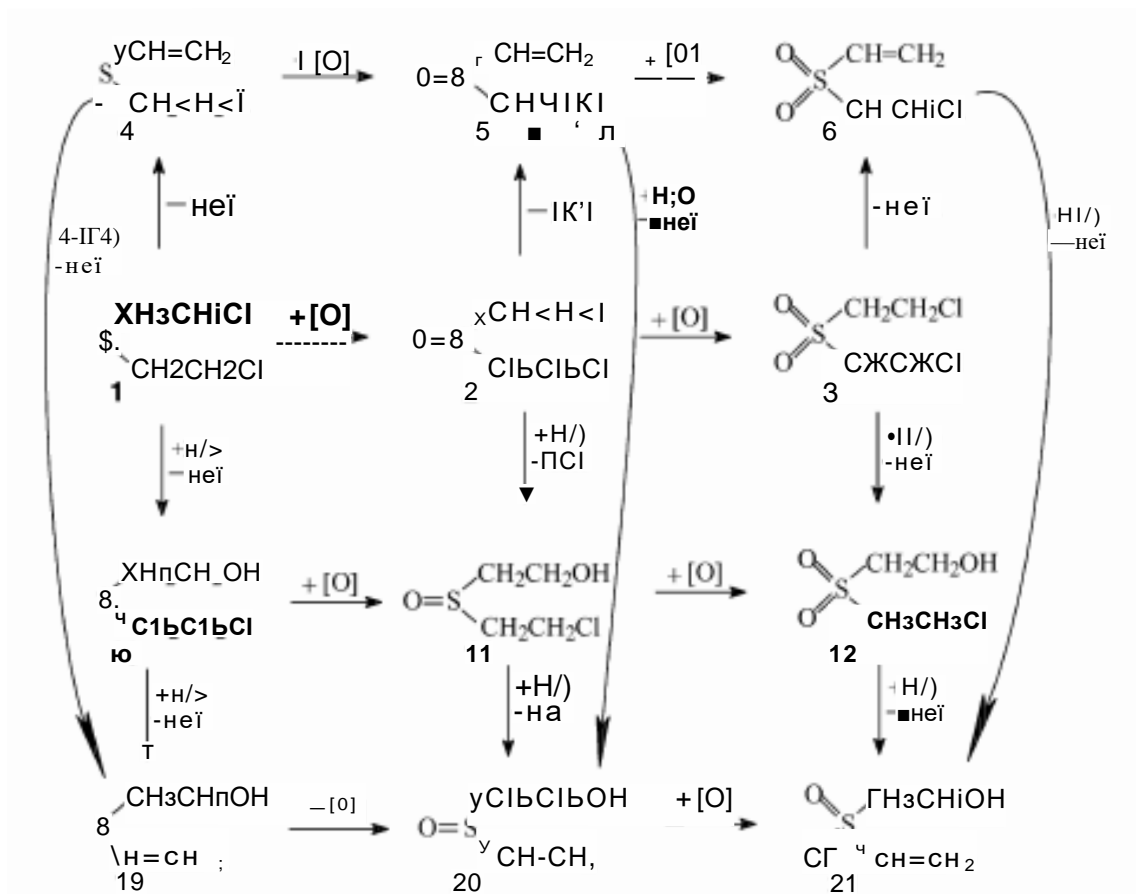


Схема 1. Перетворення сірчаного іприту у водних розчинах окисника (частина I). Назви сполук із цієї схеми наведений у частині II цієї схем



**Схема 2. Перетворення сірчаного іприту у водних розчинах окисника (частина II). (1) іприт сірчаний, (2) сульфоксид іприту, (3) сульфон іприту, (4) вініл-2-хлоретилсульфід, (5) вініл-2-хлоретилсульфоксид, (6) вініл-2-хлоретилсульфон, (7) ) дивінілсульфід, (8) дивінілсульфоксид, (9) дивінілсульфон, (10) 2-хлоретил-2'-гідроксіетилсульфід, (11) 2-хлоретил-2'-гідроксіетилсульфоксид, (12) 2-хлоретил-2'-гідроксіетилсульфон, (13) тіодигліколь (TDG), (14) TDG сульфоксид, (15) TDG сульфон, (16) 1,4-тіоксан, (17) 1,4-тіоксан сульфоксид, (18) 1,4 -тіоксансульфон, (19) вініл-2-гідроксіетилсульфід, (20) вініл-2-гідроксіетилсульфоксид, (21) вініл-2-гідроксіетилсульфон.**

Отже, можна дійти до таких висновків:

1. Швидкість окиснення сильно залежить від типу окисника. До швидкодіючих належить пероксомоносульфат калію (Оксон).

2. Такі окисники, як натрій перборат, гідроген пероксид, амоній пероксидисульфат та натрій моноперкарбонат, є помірними окисниками; трет-бутилпероксид є найповільнішим окисником.

3. Швидкість окиснення іприту сильно залежить від полярності розчинника, який використовується як реакційне середовище. Чим вища полярність розчинника, тим більша швидкість окиснення.

4. У кислому і нейтральному середовищах швидкості окиснення іприту порівняні; в лужному середовищі окиснення відбувається, очевидно, повільніше.

5. Правильний вибір початкового співвідношення концентрацій окиснювача та іприту дозволяє контролювати тип утворюваних продуктів окиснення іприту.

6. Зі збільшенням рН реакційного середовища реакція елімінації HCl з продуктів окиснення іприту стає все інтенсивнішою.

7. В результаті реакції елімінування хлороводню β-хлоретилсульфони перетворюються на вінілові похідні набагато швидше, ніж β-хлоретилсульфоксиди.

8. Встановлено, що якісний склад продуктів окиснення іприту мало пов'язаний з типом окисника. З іншого боку, цей склад сильно пов'язаний з фізико-хімічними параметрами реакції окислення.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Franke S., Franz P., Grümmer G., Warnke W., Lehrbuch der Militärchemie, vol. 2, Militärverlag der DDR, Berlin, 1977.
2. Jackson K.E., β,β'-Dichloroethyl sulfide (mustard gas), *Chem. Rev.* 15 (1934) 425–462.
3. Wagner G.W., Yang Y.-C., Proceedings of the 1998 ERDEC Science Conference on Chemical and Biological Defense Research; U.S. Army Edgewood Chemical Biological Center, 1999.

4. Munro N.B., Talmage S.S., Griffin G.D., Waters L.C., Watson A.P., King J.F., Hauschild V., The sources, fate, and toxicity of chemical warfare agent degradation products, *Environ. Health Perspect.* 107 (1999) 933–974.
5. Popiel, S., Witkiewicz, Z., & Szewczuk, A. (2005). The GC/AED studies on the reactions of sulfur mustard with oxidants. *Journal of Hazardous Materials*, 123(1-3), 94–111. doi:10.1016/j.jhazmat.2005.02.018

# BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

УДК 616.98:612.67

**Борисова Ірина Василівна**  
викладач біології, завідувач відділення  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Інгулецький фаховий коледж  
Криворізького національного університету»  
м. Кривий Ріг, Україна

## **ПОШУК ВІЧНОЇ МОЛОДОСТІ АБО ЕКСПЕРИМЕНТ, ЩО МІГ ВІДКРИТИ ДВЕРІ ДЛЯ ВІЛ**

**Анотація.** У статті розглядається історія життя та наукової діяльності французького лікаря Сержа Воронова, який на початку ХХ століття став відомим завдяки експериментам із пересадки тканин статевих і щитоподібних залоз тварин людині з метою омолодження організму. Описано його шлях від навчання у Франції та роботи в Єгипті до створення лабораторії та проведення численних операцій, що викликали широкий резонанс у науковому та суспільному середовищі. У статті проаналізовано популярність методу Воронова, реакцію медичної спільноти на результати його досліджень, а також причини поступового занепаду інтересу до таких експериментів. Окрему увагу приділено сучасним оцінкам цих досліджень і припущенням щодо можливих ризиків передачі інфекцій від приматів до людини внаслідок подібних медичних практик. Показано значення цієї історії для розвитку уявлень про роль гормонів

у функціонуванні організму та формування підходів до вивчення процесів старіння.

**Ключові слова:** омолодження, гормони, трансплантація, примати, історія медицини, Серж Воронов, експерименти, старіння.

Уявіть, що старіння можна відкласти так само просто, як змінити батарейку у годиннику. Багато хто мріяв про це століттями, але лише деякі науковці наважувалися на експерименти, що межують із фантастикою — і ризиком для життя. Один із них — Серж Воронов, лікар із Воронежа, який присвятив життя спробам «повернути час назад». Від Єгипту до Парижа, від щитоподібних залоз шимпанзе до статевих органів мавп — його експерименти ставили за мету омолодження організму людини. Сьогодні історики та науковці іноді припускають, що масові пересадки тканин тварин до людей могли стати непрямим фактором, який сприяв переходу вірусів від приматів до людини, і навіть бути однією з можливих причин появи ВІЛ. Ця історія поєднує науку, амбіції, небезпечні експерименти та етичні дилеми, і навіть через десятиліття продовжує викликати дискусії про межі людського прагнення подолати старість.

Самуїл Абрамович народився 10 липня 1866 року неподалік Воронежа. Початкову освіту він здобув у Воронежському училищі. Проте продовжити навчання на батьківщині юнак не зміг через обмеження, пов'язані з його єврейським походженням. Тому родина вирішила переїхати до Франції. Саме там 18-річний Самуїл узяв ім'я Серж Воронов і без труднощів вступив до Сорбонни.

Навчаючись у Сорбонні, він паралельно закінчив Вищу медичну школу. Після отримання французького громадянства молодий лікар у 1896 році вирушив до Єгипту, щоб удосконалити свої практичні навички. Його кар'єра там розвивалася дуже успішно. Невдовзі Воронова призначили радником із питань охорони здоров'я при королівському дворі, а також придворним хірургом і особистим лікарем правителя.

За чотирнадцять років роботи в Єгипті він встиг зробити чимало: відкрив інфекційну лікарню, організував школу для медичних сестер, заснував Королівське медичне товариство та започаткував видання «Єгипетського медичного журналу».

Працюючи при дворі султана, лікар часто контактував з євнухами. Спостерігаючи за ними, Воронов звернув увагу, що вони старіють швидше за інших людей, а також мають значно слабші фізичні та інтелектуальні можливості. Ці спостереження наштовхнули його на думку, що статеві гормони відіграють важливу роль у функціонуванні всього організму. Звідси виникла гіпотеза: підвищення рівня таких гормонів може сприяти омолодженню.

До цього Воронов уже проводив експерименти, пов'язані з омолодженням. Деякий час він застосовував ін'єкції за методом Шарля Едуара Броун-Секара — підшкірні введення екстрактів, отриманих із статевих залоз тварин. Однак цей спосіб не виправдав очікувань: він не зміг зупинити процес старіння. Після цього лікар на кілька років залишив дослідження у цій сфері.

Інтерес повернувся пізніше, коли спостереження за євнухами підштовхнули його до нової ідеї: можливо, омолодження можна досягти не ін'єкціями, а за допомогою хірургічного втручання.

Існують свідчення, що перші експерименти Воронов почав ще в Єгипті. Прихильність султана забезпечувала йому доступ до донорів для досліджень. Повернувшись до Франції, лікар провів кілька експериментальних операцій: він пересаджував невеликі фрагменти щитоподібної залози шимпанзе людям, які страждали на її захворювання. За словами пацієнтів, операції давали помітні покращення.

Щоб продемонструвати результати колегам, у грудні 1913 року Воронов організував публічну операцію. У присутності кількох десятків відомих хірургів він пересадив залозу павіана хлопчикові з важкими розумовими порушеннями. Через шість місяців спостереження медична комісія відзначила певне поліпшення стану дитини. Після цього ім'я Воронова стало відомим далеко за межами Франції.

Російський тижневик «Іскра» у 1914 році писав про це як про сенсацію. Видання повідомляло, що французька медична академія заслухала доповідь лікаря Сергія Воронова про операцію, проведену над 14-річним хлопцем із тяжким відставанням у розвитку. Після пересадки залози мавпи, зазначалося у статті, у дитини з'явилася жвавість погляду та ознаки розумового розвитку.

Початок Першої світової війни змінив плани лікаря. Він став головним хірургом Російського військового госпіталю в Парижі. Після війни Воронов повернувся до своїх досліджень омолодження.

Очоливши лабораторію при Колеж де Франс, він почав експерименти з пересадки тканин статевих залоз. Від молодих тварин брали невеликі фрагменти тканини й імплантували їх старшим особинам. Спостерігаючи за результатами, Воронов зазначав, що старі тварини ніби набували більшої активності та життєвої енергії.

З часом лабораторія почала шукати добровольців серед людей, готових пожертвувати свої статеві залози для експериментів. Однак охочих було небагато, тому дослідник знову звернувся до приматів. У 1920 році він провів першу операцію з пересадки тканини мавпи людині.

Через три роки на міжнародному конгресі хірургів у Лондоні Воронов доповів про десятки подібних операцій. Його виступ викликав значний інтерес — понад сімсот лікарів зустріли його оплесками. Для демонстрації результатів він показував не лише фотографії пацієнтів «до» і «після», а й самих пацієнтів, багато з яких були у похилому віці.

Наступні п'ять років стали піком популярності його методу. У Франції було проведено понад п'ятсот операцій з пересадки залоз. Приблизно стільки ж процедур відбулося у США, Алжирі та Швейцарії. Операції коштували дуже дорого, тому серед пацієнтів були заможні підприємці, артисти та літні політики, які сподівалися повернути молодість.

Статистика того часу стверджувала, що близько 90% операцій нібито були успішними. Пацієнти розповідали про покращення пам'яті, слуху, зору,

підвищення працездатності та сексуальної активності. Метод Воронова почали застосовувати лікарі в різних країнах.

На Лазурному узбережжі Воронов створив великий розплідник мавп із лабораторією. Згодом з'явилися чутки, що дослідник намагався проводити експерименти і з жіночою репродуктивною системою. Подейкували навіть про спроби пересаджувати мавпам людські яйцеклітини. Ці звинувачення не були доведені, однак репутація лікаря постраждала.

У французьких домівках навіть з'явилися жартівливі плакати у вигляді мавп, що прикривають статеві органи, з написом: «Ні, Воронов, ти мене не отримаєш».

У 1940 році, після окупації Франції нацистами, учений утік до Швейцарії. Його лабораторію та архіви конфіскували, і вони згодом зникли. Саме в цей період почали з'являтися повідомлення про смерть деяких пацієнтів, які, вважаючи себе омолодженими, вели надто активний спосіб життя.

Наукова спільнота поступово відвернулася від Воронова, а його методи почали називати псевдонауковими.

Пізніші дослідження гормону тестостерону підтвердили лише його вплив на сексуальну активність, але не на продовження молодості. Тимчасове покращення стану пацієнтів пояснили ефектом плацебо.

У Швейцарії Воронову заборонили проводити подальші експерименти. Після війни у Франції він також не зміг повернутися до роботи — його лабораторія була знищена.

Учений помер у 1951 році, залишившись переконаним, що людство колись відкриє речовину, здатну продовжити життя. І справді, він був далеко не єдиним дослідником, який вірив у таку можливість.

Про Воронова знову згадали наприкінці 1990-х років, коли препарат Віагра набув великої популярності. А вже у 2000-х роках його експерименти почали розглядати як один із перших кроків у розвитку гормональної терапії старіння.

Історія Сержа Воронова — це одночасно тріумф амбіцій та застереження про межі науки. Його сміливі експерименти з пересадки тваринних залоз

демонструють прагнення людства подолати старіння, але водночас показують, наскільки небезпечними можуть бути такі дослідження, коли відсутні етичні обмеження. Попри тимчасові успіхи пацієнтів, наслідки для здоров'я були непередбачуваними, а деякі сучасні дослідники навіть припускають, що подібні хірургічні втручання могли сприяти переходу вірусів від приматів до людини, ставши фактором виникнення ВІЛ. Воронова часто критикували, однак його робота залишила важливий слід у медичній історії: вона змусила наукову спільноту замислитися над балансом між прагненням до прогресу і повагою до життя та безпеки людей.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Hamilton D. *The Monkey Gland Affair*. – London : Chatto & Windus, 1986. – 256 p.
2. Hamilton D. *Hormones and Heresy: The Life of Serge Voronoff*. – New York : Routledge, 2015. – 312 p.
3. Sharp P. M., Hahn B. H. Origins of HIV and the AIDS pandemic // *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*. – 2011. – Vol. 1(1). – p. 1–22.
4. Worboys M. Serge Voronoff, xenotransplantation and the limits of rejuvenation research // *History and Philosophy of the Life Sciences*. – 2014. – Vol. 36. – p. 421–442.
5. Brown-Séquard C. E. Effects produced on man by subcutaneous injections of a liquid obtained from the testicles of animals // *The Lancet*. – 1889. – p. 105–107.
6. World Health Organization. *Global Health Observatory: HIV/AIDS statistics*. – Geneva, 2023.
7. Centers for Disease Control and Prevention. *HIV and AIDS: Origin and history of the virus*. – Atlanta, 2022.
8. UNAIDS. *Global AIDS Update*. – Geneva, 2023.
9. Міністерство охорони здоров'я України. *ВІЛ-інфекція в Україні: інформаційні матеріали та статистика*. – Київ, 2023.

10. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Історія та поширення ВІЛ-інфекції у світі. – Київ, 2022.

# ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

УДК 621.39:519.6:62-192

**Крючков Дмитро Миколайович**

старший викладач

**Лемешева Наталя Володимирівна**

кандидат фізико-математичних наук, доцент

**Борисов Вадим Володимирович**

старший викладач

**Галицький Олег Феліксович**

кандидат технічних наук, доцент

**Солнишкова Світлана Григорівна**

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Харківський національний університет

Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

м. Харків, Україна

## МОДЕЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІНОМІАЛЬНОЇ АПРОКСИМАЦІЇ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ОБ'ЄКТІВ

**Анотація.** В роботі проведено аналіз існуючих методів математичної апроксимації. На основі аналізу запропоновано теоретичну модель використання апроксимації для прогнозування технічного стану об'єктів, шляхом комбінації методу найменших квадратів та Чебишевської рівномірної апроксимації. За допомогою системи комп'ютерної алгебри Maple 2025 отримано результати обчислень та побудовано апроксимуючі поліноми різних

ступенів для різної кількості дискретних даних. Результати досліджень дозволяють зробити висновок, що завдяки комбінованому підходу з'являється універсальність методу та можливість отримати глобальну і локальну стабільність апроксимації.

**Ключові слова:** метод найменших квадратів, поліном Чебишева, апроксимація, прогнозування, технічний стан.

Для розв'язання математичної задачі, яка описує життєвий цикл об'єкту (виробу) за допомогою проведення прогнозування технічного стану, доцільно використовувати чисельні методи [1]. Для багатьох задач відомо, що рішення існує, але аналітична формула його невідома. Таким чином, виникає необхідність перетворення однієї форми функціональної залежності на іншу – перетворення табличної форми подання результатів вимірювань на математичну модель. Але навіть за наявності такої аналітичної формули її використання для дослідження специфічних випадків стану об'єкта може виявитися неефективним. Саме тому у подібних випадках використовують методи наближеного обчислення. Як правило, методи наближеного обчислення базуються на заміні вихідної математичної задачі на більш просту. Фактично використовується наближена модель вихідної задачі – її апроксимація. Метою використання апроксимації є прогнозування майбутнього стану вимірюваних параметрів для оцінки залишкового ресурсу об'єкта. Умовно апроксимацію можна розділити на два види: математична апроксимація та фізична (технічна) апроксимація.

Фундаментальна теорія математичної апроксимації оперує такими методами, як поліноми (многочлени), сплайни, відрізки рядів Фур'є, поліноми за ортогональними многочленами.

Фізична (технічна) апроксимація, або математична модель фізичного явища, процесу (фізичної моделі), технічного пристрою (його характеристик), сигналу (його параметрів), середовища, матерії і т. ін., включає в себе багато способів апроксимації [2].

Розробка нових підходів до апроксимації результатів вимірювань є надзвичайно важливим та актуальним завданням для прогнозування технічного стану об'єктів. Слід зазначити, що точність аналітичного представлення явища, що вивчається, буде тим вищою, чим точнішою є модель, яка його описує. Основною вимогою до вибору моделі є її простота. Виконання цієї вимоги зменшує імовірність систематичної помилки і час обробки експериментальних даних. Точність апроксимації можна підвищити за рахунок попереднього використання алгоритмів інтерполяції для отримання більшої кількості відліків. Також точність апроксимації можна підвищити за рахунок створення основи для використання швидких алгоритмів. Як правило, характеристики багатьох складних процесів і явищ отримуються експериментальним способом, і досить складно отримати такі результати методом теоретичного аналізу. Для вивчення процесів і явищ необхідно спочатку відобразити характеристики їхніх параметрів в математичній формі, яка придатна для обчислень. Таким найпростішим відображенням є таблиця. Це зручно для аналізу процесів за допомогою ЕОМ. Аргумент і функція утворюють в запам'ятовуючому пристрої двомірний масив чисел. Є різні способи представити такі характеристики. Наприклад, у вигляді графіків або таблиць. Але тоді ці характеристики реальних процесів та явищ виглядають складними для сприйняття. Тому дані прагнуть описати за допомогою простих аналітичних співвідношень, які змістовно і якісно відображають характер залежностей, що аналізуються. Це можна зробити за допомогою апроксимації: замінити складну функцію (отриману за експериментальними даними) наближеними аналітичними співвідношеннями. У разі, коли дослідження проводиться не чисельними, а аналітичними методами, потрібно підібрати таку апроксимуючу функцію, яка буде простою на вигляд і буде відображати всі найважливіші особливості експериментально отриманої характеристики з заданим ступенем точності.

Серед класичних методів оцінки закономірностей, які спостерігаються на тлі випадкових коливань, та їх використання для подальших обчислень, зокрема для прогнозів, можна виділити:

1. Інтерполяційний підхід – метод, який використовується для знаходження проміжних значень на основі вже відомих даних шляхом побудови функції, яка проходить точно через усі задані точки, але може давати сильні коливання (ефект Рунге) на проміжках між ними [2].

Тобто мета інтерполяції – побудувати функцію  $F(x)$ , яка приймає в окремих точках значення, що збігаються з раніше заданими значеннями в цих точках невідомої функції. В загальних випадках ця задача має нескінченну множину розв’язків чи зовсім не має розв’язку, але вона стає однозначною, якщо замість довільної функції  $F(x)$  шукати поліном ступеня не вище  $n$ , який задовольняє умові

$$y = f(x)$$

$$P_n(x)$$

$$P_n(x_0) = y_0, P_n(x_1) = y_1, \dots, P_n(x_n) = y_n.$$

Говорячи про процедуру інтерполювання, обов’язково потрібно вказати обмеження, які накладаються на набір базових точок. Початкова сітка точок повинна описувати лише плавну (гладку) функцію. Відповідно до умов конкретної задачі обов’язково повинні задаватися значення похідної функції у крайових точках вхідної сітки для отримання однозначного результату.

2. Середньоквадратичний підхід [3] (метод найменших квадратів) – це метод оцінки параметрів, заснований на мінімізації суми квадратів відхилень між спостережуваними та передбаченими значеннями. Але через збільшення ступеня системи нормальних рівнянь наближення многочлена стає погано обумовленим, а рішення системи пов’язане з великою втратою точності. Тому в методі найменших квадратів, як правило, використовують многочлен не вище третього ступеня.

За допомогою методу найменших квадратів (МНК) шукають поліном  $P_n(x)$ , який мінімізує суму квадратів різниць між значеннями функції  $f(x)$  у вибраних точках  $x_i$  та значеннями апроксимації:

$$S = \sum_{i=1}^m [f(x_i) - P_n(x_i)]^2 \rightarrow \min$$

Поліном  $P_n(x)$  зазвичай задають у наступній формі:

$$P_n(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + \dots + a_nx^n$$

Після отримання співвідношень – систем рівнянь для визначення , їх записують у векторно-матричному вигляді і подальший розв’язок шукають за формулою:

$$A = (X^T X)^{-1} X^T Y,$$

де  $A$  – матриця-вектор коефіцієнтів апроксимації (коефіцієнти полінома);

$Y$  – матриця-вектор значень цільової (залежної) змінної;

$X$  – матриця значень базисних функцій;

$X^T$  – транспонована матриця  $X$ ;

$(X^T X)^{-1}$  – обернена матриця до  $X^T X$ .

Недоліки степеневого базису:

– погана числова стабільність для великих  $n$  (через погану обумовленість матриці  $X^T X$ );

– схильність до сильних коливань на краях інтервалу.

3. Чебишевська рівномірна апроксимація – гарантує мінімальну похибку завдяки її рівномірному розподілу на всьому інтервалі зміни аргументу, але не оптимізує середньоквадратичну похибку [4, 5, 6].

Для вказаної апроксимації найчастіше використовують поліноми Чебишева першого роду , враховуючи їх дискретну ортогональність відносно скалярного добутку, тобто:

$$T_k(x) = \cos(k \arccos x), k = 1, 2, 3, \dots; x \in [-1, 1]$$

$$\sum_{i=1}^m T_k(x_i) T_r(x_i) = 0, k \neq r$$

Також многочлени Чебишева першого роду можуть бути визначені за допомогою рекурентних співвідношень:

$$T_0(x) = 1,$$

$$T_1(x) = x,$$

К

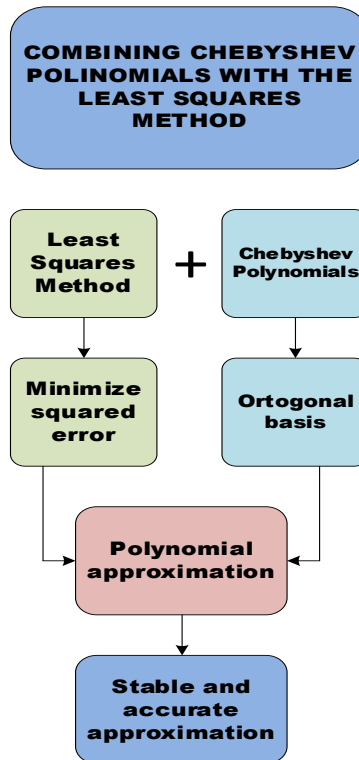
$$T_{n+1}(x) = 2xT_n(x) - T_{n-1}(x)$$

Ключові властивості Чебишевської апроксимації:

1. Мінімаксна властивість – серед усіх поліномів ступеня  $n$  поліном Чебишева мінімізує максимальну абсолютну похибку.

2. Числова стабільність – відсутність сильних перепадів значень на краях інтервалу.

Для вирішення наведеної задачі вибору апроксимуючої функції пропонується поєднати метод найменших квадратів і Чебишевську рівномірну апроксимацію – для отримання стабільної і точної апроксимації з контрольованою похибкою – за схемою, яка наведена на рис. 1.



**Рис. 1. Схема поєднання методів апроксимації**

Зауважимо, що в запропонованому поєднанні методів при використанні рівномірно розташованих або просто великого та довільного числа дискретних даних, поліноми Чебишева першого роду втрачають свою ідеальну ортогональність. Це може призводити до того, що система нормальних рівнянь стає погано обумовленою або менш ефективною, ніж очікувалось від ортогонального базису. Тому ступінь полінома Чебишева має бути не меншим, ніж кількість дискретних даних, які використовуються для побудови апроксимуючої функції.

Поєднання методу найменших квадратів та поліномів Чебишева відбувається за таким алгоритмом:

1. Проводимо заміну степеневого базису  $\{1, x, x^2, \dots\}$  на ортогональний базис  $\{T_0(x), T_1(x), \dots\}$ .

2. Оскільки в більшості випадків діапазон вимірювання досліджуваних параметрів ширший, ніж діапазон значень поліномів Чебишева першого роду, пропонується масштабування даних:

$$t_i = \frac{2x_i - (x_{\max} + x_{\min})}{x_{\max} - x_{\min}}, t_i \in [-1, 1],$$

де  $t_i$  – вузли (точки спостереження),  $x_{\min}$ ,  $x_{\max}$  – початок і кінець діапазону вимірювання параметру відповідно.

$$t_i$$

$$x_{\min}$$

$$x_{\max}$$

3. Будуємо систему апроксимації вигляду:

$$P_n(t) = a_0T_0(t) + a_1T_1(t) + a_2T_2(t) + a_3T_3(t) + \dots + a_nT_n(t)$$

4. Формуємо матрицю базисних значень об'єднанням методу найменших квадратів із поліномом Чебишева:

$$a_{ik} = T_k(x_i)$$

Щоб знайти коефіцієнти  $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ , складаємо матричне рівняння де  $X$  – матриця базисних значень.

$$a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$$

$$XA = Y,$$

Елементи матриці базисних значень будуть мати вигляд:

$$X_{ik} = T_k(t_i), i = 0, 1, \dots, p; k = 0, 1, \dots, m,$$

де  $i$  – рядок матриці (номер точки),  $k$  – стовпчик матриці (номер полінома Чебишева).

Наприклад, для поліному Чебишева першого роду третього ступеня ( $m = 3$ ), з урахуванням того, що матриця для точок  $t_0, t_1, t_2, t_3$  буде мати вигляд:

$$T_0(x) = 1,$$

$$T_1(x) = x,$$

$$T_2(x) = 2x^2 - 1,$$

$$T_3(x) = 4x^3 - 3x,$$

$$X = \begin{bmatrix} T_0(t_0) & T_1(t_0) & T_2(t_0) & T_3(t_0) \\ T_0(t_1) & T_1(t_1) & T_2(t_1) & T_3(t_1) \\ T_0(t_2) & T_1(t_2) & T_2(t_2) & T_3(t_2) \\ T_0(t_3) & T_1(t_3) & T_2(t_3) & T_3(t_3) \end{bmatrix}$$

Для кожного  $t_i$  обчислюємо значення всіх  $T_k(t_i)$ .

Формула  $a_{ik} = T_k(t_i)$  означає, що ми будемо матрицю переходу від коефіцієнтів  $a_k$  до апроксимації функції у точках  $t_i$ .

5. Розв'язуємо задачу МНК:

$$A = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

Для знаходження коефіцієнтів апроксимації на основі матриці базисних значень отримуємо:

$$X^T X = \begin{bmatrix} \sum_{i=0}^3 T_0^2(t_i) & \sum_{i=0}^3 T_1(t_i)T_0(t_i) & \sum_{i=0}^3 T_2(t_i)T_0(t_i) & \sum_{i=0}^3 T_3(t_i)T_0(t_i) \\ \sum_{i=0}^3 T_0(t_i)T_1(t_i) & \sum_{i=0}^3 T_1^2(t_i) & \sum_{i=0}^3 T_2(t_i)T_1(t_i) & \sum_{i=0}^3 T_3(t_i)T_1(t_i) \\ \sum_{i=0}^3 T_i(t_0)T_i(t_2) & \sum_{i=0}^3 T_i(t_1)T_i(t_2) & \sum_{i=0}^3 T_i^2(t_2) & \sum_{i=0}^3 T_i(t_3)T_i(t_2) \\ \sum_{i=0}^3 T_i(t_0)T_i(t_3) & \sum_{i=0}^3 T_i(t_1)T_i(t_3) & \sum_{i=0}^3 T_i(t_2)T_i(t_3) & \sum_{i=0}^3 T_i^2(t_3) \end{bmatrix},$$

$$X^T Y = \begin{bmatrix} \sum_{i=0}^3 T_0(t_i) y_i \\ \sum_{i=0}^3 T_1(t_i) y_i \\ \sum_{i=0}^3 T_2(t_i) y_i \\ \sum_{i=0}^3 T_3(t_i) y_i \end{bmatrix}$$

Враховуючи ортогональність поліномів Чебишева відносно скалярного добутку, матриця  $X^T X$  набуде наступного вигляду:

$$X^T X = \begin{bmatrix} \sum_{i=0}^3 T_0^2(t_i) & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \sum_{i=0}^3 T_1^2(t_i) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \sum_{i=0}^3 T_2^2(t_i) & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \sum_{i=0}^3 T_3^2(t_i) \end{bmatrix}.$$

6. Будемо апроксимуючу функцію:

Для поліному Чебишева першого роду третього порядку апроксимуюча функція матиме вигляд:

(1)

$$P_n(t) = \sum_{k=0}^3 a_k T_k(t) = a_0 T_0(t) + a_1 T_1(t) + a_2 T_2(t) + a_3 T_3(t).$$

В загальному випадку апроксимуючий многочлен буде заданий формулою:

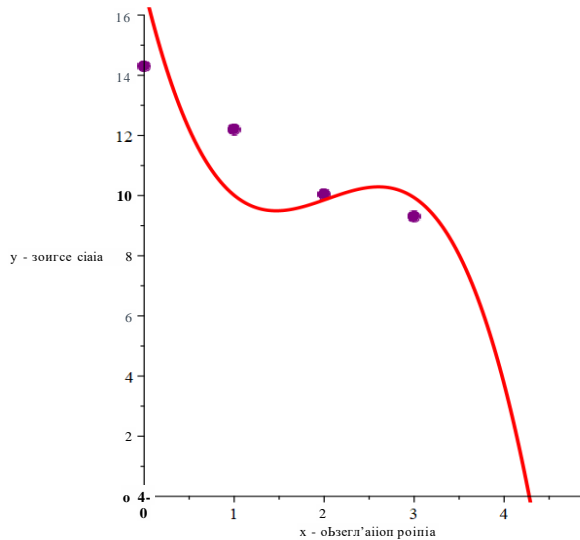
(2)

$$P_n(t) = \sum_{k=0}^n a_k T_k(t).$$

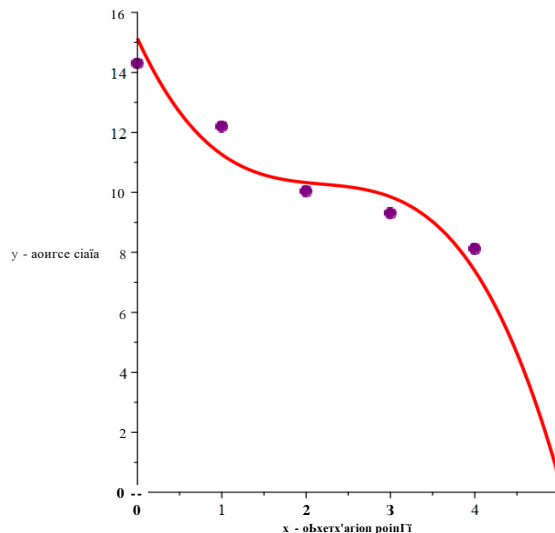
Остаточного вигляду поліноми (1) та (2) набудуть після заміни аргумента  $t$  на  $x$  за допомогою лінійного перетворення:

$$t = \frac{2x - (x_{\max} + x_{\min})}{x_{\max} - x_{\min}}.$$

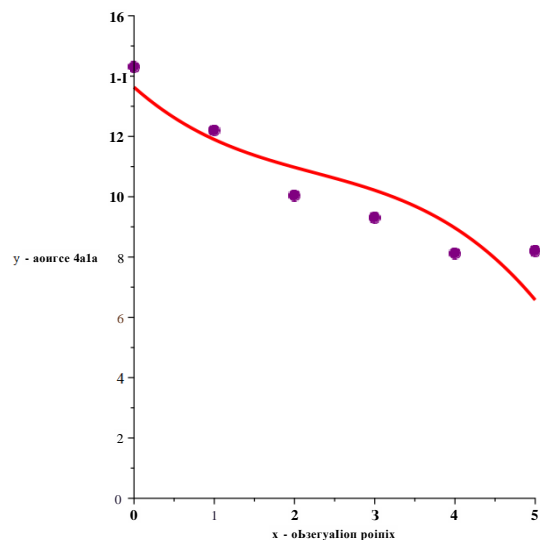
Отримано результати обчислень та побудовано апроксимуючі поліноми третього ступеня для різної кількості дискретних даних (рис. 2-9) за допомогою системи комп'ютерної алгебри Maple 2025.



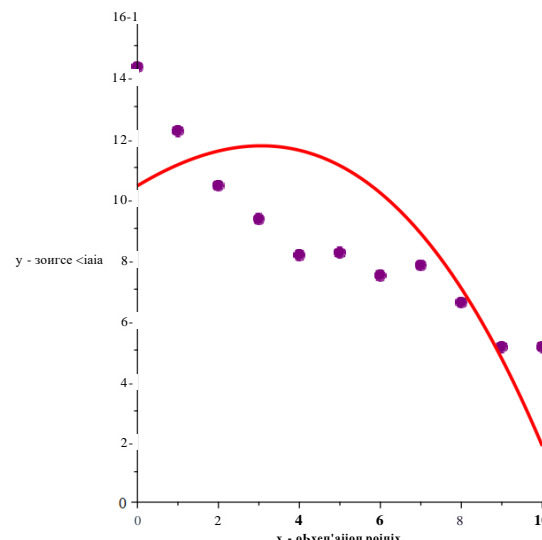
**Рис. 2. Апроксимуючий поліном третього ступеня для чотирьох вимірювань**



**Рис. 3. Апроксимуючий поліном третього ступеня для п'яти вимірювань**

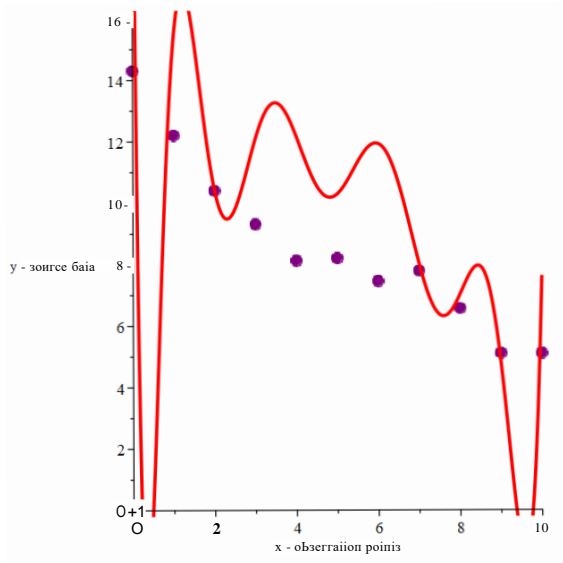


**Рис. 4. Апроксимуючий поліном третього ступеня для шести вимірювань**

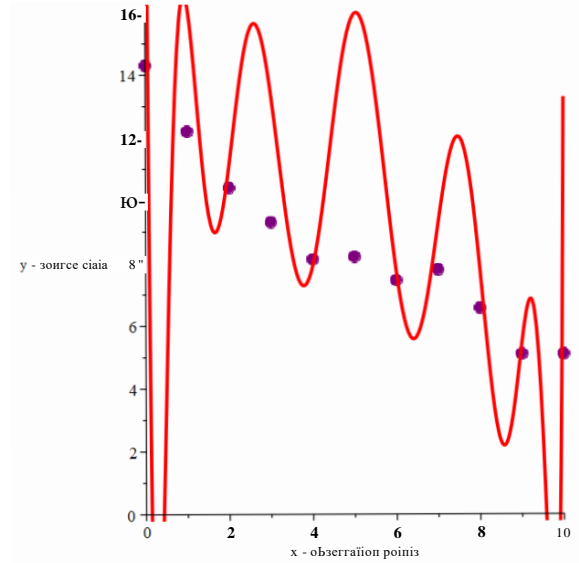


**Рис. 5. Апроксимуючий поліном третього ступеня для одинадцяти вимірювань**

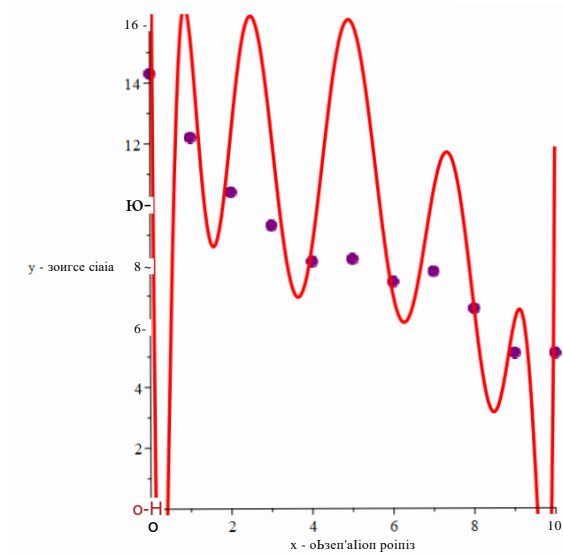
Зафіксуємо кількість вимірювань та побудуємо апроксимуючі поліноми для різних ступенів.



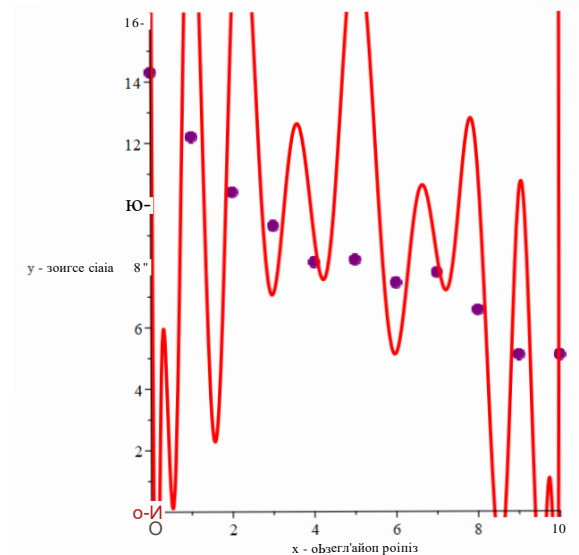
**Рис. 6. Апроксимуючий поліном одинадцятого ступеня для одинадцяти вимірювань**



**Рис. 7. Апроксимуючий поліном дванадцятого ступеня для одинадцяти вимірювань**



**Рис. 8. Апроксимуючий поліном тринадцятого ступеня для одинадцяти вимірювань**



**Рис. 9. Апроксимуючий поліном двадцятого ступеня для одинадцяти вимірювань**

Як показує дослідження впливу ступеня поліному на точність апроксимації, для більшої ефективності потрібно обирати ступінь поліному не менший ніж кількість вихідних даних.

На основі отриманого можна зробити висновок, що поєднання методу найменших квадратів та Чебишевських поліномів дає компроміс між критерієм мінімізації середньоквадратичної похибки (МНК) і гарантованим контролем максимальної похибки (Чебишевська рівномірність). Це означає, що одночасно отримується глобальна і локальна стабільність апроксимації.

Завдяки комбінованому підходу з'являється універсальність методу. Тобто цей метод підходить для апроксимації складних і швидкозмінних функцій.

Отримані результати дозволять використовувати дані апроксимації для прогнозування технічного стану об'єктів (виробів).

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Данилеко О., Мирюгін В., Крючков Д.М., Галицький О.Ф., Гайбадулов Б.В. Пропозиції щодо використання поліноміальної апроксимації при прогнозуванні технічного стану радіотехнічних засобів спеціального призначення / Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції «Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил безпеки і оборони» // Збірник тез доповідей. Національна академія Національної гвардії України. Харків, 2022. С. 87-88. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7455199>.
2. N. I. Akhiezer, *Theory Of Approximation*. New York: Frederick Ungar Publishing Co., 1956, 309 p.
3. R. L. Burden and J. D. Faires, *Numerical Analysis*. 10th ed. Boston, MA: Cengage Learning, 2010, 888 p.
4. Карашетський В.П. Автоматизована веб-система підбору та відображення оптимальних апроксимант. Науковий вісник НЛТУ України. Національний лісотехнічний університет України, 2018. №28(3). С. 127-130. DOI:

<https://doi.org/10.15421/40280326>

5. J. C. Mason, D. C. Handscomb, *Chebyshev Polynomials*, CRC Press: Boca Raton, Florida, 2003, 335 p.
6. Бойко, Т. В., Абрамова, А. О., Серебрянський, Д. О., Семенюк, М. В. До питання побудови математичної моделі одновимірного об'єкту. *Technology Audit and Production Reserves*, 2015. Том 2, №5(22). С. 16–21. DOI: <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2015.41072>

# COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING

УДК 004.75

**Матвєєв Костянтин Ігорович**

старший викладач

Державний університет «Житомирська політехніка»

м. Житомир, Україна

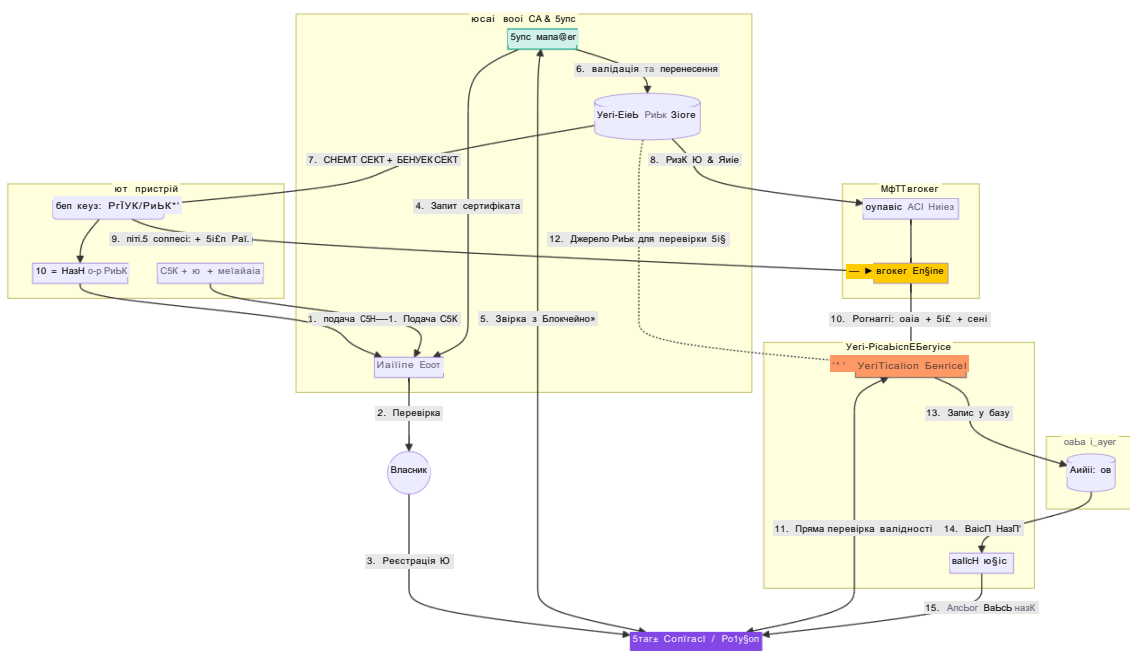
## АРХІТЕКТУРА «НУЛЬОВОЇ ДОВІРИ» ДЛЯ ІОТ: ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ АНКОРУВАННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ ТА ВЕРИФІКАЦІЯ ЦІЛІСНОСТІ ДАНИХ ЧЕРЕЗ LAYER-2 МЕРЕЖУ POLYGON

**Анотація.** У статті запропоновано комплексний архітектурний підхід до захисту мереж Інтернету речей (ІоТ), заснований на перенесенні кореня довіри з централізованої інфраструктури безпосередньо на кінцевий пристрій. Основна ідея полягає у використанні хешу публічного ключа пристрою як його унікального децентралізованого ідентифікатора (DID), що фіксується у незмінному реєстрі Polygon. Розглядається повний життєвий цикл даних: від підписання на рівні сенсора до верифікації в хмарній базі даних, де посередницька інфраструктура (брокер) виступає лише як прозорий канал передачі. Використання смарт-контрактів та Layer-2 рішень дозволяє автоматизувати реєстрацію пристроїв та забезпечити масштабованість системи в умовах високих навантажень.

**Ключові слова:** іоТ, блокчейн, Polygon, децентралізована ідентифікація (DID), смарт-контракти, нульова довіра, цілісність даних, Ed25519.

Стрімкий розвиток IoT створює фундаментальні виклики для кібербезпеки через архітектурні вразливості централізованих моделей управління. Традиційні системи покладаються на сервери автентифікації та брокери повідомлень (наприклад, MQTT)[2], що створює єдину точку відмови (SPOF) та ризики атак типу «людина посередині» (MITM). Замість спроб ідеально захистити брокер чи базу даних, пропонується вважати інфраструктуру недовіреним прозорим каналом. У такій моделі безпека базується не на захисті каналу, а на криптографічних доказах авторства та незмінності даних, зафіксованих у блокчейні.

**Опис запропонованого рішення:** Пропоноване рішення в основі довіри базується на відмові від ідентифікаторів, що призначаються сервером, на користь децентралізованих ідентифікаторів (DID) з автоматизацією через механізм смарт-контрактів Polygon .

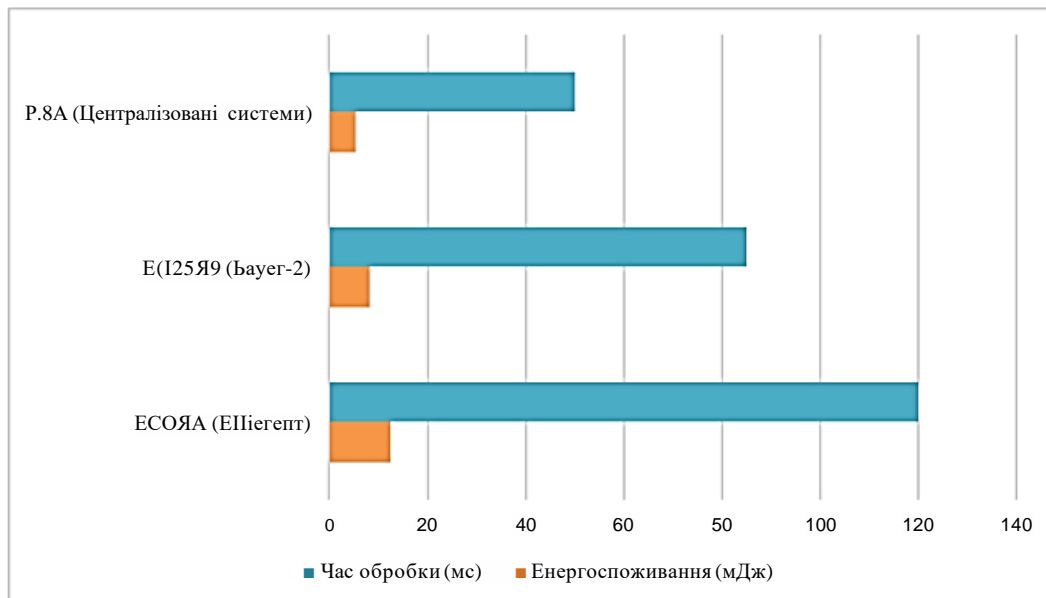


**Рис. 1. Архітектура запропонованої IoT системи.**

Пристрій при реєстрації самостійно генерує унікальний ID та потрапляє в «залу очікування», доки власник не активує його через смартконтракт; лише

після цього Sync Manager валідує запит і видає сертифікати, одночасно створюючи на MQTT-брокері індивідуальні правила доступу до топіків. Під час експлуатації Verification Service виступає автономним арбітром: він не довіряє брокеру, а напряду звіряє статус пристрою в блокчейні та перевіряє криптографічний підпис кожної метрики перед записом у базу. Фінальну цілісність системи забезпечує механізм Batch Logic, який періодично фіксує хеш накопичених даних у блокчейні, створюючи незворотний ланцюжок довіри та унеможливаючи будь-яку підміну інформації в майбутньому.

**Аналіз продуктивності та енергоефективності:** використання криптографії та децентралізованих мереж накладає на IoT мережі додаткові витрати та обмеження в експлуатації, що є критичним для високонавантажених систем. Рішенням є використання для малопотужних вузлів легковагових бібліотек або алгоритм Ed25519. Дослідження продуктивності механізмів верифікації транзакцій показало, що час виконання криптографічних операцій суттєво впливає на загальну швидкість обробки запитів у IoT-системах. Було проведено порівняльний аналіз (Рис. 2 Енергоспоживання IoT-пристроїв при роботі з блокчейном) традиційних методів перевірки підписів (ECDSA, RSA) із оптимізованими алгоритмами (Ed25519), що використовуються у Layer-2 рішеннях. Результати експериментів показали, що використання алгоритму Ed25519 дозволяє скоротити середній час перевірки підпису на 32% порівняно з ECDSA, що є значним покращенням у сценаріях із великим навантаженням.[1].



**Рис. 2. Енергоспоживання IoT-пристроїв при роботі з блокчейном [1]**

Для подолання проблем масштабованості та високих комісій Ethereum у даній архітектурі використовується Layer-2 мережа Polygon, що дозволяє обробляти до 1500 транзакцій на секунду, що у 4 рази перевищує базові можливості Ethereum, та знижує витрати на 40%[1]. Хеш публічного ключа (або сертифіката) пристрою назавжди записується в реєстр Polygon через смарт-контракт. Це унеможливорює підміну ідентифікатора ретроспективно. Брокер продовжує використовувати стандартні захисти (TLS-сертифікати, контроль топіків), проте він лише транспортує вже підписані дані, не маючи технічної можливості їх підробити. Проблем швидкодії вирішується використанням локального центру довіри для зберігання CA + Polygon. Замість того, щоб навантажувати блокчейн великими JSON-пакетами від IoT система має власні центри довіри які є підпорядковані смарт контракту, це дозволяє забезпечити швидкодію та довіру.

**Стійкість до компрометації та внутрішніх загроз:** модель вирішує проблему «адміністратора-зловмисника», навіть якщо адмін має доступ до БД: Він може змінити значення в базі, але він не може підробити цифровий підпис пристрою, оскільки не має \$PrivK\$ (приватного ключа), який фізично

знаходиться всередині чіпа IoT. Якщо адмін спробує підставити свій публічний ключ у локальне сховище, щоб підписувати дані замість пристрою — хеш локального сховища перестане збігатися з хешем у Polygon. Система миттєво видасть алерт про компрометацію сервісу. Також з'являється механізм ретроспективного аналізу даних.

**Висновки та перспективи подальших досліджень:** Запропонована архітектура (Рис.1 Архітектура запропонованої IoT системи) реалізує модель Zero Trust для IoT-мереж, де кожний крок — від активації до архівації даних — підлягає математичній верифікації через блокчейн Polygon. Впровадження приватних сервісів дозволяє забезпечити швидкість без загрози прихованої компрометації так як унікальний ID пристрою є хеш від його публічного ключа, який реєструється в блокчейні, а генерацію ідентифікатора виконує кожен пристрій автономно генерує пару ключів (PK/SK). Кожна подія або пакет даних підписується приватним ключем (SK) безпосередньо на пристрої в момент генерації. Подальшим кроком дослідження є вплив на архітектуру вразливостей використаних технологій та автоматизації відкриття скомпрометованих ключів з карантинною зоною використовуючи методи штучного інтелекту для моніторингу аномальної активності, це дозволить зробити крок до захисту кінцевого пристрою від механічного впливу.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Зарудний І.С., Любчак В.О. Методи та інформаційні технології безпечної інтеграції блокчейну ethereum з інтернетом речей (ІОТ)/ Матеріали фахового наукового видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка» // № 4 (28), 2025. С. 104 – 114.
2. Матвеев К. І., Бродський Ю. Б. Стратегія використання технологій ІОТ для цифрової трансформації існуючих АСУ. Тези доповідей XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2024», 28 – 29 березня 2024 року. Житомир: «Житомирська

політехніка», 2024. С.47-48.

3. Матвеев К. І. Використання EDGE пристроїв для інтеграції та оптимізації промислового обладнання у контексті IIOT. Тези XIV Міжнародної науково-технічної конференції Інформаційно-комп'ютерні технології - 2024 м. Житомир, 28-29 березня 2024 р. Житомир : «Житомирська політехніка», 2024. С.210-211.
4. Воротніков В. В., Матвеев К. І., Россінський Ю. М. Система керування технологічними процесами з використанням концепції IoT і технологій штучного інтелекту. Журнал "Технічна інженерія" Державного університету "Житомирська політехніка".2024Вип.2(94),90–103. URL:<https://ten.ztu.edu.ua/article/view/319147/309455> DOI:10.26642/ten-2024-2(94)-90-103
5. Воротніков В.В., Шелуха О.О., Матвеев К.І. Система моніторингу користувацької активності та автоматизованого керування офісною IT-інфраструктурою. Технічна інженерія. 2025. Вип. 1(95). С. 249–258.

**Сойко Максим Олександрович**

магістрант

**Лисенко Сергій Миколайович**

д.т.н., професор

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

## **МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗЕЛЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ НА БАЗІ ПРОГРАМНО-КОНФІГУРОВАНИХ МЕРЕЖ**

**Анотація.** У статті досліджується проблема зростання енергоспоживання ІКТ-сектору та пропонується комплексний метод «зелених обчислень» на базі програмно-конфігурованих мереж (SDN). На основі аналізу сучасних промислових мереж обґрунтовано доцільність консолідації трафіку. Сформовано математичну модель та запропоновано евристичний підхід до оптимізації для SDN-контролера, що дозволяє динамічно переводити вільні транзитні вузли у режим сну без деградації параметрів якості обслуговування (QoS).

**Ключові слова:** програмно-конфігуровані мережі, зелені обчислення, енергоефективність, SDN-контролер, маршрутизація, консолідація трафіку, якість обслуговування.

Розвиток цифрової економіки тісно пов'язаний із впровадженням 5G/6G, IoT і хмарних обчислень. Ці технології створюють величезні обсяги даних. Для прикладу, у 2018 році було 33 зетабайти, а до 2030 року очікується 175 зетабайтів [2, с. 129]. Поширення розумних пристроїв, потокового відео високої якості та автономних систем змушує постійно збільшувати потужності мереж

для обробки даних майже миттєво. На комунікаційні мережеві пристрої (комутатори, маршрутизатори та канали зв'язку) припадає від 15 до 20% від загального обсягу електроенергії, спожитої дата-центрами [3, с. 985]. При цьому значна частина цієї енергії витрачається марно, оскільки традиційні мережі проєктуються з розрахунком на пікові навантаження, і мережеве обладнання працює на повну потужність навіть у періоди мінімального трафіку.

Сучасний виробничий цикл критично залежить від швидкості обміну даними між конструкторськими бюро та цехами. Передача масивних 3D-моделей із середовищ SolidWorks та AutoCAD, а також трансляція складних керуючих програм для верстатів із числовим програмним керуванням, створюють специфічні нерівномірні «піки» навантаження. У періоди затишшя або нічних змін така інфраструктура працює марно [8, с. 45]. Застосування парадигми програмно-конфігурованих мереж (SDN) дозволяє відійти від статичної маршрутизації. Контролер виступає інтелектуальним арбітром: він ідентифікує критично важливі виробничі потоки та надає їм пріоритет. Програмно-керована топологія дає змогу гнучко консолідувати трафік на мінімальній кількості портів, автоматично переводячи незадіяні вузли у сплячий режим [5, с. 189].

Однак складнощі у створенні енергоефективних програмно-керованих мереж часто виникають через протиріччя – треба одночасно економити електроенергію й дотримуватись жорстких норм продуктивності. Агресивне вимкнення надлишкових шляхів може викликати зниження пропускну здатності та підвищення ризику втрати пакетів у разі раптових сплесків трафіку. Замість стабільної трансляції даних виникають затримки, що призводить до розриву мережевих сесій [6, с. 208]. Це пояснюється тим, що переведення мережевих пристроїв з режиму сну в активний стан вимагає певного часу на апаратне «пробудження», протягом якого вхідні пакети змушені очікувати в чергах комутаторів. Крім того, надто часте перемикання станів живлення генерує додатковий обсяг службових повідомлень, що перевантажує центральний SDN-контролер та збільшує час його реакції на динамічні зміни. В

умовах надмірної консолідації трафіку мережа стає вкрай вразливою до непередбачуваних перевантажень (мікро-сплесків) або відмов окремих ліній зв'язку. З огляду на це, критично важливо впроваджувати гнучкі алгоритми, які не просто сліпо вимикають обладнання, а підтримують інтелектуальний баланс (залишаючи необхідний запас пропускної здатності). Порівняльний аналіз ефективності існуючих підходів та запропонованого SDN-методу, який дозволяє уникнути цих недоліків, наведено в табл. 1.

**Таблиця 1**

**Порівняльний аналіз методів забезпечення енергоефективності**

Метод / Підхід	Основний механізм	Недоліки / Ризики
Традиційна маршрутизація	Робота обладнання на повну потужність 24/7	Максимальні витрати енергії (до 90% марно в режимі простою)
ElasticTree / CARPO	Жорстка консолідація мережевих потоків	Висока обчислювальна складність, ризик втрати пакетів при сплесках трафіку
Запропонований SDN-метод	Динамічне переведення портів у стан сну (LPI) з урахуванням якості обслуговування (QoS)	Оптимальний баланс між економією енергії (OPEX) та продуктивністю

Для досягнення мети роботи обрано комплексний підхід, що поєднує методи математичного моделювання, теорії графів, розробку евристичних алгоритмів та імітаційне моделювання. Для математичної формалізації задачі топологію мережі задано у вигляді графа  $G = (V, E)$ . Стан кожного комутатора  $v \in V$  та каналу зв'язку  $e \in E$  описується бінарними змінними  $x_v, y_e \in \{0, 1\}$  де значення «1» означає активний стан пристрою, а «0» – стан сну. Цільова функція полягає у мінімізації сумарних енерговитрат інфраструктури та має наступний вигляд (1):

$$P_{total} = \sum_{v \in V} (P_{static}^v * x_v + P_{dyn}^v * u_v) + \sum_{e \in E} P_{link}^e * y_e \rightarrow \min \quad (1)$$

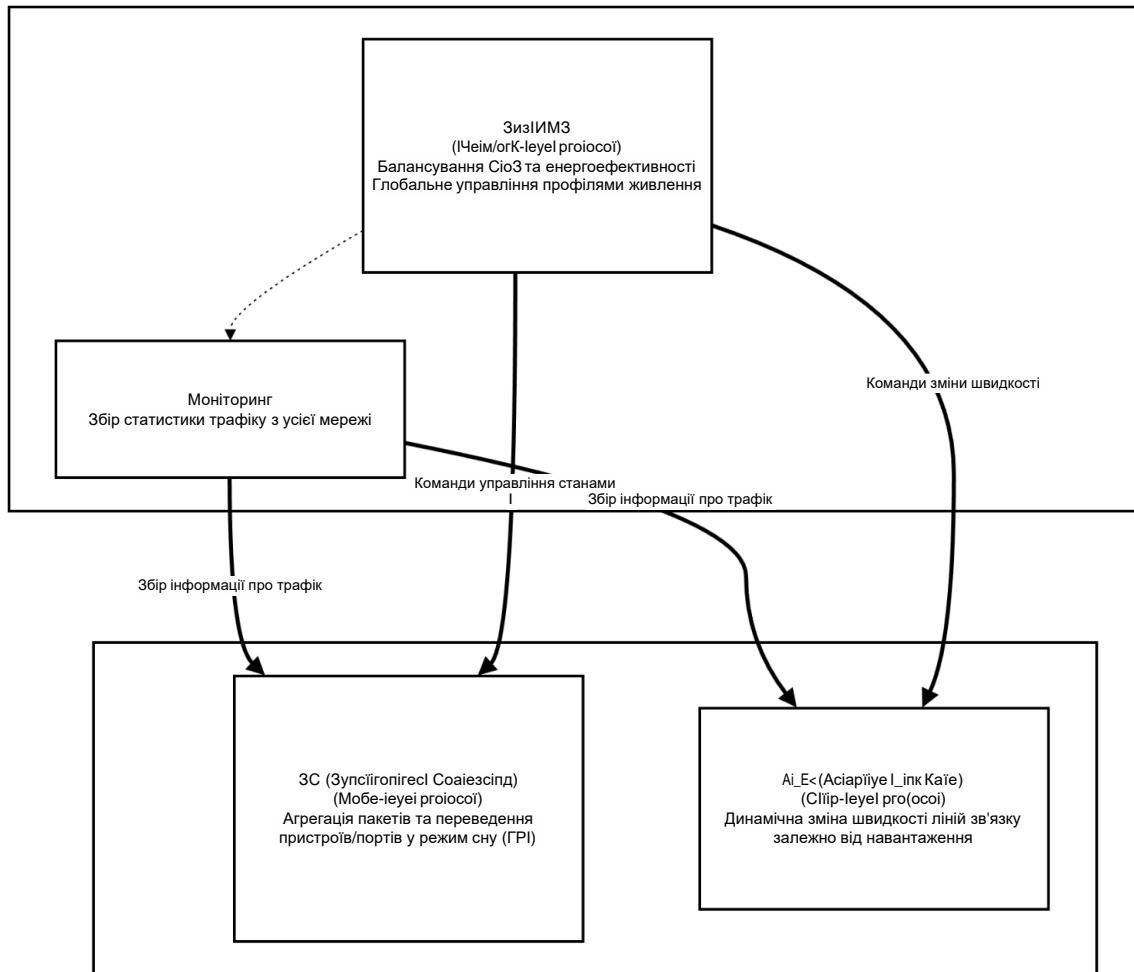
де:  $P_{static}^v$  – статична потужність вузла  $v$ ;

$P_{dyn}^v$  – динамічна потужність вузла, що залежить від його завантаження  $u_v$ ;

$P_{link}^e$  – енергоспоживання активної лінії зв'язку  $e$ ;

$x_v, y_e$  – бінарні змінні стану вузлів та ліній відповідно.

Оскільки пряме математичне розв'язання такої багатокритеріальної задачі (особливо в умовах динамічної зміни топології) належить до класу NP-складних і працює надто повільно для оперативного прийняття рішень SDN-контролером [1, с. 132; 7, с. 37], основним ядром запропонованого методу виступає легкий евристичний алгоритм. Цей алгоритм у реальному часі здійснює агрегацію потоків, свідомо віддаючи пріоритет під час прокладання нових маршрутів тим вузлам, які вже перебувають в активному стані. Це дозволяє уникнути деградації якості обслуговування та ліквідувати затримки, пов'язані з часом апаратного «пробудження» обладнання [4, с. 136]. Процес взаємодії мережевих пристроїв та механізми оптимізації живлення реалізуються через централізований вузол (Рис. 1. Архітектура управління енергоспоживанням на базі SDN-контролера).



**Рис. 1. Архітектура управління енергоспоживанням на базі SDN-контролера**

Оскільки розгортання та тестування нових алгоритмів маршрутизації на реальному апаратному обладнанні ЦОД є дорогавартісним і не завжди можливим, основним підходом для валідації розробленого методу стане імітаційне моделювання. Програмна реалізація логіки управління здійснюватиметься на мові Python з використанням SDN-контролера Ryu, який забезпечує повну підтримку протоколу OpenFlow 1.3+. В якості середовища емуляції обрано Mininet, що дозволяє створювати віртуальні топології типу Fat-Tree з високим ступенем достовірності мережевих процесів [7, с. 164].

Отже, практична цінність отриманих результатів виходить далеко за межі суто академічного інтересу. Інтелектуальне управління інфраструктурою на базі

SDN дозволяє перетворити енергоспоживання з некерованої статті витрат на прогнозований і оптимізований ресурс. Шляхом інтелектуальної консолідації трафіку на обмеженій кількості активних вузлів стає можливим не лише пряме заощадження електрики, а й суттєве покращення показника PUE (Power Usage Effectiveness) у центрах обробки даних, гарантуючи при цьому безперебійність передачі критично важливих потоків [4, с. 4].

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Agg P. A., Johanyák Z. C. Energy savings in SDN networks // *Gradus*. 2021. Vol. 8, no. 1. P. 205–210.
2. Assefa B. G., Özkasap Ö. A survey of energy efficiency in SDN: Software-based methods and optimization models // *Journal of Network and Computer Applications*. 2019. Vol. 137. P. 127–143.
3. Masanet E. [et al.]. Recalibrating global data center energy-use estimates. *Science*. 2020. Vol. 367, no. 6481. DOI: 10.1126/science.aba3758.
4. Safitra M. F., Lubis M. Green Networking: Challenges, Opportunities for Sustainable Development. *Proceedings of the 11th International Conference on IT: IoT and Smart City*. 2023. DOI: 10.1145/3613245.3613251.
5. Tuysuz M. F., Ankarali Z. K., Gözüpek D. A survey on energy efficiency in software defined networks // *Computer Networks*. 2017. Vol. 113. P. 188–204.
6. Гніденко М. П., Гніденко М. М., Вишнівський О. В., Зінченко В. В. Забезпечення енергоефективності програмно визначених мереж (SDNs) при впровадженні різних схем безпеки // *Наукові записки ДУІКТ*. 2024. № 2(6). С. 204–228.
7. Прокопець Н. А. Енергоефективне обслуговування навантаження інформаційно-комунікаційної мережі: 172. Київ, 2022. 217 с. URL: <https://ela.kpi.ua/items/dda7c4d0-3599-4b7e-9fd9-fc0f9c497e93> (дата звернення: 30.03.2026).
8. Роспутній В. В. Аналіз способів побудови та функціонування сенсорних

радіомереж із використанням SDN : кваліфікаційна робота бакалавра : 172.  
Київ, 2021. 65 с.

# INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-115-2026-4>

UDC 004.8

**Oleh Hnateiko**

Student

**Vasyl Lyashkevych**

Candidate of Technical Sciences, PhD, docent

associate professor

Ivan Franko National University of Lviv

Lviv, Ukraine

## **OVERVIEW OF CROWDFUNDING DATA MINING TOOLS: CLASSIFICATION, COLLECTION CHALLENGES, ANALYTICAL INSIGHTS**

The study reviews and analyzes approaches to the intelligent analysis of crowdfunding data as a promising direction for supporting decision-making in the digital environment. The essence of crowdfunding data is revealed as a set of structured, semi-structured and unstructured information about campaigns, their financial parameters, time dynamics, text descriptions, user behavior and funding results. A generalized classification of such data by source of origin, level of structuring, time characteristics, functional role and analytical suitability is proposed. Particular attention is paid to the problems of crowdfunding data collection, namely, in limited access to platform data, heterogeneity of formats, incompleteness of historical records, dynamic changes in the environment, as well as the difficulties of

integrating numerical, textual and behavioral indicators within a single analytical solution. The features of common crowdfunding platforms are analyzed and their limitations from the point of view of further analytical use are identified. Based on the review, key insights that can be obtained from crowdfunding data are systematized, including campaign success factors, funding time patterns, the impact of text content, audience behavioral characteristics, typical campaign profiles, and anomalous scenarios. For each class of insights, appropriate analytics methods are summarized, including statistical analysis, machine learning, natural language processing, clustering, time series analysis, and anomaly detection tools. The problem statement of the intellectual analysis of crowdfunding data is formulated as a complex task of identifying patterns, assessing success, and forming an analytical basis for decision-making.

**Keywords:** crowdfunding analytics, crowdfunding data, consolidated data, project success prediction, text analytics, explainable AI, crowdfunding decision support, information system, intellectual data analysis.

## **1. Introduction**

Crowdfunding has become an important mechanism for financing entrepreneurial, creative, social and community-oriented initiatives in the digital environment. Its development considers the accumulation of large amounts of data related to campaigns, including financial indicators, textual descriptions, interaction records and dynamic traces of support over time [1-3]. At the same time, many practical solutions in crowdfunding ecosystems remain intuitive, while the analytical potential of available data is still underutilized [1, 4].

The research field has demonstrated that campaign outcomes are determined not only by the target amount or project category, but also by a combination of social, temporal, semantic, and behavioral signals [1-2, 4-6]. Recent studies have shown that crowdfunding analytics benefit from the combined use of structured metrics, text features, machine learning models, and temporal analytics, especially when the goal is not only to describe success, but also to explain and predict it [3-6].

Another important reason to study crowdfunding data (CD) analysis tools is the structural diversity of crowdfunding platforms. Models based on rewards, donations, and equity differ in their logic of value exchange, data availability, notions of success, and analytical comparability [7-10]. As a result, tools and methods that work adequately in the context of one platform may not generalize directly to another.

The purpose of this article is to provide an overview of CD analysis tools by analyzing the nature and classification of CD, key data collection challenges, limitations of the main platforms, the main analytical conclusions that can be drawn from such data, and the methods suitable for obtaining these conclusions.

## **2. Related Works**

**The essence of CD.** A CD can be defined as a set of digital traces generated during the creation, promotion, maintenance, and completion of a campaign on online funding platforms. These traces include numerical, categorical, textual, behavioral, temporal, and contextual attributes that describe the campaigns, their creators, their audiences, and their results [1, 4-5].

Unlike traditional financial datasets, CD is highly mixed in nature. A single campaign may simultaneously include funding goal, amount raised, sequence of daily contributions, project description, updates from contributors, user comments, category labels, visuals, and platform-specific status indicators [1, 3, 5]. Therefore, CD analysis requires methods that can handle structured and unstructured data in a single analytical pipeline.

CD is valuable because it reflects not only the outcome of a campaign, but also the process by which trust, interest, community support, and funding momentum are generated. For this reason, it is suitable for descriptive, diagnostic, prognostic, and risk-based analytical tasks [1-2, 6].

**Classification of CD.** From a business intelligence perspective, CD can be classified along several following dimensions described below.

According to the platform logic, CD can belong to reward-based, donation-based, or share-based ecosystems. Reward-based campaigns typically generate metrics related to project presentation, reward design, supporter engagement, and

funding dynamics. Donation-based campaigns emphasize urgency, narrative credibility, emotional appeal, and network outreach. Share-based campaigns include additional investment-oriented and regulatory attributes that are less prominent in other models [2, 7-11].

According to the data structure, CD can be divided into structured, semi-structured and unstructured categories. Structured data includes target amount, pledged amount, number of backers, campaign duration, country and category. Semi-structured data includes API responses, tagged campaign metadata, update records or export reports. Unstructured data includes project descriptions, comments, FAQ sections, narrative updates and external text mentions [4-5, 9].

From a time perspective, CD can be divided into static data, quasi-static data, and dynamic data. Static data includes initial campaign parameters, such as title, category, target amount, and country. Quasi-static data includes edited descriptions, reward adjustments, or modified campaign elements. Dynamic data includes fund tracking, comment campaigns, update frequency, and daily or hourly support behavior [1, 5-6].

According to the data, CD can be divided into platform native data, user-generated data, external signals and analysis-derived metrics. Platform native data comes directly from the crowdfunding page, platform backend or official export mechanism. User-generated data includes comments, likes and creator responses. External signals may come from social media, forums or media reports. Derivative metrics are calculated through analysis, such as sentiment score, fund acceleration, momentum index or creator activity score [2, 4, 12-13].

Based on its analytical function, CD can serve as target variables, predictive variables, contextual variables, or explanatory signals. Typical target variables include success/failure, fundraising success rate, time required to reach the goal, expected oversubscription amount, or outlier ratings. Predictive variables include numerical, categorical, linguistic, temporal, and behavioral attributes. Contextual variables describe platform type, project category, country, or fundraising model.

Explanatory signals support model interpretation, such as through feature importance or local explanatory ratings [4-6].

**Major crowdfunding platforms and their analytical limitations.** The analytical characteristics of CD strongly depend on the platforms from which the data originates. Among the most representative examples are Kickstarter, Indiegogo, GoFundMe, and Wefunder [7-10].

Kickstarter is one of the most well-known rewards-based platforms, and it is analytically attractive due to its all-or-nothing funding logic, which provides a relatively clear interpretation of success and failure [7-8]. However, this same clarity has its limitations: the platform does not function as a fully open research data environment, and detailed information about sponsors is available mainly through author-oriented reports, rather than through public access to large-scale studies [7-8].

Indiegogo is another important rewards-based platform that offers creator-centric workflows and public API resources [9]. However, the availability of developer access does not eliminate methodological challenges: changing platform architecture, evolving campaign logic, and historical inconsistency can reduce comparability over time and complicate longitudinal studies [9].

GoFundMe represents a donation-based model where narrative credibility, urgency, and emotional resonance are central to campaign effectiveness [10]. This is important for data analysis because many of the influential features in such campaigns are behavioral and textual rather than reward-related. A limitation is that broad public access to the platform's detailed, research-oriented data is limited, while API usage is mostly limited to professional-grade integrations [10].

Wefunder reflects an equity-based model and therefore contains stronger semantics related to investment and community investment [11]. This increases the value of such data for financial and venture analytics, but makes direct comparisons with reward-based or donation-based platforms difficult, as the operational meaning of "success" is different [11].

Thus, the key conclusion of the review is that the major crowdfunding platforms are not analytically equivalent. Their differences concern not only openness and

accessibility, but also data semantics, campaign logic, and the meaning of outcome variables [7-11].

**Challenges of CD collection.** One of the most serious problems in crowdfunding research is the incomplete access to relevant data. Even when campaign pages are public, detailed user interaction histories, complete support logs, or information about specific backers are often not available to researchers [7-8, 10].

A second problem is the heterogeneity of data structures and values across platforms. Similar fields may have different interpretations depending on whether the platform is reward-based, donation-based, or share-based. As a result, cross-platform datasets require additional special processing or semantic harmonization before they can be meaningfully analyzed [2, 9-11].

The third problem is multimodality. Crowdfunding datasets often combine numeric metrics, text, timestamps, categories, and interaction traces. Integrating them into a single analytical representation requires extensive preprocessing, including cleaning, normalization, temporal aggregation, feature engineering, and natural language processing (NLP) [4-6].

A fourth problem is bias and incompleteness. Available data may overrepresent prominent or successful campaigns, while underrepresenting unsuccessful, remote, obscure, or historically controversial campaigns. This creates survivorship bias and affects the validity of analytical conclusions [1-3].

The fifth issue is related to ethical and legal constraints. Data collection through parsing or indirect collection must take into account platform terms, privacy considerations, and acceptable uses of user-generated content such as comments, follower tracks, and attributes associated with identification [7-10].

Thus, CD collection should be considered as a methodological stage of the research itself, rather than as a purely technical preliminary step [2], [11-13].

**Methods and tools for CD mining.** Different types of data analytics require different classes of analytical methods and tools.

For identifying success factors, suitable methods include descriptive statistics, correlation analysis, logistic regression, decision trees, random forests, and gradient

boosting [3, 6]. These approaches can be complemented by explainable AI tools such as feature importance rankings and local explanation methods.

Temporal feature engineering, moving window analysis, survival-oriented modeling, boosting methods, and sequence-aware learning are suitable for early-stage outcome prediction [4-6].

For text analytics, NLP is central. Relevant methods include tokenization, lemmatization, TF-IDF representation, sentiment analysis, topic modeling, semantic embedding, and transformer-based large language models (LLMs) [4-5, 12-13].

Clustering algorithms such as k-means, hierarchical clustering, density-based clustering, and mixture models can be applied to segment campaigns based on combinations of financial, textual, and temporal features [2], [6].

For anomaly detection, suitable tools include isolation forest, local outlier factor, single-class classification, change point analysis, and hybrid rule-based scoring systems [6].

In practice, the most appropriate technical environment includes Python-based data engineering and machine learning libraries, NLP toolkits, explainability frameworks, and dashboard tools for visual decision support. Such a pipeline should support data collection, preprocessing, multimodal feature extraction, predictive modeling, interpretation, and visualization [4-6], [12-13].

### **3. Results and Discussions**

**Obtained analytical insights from CD.** The practical value of CD analysis lies in the possibility of obtaining useful conclusions.

*Success factors.* One major class of conclusions concerns the identification of factors associated with the success of a campaign. Such factors may include the size of the goal, duration, campaign category, contributor activity, social capital, clarity of text, frequency of updates, and intensity of early-stage funding [1-2, 4-6].

*Predicting results early.* Another important aspect is the ability to predict campaign results early. By combining initial funding dynamics, engagement signals, and campaign content features, analysts can estimate the likelihood of success before the campaign is complete [4-6].

*Funding dynamics and temporal patterns.* Another important aspect concerns the temporal structure of support. Crowdfunding campaigns often exhibit identifiable patterns such as strong initial peaks, stagnation in the middle stage, late spikes, or multi-wave activity associated with updates and communication events [1, 5-7].

*Narrative and Textual Effects.* Project descriptions, titles, updates, and comments contain semantic and rhetorical signals that can influence campaign outcomes. These signals include tone, specificity, emotional intensity, thematic focus, narrative coherence, and perceived credibility [4-6].

*Campaign typologies and segmentation.* CD can also be used to identify campaign types, such as fast-growing campaigns, slow-growing campaigns, socially-empowered campaigns, narrative-driven campaigns, or volatile and risky campaigns [2-3, 6].

*Anomalies and suspicious patterns.* Further research focuses on identifying irregular or suspicious behavior, including unusual spikes in contributions, inconsistent patterns of engagement, and discrepancies between the quality of the campaign narrative and the dynamics of support. Such metrics are relevant for monitoring trust and controlling platform risk [6, 10].

**Obtained problem statement.** Let there be a set of crowdfunding campaigns:

$$C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\},$$

where each campaign  $c_i$  is represented by a heterogeneous tuple:

$$c_i = \langle X_i^{num}, X_i^{cat}, X_i^{txt}, X_i^{time}, X_i^{soc}, X_i^{ctx} \rangle,$$

where  $X_i^{num}$  denotes numerical and financial indicators,  $X_i^{cat}$  - categorical attributes,  $X_i^{txt}$  - textual and narrative data,  $X_i^{time}$  temporal campaign dynamics,  $X_i^{soc}$  - social and interaction-related signals, and  $X_i^{ctx}$  - contextual platform features.

The analytical problem is to define a set of tools and methods that allow:

- to collect and harmonize heterogeneous CD from different platforms and sources;
- to extract informative numerical, temporal, semantic, and behavioral characteristics;
- to identify factors associated with campaign success or failure;

- to predict campaign outcomes at different time points;
- to segment campaigns into analytically meaningful classes;
- to detect anomalous or suspicious patterns;
- to generate interpretable conclusions for campaign creators, investors, researchers, and platform managers [2, 4-6, 11-13].

Thus, CD mining should be considered an integrated task of heterogeneous data processing, pattern identification, predictive analytics, and decision support rather than a narrow classification problem.

**Discussion.** This review shows that CD mining has evolved from a simple exploratory analysis of campaign success to a broader analytical field that includes multimodal data processing, semantic analysis, predictive modeling, and interpretive decision support [1, 3-4]. One of the key findings of the reviewed literature is that no single type of feature is sufficient to explain campaign results. Instead, meaningful analytical results arise from a combination of platform metrics, social signals, text attributes, and dynamic funding behavior [1-2, 4-6].

Another important finding of the review is that the quality of analytical findings depends largely on how data is collected and harmonized. As platforms differ in openness, architecture, terminology, and business logic, robust research should incorporate platform-specific preprocessing and carefully defined target variables [7-11]. This is particularly relevant when combining data in reward-based, donation-based, and equity-based environments.

The reviewed studies also indicate that the field is moving towards more sophisticated and understandable analytical processes. Along with forecasting accuracy, interpretability, reliability, and methodological transparency are becoming critical requirements. For this reason, modern CD analysis tools should not only generate estimates and forecasts, but also explain the signals and factors underlying these results [3-6].

Future research should focus on experimental validation of the considered analytical approaches on real crowdfunding datasets collected from different types of platforms. Particular attention should be paid to cross-platform data harmonization,

multimodal feature fusion, and development of interpretable models for early-stage campaign evaluation. Another promising direction is the integration of LLMs for advanced narrative analysis, recommendation generation, and semantic profiling of campaigns. Furthermore, further research should focus on anomaly detection, trust assessment, and platform-specific benchmarking to enhance the reliability and practical applicability of crowdfunding data analysis tools.

**Conclusion.** This article provides an overview of crowdfunding data analytics tools in terms of data nature, classification, collection challenges, analytical insights, and methodological support. Crowdfunding data is shown to be a heterogeneous analytical entity that combines structured and unstructured representations of campaign activity.

The review demonstrates that the main obstacles to high-quality crowdfunding analytics are limited data access, platform heterogeneity, multimodality, incomplete datasets, and ethical and legal constraints. These factors explain why one-size-fits-all analytical approaches are often insufficient without platform-specific harmonization.

The article also systematizes the main insights that can be drawn from crowdfunding data, including success factors, early-stage forecasting, temporal funding patterns, narrative effects, campaign typologies, and anomaly indicators. Relevant analytical methods include descriptive statistics, machine learning, text analytics, clustering, time series analysis, anomaly detection, and explanatory artificial intelligence.

In general, crowdfunding data mining should be understood as an integrated analytical discipline that combines heterogeneous data processing, predictive modeling, semantic interpretation, and decision support for various participants in digital fundraising ecosystems.

## REFERENCES:

1. Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1–16. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>.

2. Zheng, H., Li, D., Wu, J., & Xu, Y. (2014). The role of multidimensional social capital in crowdfunding: A comparative study in China and US. *Information & Management*, 51(4), 488–496. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.03.003>.
3. Hohen, S., Kuckertz, A., Kollmann, T., & Bruns, N. (2025). Reward-based crowdfunding—A systematic literature review. *Review of Managerial Science*. Advance online publication. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00544-2>.
4. Yuan, H., Lau, R. Y. K., & Xu, W. (2016). The determinants of crowdfunding success: A semantic text analytics approach. *Decision Support Systems*, 91, 67–76. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2016.08.001>.
5. Parhankangas, A., & Renko, M. (2017). Linguistic style and crowdfunding success among social and commercial entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 32(2), 215–236. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.11.001>.
6. Elitzur, R., Gavious, A., & Yosef, R. (2024). The power of machine learning methods to predict crowdfunding success. *Finance Research Letters*, 62, 105147. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105147>.
7. Kickstarter. (n.d.). How can I use the downloaded backer report? Kickstarter Help Center. Retrieved April 13, 2026, from URL: <https://help.kickstarter.com/hc/en-us/articles/115005135894-How-can-I-use-the-downloaded-backer-report>.
8. Kickstarter. (n.d.). What information can I see about my backers? Kickstarter Help Center. Retrieved April 13, 2026, from URL: <https://help.kickstarter.com/hc/en-us/articles/115005135974-What-information-can-I-see-about-my-backers>.
9. Indiegogo. (2025, October 17). Indiegogo public API. Indiegogo Knowledge Base. Retrieved April 13, 2026, from URL: <https://help.indiegogo.com/article/616-indiegogo-public-api>.
10. GoFundMe Pro. (2026, March 9). Intro the GoFundMe Pro API. GoFundMe Pro Support. Retrieved April 13, 2026, from URL: <https://prosupport.gofundme.com/hc/en-us/articles/37288767751707-Intro-the->

GoFundMe-Pro-API.

11. Azarov, M., & Lyashkevych, V. (2025). Overview of methods and technologies for obtaining knowledge about financial proposals. *Security of Infocommunication Systems and Internet of Things*, 3(2), 02012. DOI: <https://doi.org/10.31861/sisiot2025.2.02012>.
12. Azarov, M., & Lyashkevych, V. (2025). Identification of consolidated data sources for financial proposal characteristics research. In *Modern Science, Economy and Digital Innovation* (pp. 123–125). ISU. DOI: <https://doi.org/10.70286/isu-10.09.2025.008>.

**Констанкевич Лариса Григорівна**

**Радкевич Мар'яна Мирославівна**

**Четверикова Тетяна Георгіївна**

викладачі

Луцький педагогічний фаховий коледж

КЗВО «Луцький педагогічний інститут»

Волинської обласної ради

м. Луцьк, Україна

## **МЕТОДИЧНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ**

**Анотація.** У статті обґрунтовано доцільність використання хмарних технологій у процесі навчання дискретної математики майбутніх фахівців спеціальності F3 «Комп'ютерні науки». Розроблено та описано методичну систему навчання, що включає цільовий, змістовий, процесуальний, інструментальний та результативний компоненти. Наведено приклади практичного використання хмарних сервісів для візуалізації математичних об'єктів і розв'язування задач. Доведено, що впровадження хмарно орієнтованих технологій сприяє підвищенню рівня навчальних досягнень, формуванню алгоритмічного мислення та цифрової компетентності студентів.

**Ключові слова:** дискретна математика, хмарні технології, методична система, цифрова компетентність, комп'ютерні науки.

Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства нерозривно пов'язаний із активною цифровізацією освітнього процесу, що потребує оновлення підходів до викладання базових навчальних дисциплін [1]. Помітне значення у підготовці фахівців за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки» займає

дискретна математика, яка слугує теоретичною основою для алгоритмізації, програмування та вивчення теорії інформаційних систем [3].

Однак, практика викладання цієї дисципліни виявляє низку проблем: складність у засвоєнні абстрактних концепцій, недостатній рівень розвитку логічного мислення у здобувачів освіти, а також обмеження традиційних навчальних ресурсів для наочної демонстрації дискретних структур, таких як графи, дерева чи підмножини. У такому контексті особливого значення набуває використання хмарних обчислювальних технологій, які забезпечують доступ до потужних інструментів моделювання, проведення обчислень і організації спільної роботи [1; 4].

Водночас традиційні підходи до викладання дискретної математики часто не враховують потреб студентів у використанні цифрових інструментів та інтерактивного середовища навчання. Недостатній рівень інтеграції хмарних технологій у освітній процес обмежує можливості індивідуалізації навчання та оперативного зворотного зв'язку між викладачем і студентами. Це зумовлює необхідність розробки нових методичних підходів, що поєднують фундаментальність математичної підготовки з інноваційними цифровими рішеннями.

Методична система навчання дискретної математики з використанням хмарних обчислень розглядається як цілісна сукупність взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують ефективну організацію освітнього процесу та досягнення запланованих результатів навчання.

Використання хмарних технологій дозволяє розширити традиційні підходи до навчання за рахунок інтерактивності, мобільності, доступності ресурсів та можливості колективної діяльності.

Структура методичної системи навчання дискретної математики з використанням хмарних обчислень розглядається як цілісна взаємопов'язана модель, у якій кожен компонент виконує визначену функцію та забезпечує досягнення запланованих результатів навчання. Її основу становить цільовий компонент, що визначає спрямованість освітнього процесу на формування

логічного й алгоритмічного мислення, здатності аналізувати дискретні структури, а також розвиток цифрової компетентності студентів і їх готовності застосовувати математичні знання у професійній діяльності.

Змістовий компонент відображає добір і структуру навчального матеріалу, який охоплює основні розділи дискретної математики, зокрема теорію множин, математичну логіку, теорію графів і дерев, і водночас передбачає міждисциплінарну інтеграцію з інформаційними системами та програмуванням. Такий підхід забезпечує не лише фундаментальність підготовки, а й її практичну спрямованість.

Процесуальний компонент визначає організацію навчальної діяльності студентів і передбачає використання сучасних педагогічних технологій, серед яких важливе місце займають проблемне та проєктне навчання, дослідницькі методи й організація групової роботи у хмарному середовищі. Саме цей компонент забезпечує активну взаємодію здобувачів освіти, їх залучення до розв'язування практичних завдань і формування досвіду спільної діяльності.

Інструментальний компонент охоплює сукупність засобів навчання, серед яких ключову роль відіграють хмарні сервіси та платформи. Їх використання дозволяє організувати доступ до навчальних матеріалів у будь-який час, забезпечує можливість виконання обчислень, моделювання, візуалізації математичних об'єктів, а також сприяє комунікації та співпраці між учасниками освітнього процесу.

Результативний компонент відображає очікувані та досягнуті результати навчання, що проявляються у підвищенні рівня математичної підготовки студентів, сформованості їх цифрової компетентності, розвитку здатності до самостійного навчання та ефективного застосування знань у практичних ситуаціях. Взаємозв'язок усіх компонентів забезпечує цілісність методичної системи та її орієнтацію на досягнення якісних освітніх результатів [2].

Практична реалізація методичної системи навчання дискретної математики з використанням хмарних обчислень ґрунтується на поєднанні теоретичного матеріалу з діяльнісним підходом [3], коли кожна тема супроводжується

виконанням прикладних завдань у хмарному середовищі. Такий підхід дозволяє здобувачам освіти не лише засвоювати абстрактні поняття, а й застосовувати їх у реальних або наближених до професійної діяльності ситуаціях.

У межах теми «Операції над графами» реалізується кейс, пов'язаний із моделюванням транспортної мережі. Студентам пропонується змодельовати мережу перевезень між населеними пунктами, де вершини відповідають містам, а ребра – дорогам із заданими вагами. Використовуючи хмарні інструменти візуалізації або середовища програмування, студенти будують граф, після чого реалізують алгоритм пошуку найкоротшого шляху між двома точками. У процесі виконання завдання вони не лише засвоюють поняття зваженого графа та маршруту, але й розуміють практичне застосування алгоритмів у логістиці та інформаційних системах.

У змістовому модулі «Теорія множин і математична логіка» доцільно використовувати кейс моделювання системи доступу до інформаційного ресурсу. Студенти формулюють логічні вирази, які описують умови надання доступу користувачу залежно від певних параметрів, таких як наявність правильного логіна, пароля та ролі. Далі вони будують таблиці істинності та перевіряють коректність роботи логічної моделі за допомогою цифрових інструментів. Це дозволяє побачити практичне застосування логічних операцій у розробці інформаційних систем.

Окрему увагу приділено використанню теорії множин у задачах аналізу даних. Наприклад, студентам пропонується працювати з наборами даних у хмарних таблицях, де вони виконують операції об'єднання, перетину та різниці множин для аналізу певних характеристик, таких як відвідуваність занять або результати оцінювання. Це формує навички роботи з даними та сприяє усвідомленню значення математичних операцій у практичній діяльності.

Важливим елементом реалізації є організація проєктної діяльності, під час якої студенти об'єднуються у групи та виконують комплексні завдання. Наприклад, вони можуть розробляти спрощену інформаційну систему рекомендації маршрутів або структуру бази даних, використовуючи знання з

дискретної математики для моделювання зв'язків між об'єктами. Усі етапи роботи виконуються у хмарному середовищі, що забезпечує можливість спільного редагування, комунікації та презентації результатів.

Таким чином, практична реалізація методичної системи базується на систематичному використанні прикладних кейсів, які інтегрують математичні знання з сучасними цифровими інструментами. Це забезпечує підвищення мотивації здобувачів освіти, розвиток їхніх професійних компетентностей і формування здатності застосовувати теоретичні знання у реальних умовах.

Засоби навчання в межах методичної системи ґрунтуються на використанні хмароорієнтованих сервісів, які забезпечують доступність, інтерактивність і практичну спрямованість освітнього процесу. Їх добір зумовлений необхідністю поєднання теоретичного вивчення дискретної математики з можливістю моделювання, обчислення та візуалізації математичних об'єктів у цифровому середовищі.

Одним із ключових інструментів є Google Colab, який використовується як хмарне середовище програмування. У процесі навчання студенти виконують у ньому практичні завдання з теорії графів та логіки, реалізуючи алгоритми мовою Python. Наприклад, вони створюють програми для обчислення кількості комбінацій, генерації варіантів або пошуку найкоротшого шляху в графі. Перевагою цього інструменту є відсутність потреби в локальному встановленні програмного забезпечення та можливість миттєвого виконання коду.

Для організації обчислювальних експериментів і структурованого подання результатів також використовується Jupyter Notebook в онлайн-версії. Це середовище дозволяє поєднувати текстові пояснення, математичні формули та програмний код, що особливо ефективно під час розв'язування задач дослідницького характеру.

Важливу роль у візуалізації математичних об'єктів відіграє GeoGebra, який застосовується для побудови графів, дослідження їх властивостей, а також моделювання логічних структур. Завдяки інтерактивності цього інструменту студенти мають змогу змінювати параметри моделей і спостерігати за

результатами в реальному часі, що значно полегшує розуміння абстрактних понять.

Організація навчальної взаємодії та управління освітнім процесом здійснюється за допомогою Google Classroom, який використовується для розміщення навчальних матеріалів, постановки завдань, перевірки робіт і надання зворотного зв'язку. Це дозволяє структурувати навчальний процес і забезпечити його безперервність як в аудиторній, так і в позааудиторній роботі.

Для спільної роботи та зберігання матеріалів активно застосовується Google Drive, що дає можливість студентам працювати над спільними документами, проектами та звітами в режимі реального часу. Зокрема, у процесі виконання групових завдань студенти можуть одночасно редагувати файли, залишати коментарі та обговорювати результати.

У задачах, пов'язаних з аналізом даних і операціями над множинами, доцільно використовувати Google Sheets. Студенти застосовують цей інструмент для виконання операцій об'єднання, перетину та фільтрації даних, що сприяє формуванню навичок роботи з інформацією та розумінню практичного значення теорії множин.

Таким чином, використання зазначених хмарних інструментів створює єдине цифрове навчальне середовище, у якому забезпечується інтеграція теоретичних знань і практичної діяльності. Це сприяє підвищенню ефективності навчання, розвитку самостійності студентів та формуванню їх готовності до професійної діяльності у сфері інформаційних технологій.

У результаті дослідження встановлено, що використання хмарних обчислень у навчанні дискретної математики є ефективним засобом підвищення якості освіти. Розроблена методична система забезпечує комплексний підхід до формування професійних компетентностей майбутніх фахівців з комп'ютерних наук. Впровадження хмарних технологій сприяє активізації навчальної діяльності, розвитку цифрової грамотності та підвищенню рівня засвоєння навчального матеріалу.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці адаптивних навчальних середовищ, інтеграції елементів штучного інтелекту та створенні електронних курсів нового покоління.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Биков В. Ю. Хмарні технології в освіті. Київ : Інститут інформаційних технологій, 2020.
2. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Київ : Видавництво, 2019.
3. Співаковський О. В. Теоретико-методичні основи навчання інформатики. Херсон, 2018.
4. Kotsiantis S. Use of cloud computing in education // International Journal of Technology Enhanced Learning. 2021.

**Прокопенко Роман Васильович**

студент

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

## **ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

**Анотація.** У статті розглянуто основні проблеми забезпечення надійності штучного інтелекту в умовах цифрової трансформації. Проаналізовано особливості функціонування сучасних інтелектуальних систем, зокрема великих мовних моделей, а також визначено ключові ризики їх використання. Особливу увагу приділено проблемам непередбачуваності, обмеженням механізмів контролю та соціальним аспектам взаємодії людини і штучного інтелекту. Обґрунтовано необхідність комплексного підходу до забезпечення надійності штучного інтелекту.

**Ключові слова:** штучний інтелект, надійність, цифрова трансформація, великі мовні моделі, кібербезпека, інформаційні технології.

У сучасних умовах цифрової трансформації штучний інтелект (ШІ) відіграє ключову роль у розвитку інформаційних технологій та суспільства загалом. Його застосування охоплює різні сфери - від бізнесу до освіти, проте особливо активно він використовується в інтерактивних цифрових сервісах. Водночас широке впровадження ШІ супроводжується низкою проблем, пов'язаних із його надійністю та безпекою [1, с. 14].

У статті розглянуто проблеми забезпечення надійності штучного інтелекту в умовах цифрової трансформації та проаналізовано основні ризики його використання в сучасних інформаційних системах.

Однією з ключових особливостей сучасних ІІІ-систем є їх здатність до генерації контенту та взаємодії з користувачами у реальному часі. Такі системи базуються на великих мовних моделях, які працюють на основі ймовірнісних алгоритмів і не забезпечують детермінованого результату [2, с. 56]. Це означає, що навіть за однакових умов система може генерувати різні відповіді, що ускладнює контроль її поведінки.

Непередбачуваність є однією з основних причин ненадійності ІІІ. Поведінка моделей залежить від великої кількості факторів, включаючи вхідні дані, контекст та внутрішні параметри системи. У дослідженнях з безпеки ІІІ зазначається, що повна верифікація таких систем є практично неможливою [3, с. 6].

Для зменшення ризиків застосовуються різні методи контролю, зокрема фільтрація контенту та участь людини у процесі управління (human-in-the-loop). Однак ці підходи мають суттєві обмеження. Фільтрація переважно здійснюється після генерації результату, що не дозволяє повністю запобігти появі небажаного контенту. Крім того, мовні моделі можуть обходити обмеження шляхом зміни формулювань або контексту [3, с. 9].

Підхід human-in-the-loop також не забезпечує повного контролю. У системах, що працюють у режимі реального часу, оператор не може перевіряти кожену відповідь, а втручання відбувається вже після виникнення проблемної ситуації.

Окрім технічних аспектів, важливими є соціальні наслідки використання ІІІ. Інтерактивні системи здатні імітувати людське спілкування, що може впливати на поведінку користувачів та формувати залежність від цифрових сервісів. Це може призводити до формування залежності від цифрових сервісів, зниження критичного мислення та формування довіри до автоматично згенерованої інформації [4, с. 18].

Крім того, в умовах цифровізації в Україні особливого значення набувають питання інформаційної безпеки та захисту даних, що також пов'язані з надійністю ІІІ [5, с. 5].

Ще одним важливим фактором є масштабованість ШІ-систем. Одна модель може обслуговувати одночасно велику кількість користувачів, що створює ризик швидкого поширення помилок або некоректного контенту.

Важливим аспектом є також зростання ролі штучного інтелекту в критичних інформаційних системах, де помилки можуть призводити до значних економічних або соціальних наслідків. У зв'язку з цим питання надійності ШІ розглядається як складова загальної проблеми інформаційної безпеки та управління ризиками [6, с. 10].

Окремої уваги заслуговує питання оцінювання надійності штучного інтелекту. На відміну від класичних програмних систем, сучасні ШІ-моделі мають складну структуру, що ускладнює їх тестування та верифікацію. Навіть за використання сучасних методів оцінювання результати можуть змінюватися залежно від контексту використання [2, с. 61].

Сучасні дослідження також вказують на проблему так званих «галюцинацій» мовних моделей - генерації правдоподібної, але неправдивої інформації. Це суттєво обмежує можливість використання ШІ у відповідальних сферах.

Крім того, відсутність єдиних стандартів оцінювання надійності ускладнює практичне впровадження таких систем. Більшість рішень оцінюється індивідуально, що не дозволяє забезпечити їх повну порівнюваність [1, с. 22].

Таким чином, проблема надійності штучного інтелекту має комплексний характер і пов'язана як із технічними особливостями моделей, так і з їх соціальним впливом. Забезпечення надійності ШІ потребує поєднання технічних, організаційних та етичних підходів, а також подальших досліджень у цій сфері.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. European Commission. Ethics Guidelines for Trustworthy AI. Brussels, 2021. 41 с. URL: [https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines)

trustworthy-ai (дата звернення: 10.04.2026)

2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016. 781 с. URL: <https://www.deeplearningbook.org> (дата звернення: 10.04.2026)
3. Amodei D., Olah C., Steinhardt J. та ін. Concrete Problems in AI Safety. arXiv, 2016. 29 с. URL: <https://arxiv.org/abs/1606.06565> (дата звернення: 11.04.2026)
4. Floridi L. et al. AI4People - An Ethical Framework for a Good AI Society. Minds and Machines, V. 28, 2018. с. 689-707. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-018-9482-5> (дата звернення: 13.04.2026)
5. Кабінет Міністрів України. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні. Київ, 2020. 32 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-p> (дата звернення: 13.04.2026)
6. ДСТУ ISO/IEC 27001:2023. Інформаційна безпека, кібербезпека та захист приватності. Системи управління інформаційною безпекою. Київ, 2023. 38 с.

# PHILOLOGY AND JOURNALISM

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-115-2026-6>

UDC 821.111-1

**Томбулатова Іраїда Ігорівна**

кандидат філологічних наук, доцент

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Одеса, Україна

**Iraida Tombulatova**

Candidate of Philology, associate professor

Odesa I. I. Mechnikov National University

Odesa, Ukraine

## TACTILE IMAGERY IN ATTICUS' POETRY

**Abstract.** The article focuses on the analysis of the contemporary poetry from the perspective of sensory imagery, specifically – tactile imagery. It proves that tactile imagery is an important part of creating the images in contemporary poems to make the recipient dive deep into the text and live this artistic experience, feeling it almost physically.

**Keywords:** poetry, metamodernism, poetics, tactile imagery, recipient, image.

Poetry is usually filled with the images of sensory perception. It makes the recipient hear the sounds, see the visions / pictures, feel the smells, tastes and even touch almost physically, it generally enriches the text with the senses of a wide spectrum. “The Princeton Encyclopedia of Poetry and Poetics posits seven senses: Psychologists have identified seven kinds of mental images: visual (sight, then brightness, clarity, color, and motion), auditory (hearing), olfactory (smell), gustatory (taste), tactile (touch, then temperature, texture), organic (awareness of heartbeat,

pulse, breathing, digestion), and kinesthetic (awareness of muscle tension and movement)” [5]. It must be noted that such imagery creates more vivid images, that evoke sensations and memories or the possibility to feel the character’s (lyric I’s) emotions, focus on something really personal.

Moreover, this type of imagery can add shades to mental images of distance-closeness, understanding-confusion, meeting-parting/forgetting and so on as dwelling on tactile imagery. It can transform an idea or anything abstract into close-to-real experience: “touch involves the tactile sensations that can convey comfort, discomfort, or intimacy.

- Descriptive words for texture (“rough”, “silky”, “cold”, “warm”)
- Depicting physical contact (“a gentle hand” , “a harsh slap”)
- Using touch to symbolize emotional states (“a soft whisper of hope”)” [3].

The implementation of tactile imagery into a poetry text can be motivated variously, the reasons to input it can be really different due to the cultural epoch or author’s manner to create poetry, underlining certain details or mentioning exact feelings that have to emerge in recipient while reading, “it serves several crucial purposes:

- Immersion: it pulls the reader deeper into the story world, making it feel more real and immediate.

- Emotional connection: physical sensations are often tied to emotions. Describing a character’s physical experience can heighten the emotional impact of a scene.

- Vivid detail: it adds richness and depth to the writing, creating a more memorable experience for the reader.

- Show, don’t tell: rather than simply stating a character is uncomfortable, tactile imagery allows the author to show that discomfort through physical sensations” [4].

In fact, this method of creating the poetry is relevant for any cultural epoch, but this article focuses on contemporary literature. Atticus is rather a bright representative of a metamodernistic paradigm as one of the main concepts of metamodernism itself – oscillation – definitely works here precisely: the author is anonymous but

introduces quite an intimate experience in the texts – and that is the example of movement from something unknown to the intimacy that is clear to the majority of people as this artistic experience of the poems is close-to reality experience, easy to be understood all over the planet, universal one (that constructs the situation when the recipient knows nothing about the biographical author but appears to know almost everything about a private experience of the lyric I), enclosing the principle of new sincerity. Sure, to make something private to seem being something universal the recipient must be caught by the text and dive into it, feel the sensations so the author can use lots of tactile imagery to create that type of artistic universe. In Atticus' poetry tactile imagery often deals with closeness and connection, it shows the intimacy between the lyric characters, for instance: “Our lips barely left each other / in those first few weeks / only enough breath / to gasp for life / and then back / into the tangle of it all / the unlockable knot of new love / and that faint perhaps / of the forever-be” [6, 2] , “Love knows no distance / but it prefers snuggling” [66, 1], “So many kisses, so little time” [90, 1]. The author values the image of touch itself and reflects its concept in such a way: “What a grand / and beautiful force / the immense / and wildly unappreciated / power of / human touch” [52, 2]. Different tactile images can represent the variety of emotions between people in love, thus the reader can feel skin this range of emotions: “All she wanted / was that cozy love / the kind that felt like / hot chocolate, / rainstorms / or wood fires / in small houses / hard to describe / but you know it when you got it” [34, 2]. Of course, the sense of touch is closely connected with the process of remembering, touch as the starting point of creating the memory: “Today I opened the book / and found the flower / that you'd pressed - / it was orange / and red / and yellow / and small. / and in all ways / it was our love / gone now / but beautiful still / as the memory of something more” [191, 2]. In this case a combination of different sensory imagery creates the text, that is truly visible and easy to see and feel, this episode becomes almost real.

Even the whole relationship with the Self (not somebody else) can be shown by means of tactile imagery: “Sometimes I wrestle my demons / Sometimes we just cuddle” [160, 1].

To sum up, this short article proves that tactile imagery is great method to express the feelings and emotions on the one hand, and involve the reader deeply into the literary text on the other hand. It revives the images and brightens the artistic details, making them tangible and memorable.

#### **REFERENCES:**

1. Atticus. LVOE. Headline Publishing Group. 2022. 196 p.
2. Atticus. The Truth about Magic. Headline Publishing Group. 2019. 250 p.
3. Poems using sight, taste, smell, touch, hear. URL: <https://fullpdfword.com/reviews/u4D2D9/245827/4968440-poems-using-sight-taste-smell-touch-hear> (дата звернення: 11.04.2026).
4. Tactile Imagery. Literary Devices. Definition and Examples of Literary Terms. URL: <https://literarydevices.net/tactile-imagery/> (дата звернення: 11.04.2026).
5. The Senses & the Art of Imagery. PoemShape. A New England Poet writes Poetry, Haiku, Fables & Criticism. 2012. URL: <https://poemshape.wordpress.com/2012/07/06/the-senses-the-art-of-imagery/> (дата звернення: 11.04.2026).

**Oksana Vasylivna Halchuk**

Doctor of Philological Sciences, Professor  
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University  
Kyiv, Ukraine

**ANTHROPOLOGICAL EXPERIMENT AND THE TRAGEDY OF THE  
SCIENTIST (BASED ON ROBERT LOUIS STEVENSON'S *STRANGE CASE  
OF DR. JEKYLL AND MR. HYDE*)**

**Abstract.** The article analyzes the anthropological experiment as a key factor in the formation of the scientist's tragedy, based on Robert Louis Stevenson's *Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*. The protagonist, Dr. Jekyll, is interpreted as an artistic embodiment of an anthropological experiment that ultimately leads to the scientist's tragic downfall.

The relevance of the study lies in the growing scholarly interest in the problem of anthropological experimentation in conjunction with the psychological split of the subject, which Stevenson interprets through the lens of moral allegory. These aspects allow the novella to be situated within a broader paradigm of literary texts addressing the problem of scientific responsibility and the critique of the idea of the "neutrality" of science.

The article examines Jekyll as a neo-romantic version of the scientist whose lack of ethical constraints results in the loss of personal integrity and self-destruction. It also analyzes the features of the novella that reflect the transformation of the Romantic tradition, including the reinterpretation of the protagonist type, the shift from Gothic to urban space, the emphasis on internal conflict, and a new understanding of the motif of doubling.

The study concludes that Jekyll represents a model of the modern scientist whose scientific consciousness reflects the crisis of the modern subject and leads to

existential disintegration as an inevitable consequence of the attempt to rationally decompose human nature.

**Keywords:** robert Louis Stevenson; neo-romanticism; motif of doubling; anthropological experiment; playing God motif; model of the modern scientist

## 1. Introduction

Robert Louis Stevenson's *Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (1886) has remained at the center of both readers' and scholars' attention for over a century. While general audiences tend to perceive it primarily as a Gothic work, scholars – particularly psychologists – regard it as valuable material for exploring the problem of split subjectivity. Literary critics, in turn, focus, first, on the synthesis of different genre models (psychological novella, Gothic fiction, and science fiction), and second, on Stevenson's interpretation of the motif of doubling at various levels of the text [see: 1].

However, regardless of the chosen analytical perspective, the symbolic point of convergence of these interpretations is the figure of the protagonist, Dr. Jekyll. The relevance of studying the image of the scientist is determined by the growing interest in the problem of anthropological experimentation alongside the psychological split of the subject, which Stevenson interprets through the lens of moral allegory. These aspects allow *Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde* to be situated within a broader paradigm of texts that address the problem of scientific responsibility and critique the idea of the “neutrality” of science.

To fully grasp the tragic dimension of Dr. Jekyll's character, it is essential to take into account Stevenson's reinterpretation of Romantic artistic traditions, which entails a new understanding of the protagonist. Unlike his adventure-oriented neo-romantic works, Stevenson abandons exotic settings: the events of the novella unfold not in a distant past or faraway lands, but in a real London. At the same time, this space is represented within the coordinates of a modern urban chronotope structured according to the principle of duality. In this sense, London functions as a living organism with a “subconscious,” divided in the same way as the protagonist himself.

The central conflict of the work shifts from a Romantic “cosmic” or external dimension to the inner sphere. Instead of the opposition “man vs. world,” the conflict takes the form of “man vs. the self.” Stevenson also rejects the Romantic model of an idealized “extraordinary hero in extraordinary circumstances.” His protagonist is a respectable bourgeois. At the same time, Jekyll’s neo-romantic challenge lies in his attempt, as a scientist, to challenge both traditional science and moral constraints.

Equally significant is Stevenson’s approach to the fantastic as an organic element of Romantic poetics: he rationalizes the irrational. Whereas in Romanticism evil often has a metaphysical origin, in this novella, it is “released” as a result of a scientific experiment. What initially appears mysterious and uncanny ultimately receives a rational explanation, much like in the stories of Edgar Allan Poe. The influence of the American Romantic is also evident in the motif of investigation carried out by the lawyer Utterson, who seeks to uncover the strange circumstances surrounding the life of his friend and client, Dr. Jekyll.

Thus, Stevenson significantly transforms the ideological and aesthetic foundations of Romanticism, creating a neo-romantic text that emphasizes the psychological dimension of the motif of doubling and integrates it into the broader problematic of modernity – particularly regarding the role of science and the figure of the scientist. It is precisely at this point of transformation that a new type of protagonist emerges: a scientist who not only seeks knowledge but also experimentally intervenes in human nature.

Stevenson was by no means the first writer to turn to the figure of the scientist. Among his major predecessors who offered not a satirical (as Aristophanes in *The Clouds*) or satirical-ironic (as Jonathan Swift in *Gulliver’s Travels* or Voltaire in *Candide*), but a tragic interpretation of this image were Johann Wolfgang von Goethe (*Faust*) and Mary Shelley (*Frankenstein; or, The Modern Prometheus*). In both cases, as well as in Stevenson’s work, the figure of the scientist is closely connected with the motif of “playing God.”

This motif may be defined as a narrative centered on a character who imagines himself as a higher being capable of creating other beings and/or controlling them or

the world as a whole (whether real or imagined). When applied to the figure of the scientist, it refers to a subject who appropriates not only the right to knowledge but also the authority to radically transform human nature. In contemporary literary studies, this motif is often associated with the problematics of hubris and the transgression of the limits of human cognition.

In our view, Stevenson's enrichment of the scientist figure through this motif should be understood not only as a continuation of Romantic tradition but also as a reflection of the realities of modernity. First, it is connected to the activation of universal symbolic structures in the period's artistic consciousness. As scholars note, such structures tend to be reactivated "in periods of instability and cultural crisis... any reassessment of values (aesthetic, moral, or political) presupposes a break with previous traditions and an attempt to overturn established norms and rules... sometimes extending even to fundamental, universal categories of human existence" [3, p. 221].

Thus, *fin de siècle* literature, as the product of a crisis-ridden era, becomes a wide field for the reinterpretation of such structures. Various authorial versions of the "playing God" motif, proposed by writers such as Jack London, H. G. Wells, and Rudyard Kipling, testify to its particular relevance in modern literature. Stevenson's novella may be regarded as one of the earliest and most representative neo-romantic elaborations of this motif.

Second, the actualization of the image of the scientist and the related motif of "playing God" in *fin de siècle* literature is shaped not only by cultural crisis but also by the rapid development of science in the Victorian era. Scientific discoveries in fields such as biology, medicine, and chemistry contributed to the idea that human nature could be rationally understood and even modified. In the public consciousness, the scientist emerges as a figure endowed with almost unlimited power over life, which, in turn, raises questions about the limits of scientific intervention and ethical responsibility.

Consequently, science in the Victorian period became a symbol of rational control over nature. In particular, Charles Darwin's evolutionary theory undermines

the notion of the human being as a fixed and complete entity, opening the possibility of its scientific transformation. It is within this context that the motif of “playing God” acquires particular artistic productivity, functioning as a response to a situation in which scientific capabilities outpace ethical reflection. In Stevenson’s work, science in the hands of Dr. Jekyll becomes an instrument for dissolving the boundaries between body and spirit and for disregarding moral constraints.

In Stevenson’s novella, drawing on such genre models as Gothic, sensational, and detective fiction, and inspired in part by the real-life story of the Edinburgh gentleman-criminal William Brodie, the author creates a parable about good and evil within the human being. His protagonist is a scientist for whom human nature becomes the object of laboratory decomposition.

This lends a new dimension to the Romantic interpretation of evil: whereas in Romanticism it typically enters from the external world, in Stevenson’s text it is released from within through the agency of science.

At the center of the narrative is the story of the scientist Dr. Henry Jekyll, who succeeds in isolating his “evil” self – Mr. Edward Hyde, for whom neither goodness, nor justice, nor beauty exists. Over time, however, Jekyll becomes increasingly unable to control himself in the “guise” of Hyde, and the transformation no longer requires the use of the potion. Even when the scientist returns to his original form, his evil essence does not disappear. The only way for Jekyll to rid himself of Hyde is through suicide.

Thus, the novella constructs a topos of the scientist-creator whose experiment results in a “creature” that embodies concentrated evil. This ultimately leads to the defeat and death of the creator himself.

A distinctive feature of Stevenson’s interpretation lies in the motivation behind the scientist’s actions and, consequently, in the nature of the being he produces. In this respect, the novella reveals its connection to the Romantic literary tradition, particularly to the tragic figure of the scientist and his “creation” in Frankenstein. In Jekyll’s fatal desire to create another self – one that concentrates the entire negative,

primordial component of his own (and human) nature – one can also discern echoes of the Prague legend of the Golem, later reinterpreted in Shelley’s novel.

Reflecting on the scientist's ethical responsibility to society, Mary Shelley emphasizes, through the figure of Victor Frankenstein, his desire to uncover the secrets of nature to use this knowledge for the benefit of humanity. By contrast, Jekyll is fully aware that he is primarily releasing his own repressed “negative” self: “I must walk my own dark and suffering path, for I have brought upon myself a punishment and a danger that I cannot name. If I am the chief of sinners, I am also the chief of sufferers” [3].

The nature of the beings produced through these experiments also differs significantly. Jekyll’s “creation” is one-dimensional: Hyde is the embodiment of pure evil. In contrast, the creature in Shelley’s novel possesses a sensitive and open soul. He seeks human affection but encounters only fear and rejection. Thus, Shelley’s narrative expresses the danger of assuming the role of a demiurge and highlights the scientist’s awareness of the consequences of his actions.

Stevenson articulates a similar idea in *Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*. As in Shelley’s work, Jekyll ultimately rejects his creation by destroying it. However, in Jekyll’s case, this act entails self-destruction.

Stevenson’s position thus resonates with that articulated by Mary Shelley, who depicts the modern individual as one “educated in the spirit of Enlightenment ideas but morally unprepared to take responsibility for their actions, thereby suffering themselves and causing suffering to others” [2, p. 214].

At the same time, the motif of doubling – an essential component of the novella’s system of motifs – unfolds in a distinctive way. On the one hand, it becomes more ramified: Jekyll and Hyde; the topos of real London and that of a shadowy, uncanny London; the respectable quarters of Dr Jekyll and the Soho of Mr Hyde. These antinomies reinforce the idea of the duality of Jekyll’s soul.

This duality is also reflected in the nature of his experiment, which seeks to transform human nature – from an integral unity of positive and negative elements – into an object of laboratory decomposition. In this sense, the experiment is also

social: it offers a law-abiding citizen an opportunity to experience life beyond the constraints of the law and social norms, to transgress the moral values of civilized society. At the same time, it expresses a desire, pushed to the extreme, to free oneself from the restrictions and double standards of Victorian morality.

Jekyll's "experiment" with human nature and spirit may thus be understood as a scientific enactment of the "playing God" motif. Unlike earlier authors who explored the duality of human nature, Stevenson externalizes inner contradictions: Jekyll transforms into the monstrous murderer Hyde not only physically, but also through a simultaneous transformation of the soul.

Accordingly, the motif of doubling is complemented by the motif of the mask, where Hyde functions as Jekyll's "mask"— or, in the terminology of Carl Jung, his "shadow." Jekyll's attempt to divide human nature into separate components ultimately fails: in Hyde, evil becomes emancipated and radicalized. Thus, Hyde emerges as a model of split modern subjectivity.

In the confession letter left by Jekyll – already "defeated" by Hyde – the reader can trace the main stages of his degradation: from the euphoria of discovery, generated by the sense of scientific triumph and liberation from moral constraints, to the loss of control over his own creation, and finally to a state of existential fear, when Hyde ceases to be an instrument and becomes a subject. From that point onward, it is no longer the scientist who uses evil as material for his "laboratory decomposition," but evil that uses him.

On the other hand, despite its structural complexity, the motif of doubling is ultimately pushed to the periphery of Stevenson's text, giving way to moral and philosophical questions – namely, whether good or evil prevails in human nature, and whether a person can choose between them.

Through the story of Dr. Jekyll, Stevenson gradually develops the idea of the human soul as a repository of both good and evil, portraying a figure who outwardly conforms to social norms but inwardly lives in tension between opposing forces. According to the logic of mythological thinking, such a condition makes it impossible

to avoid either side. This idea is symbolically embodied in the spatial locus of Jekyll's house, which combines external respectability with internal ambiguity [3].

Thus, unlike Mary Shelley, Stevenson narrows the cognitive and potentially noble aims of the scientist to a subjective desire. His "creation" becomes a one-dimensional, negative reflection of that part of the self which, in Stevenson's view, constitutes an inherent element of every human being.

Consequently, both the image of the scientist and the result of his experiment in Stevenson's novella bear the imprint of the tragic worldview characteristic of the turn of the twentieth century. Unlike earlier models of the demiurgic impulse, in this text evil is not introduced into the world but revealed as an immanent component of human nature.

It is also noteworthy that not only Stevenson but H. G. Wells employs the "playing God" motif as a symbolic link between the Romantic exploration of the duality of the world and the artistic representation of the duality of human personality. In both authors, the individual, empowered by scientific knowledge, seeks to assume the role of the Creator. At the same time, both emphasize the scientist's responsibility to humanity, whose ambitions must be balanced by moral and spiritual principles.

In Wells's *The Island of Doctor Moreau*, this motif acquires an additional dimension: the novel may be interpreted not only as a "theological grotesque," but also as a dystopian narrative, in which the death of the creator-demiurge signals the collapse of his attempt to construct an obedient and subjugated community of human-animal hybrids.

Thus, Jekyll's experiment can be interpreted as one of the variations of the modern "playing God" motif. However, whereas in classical texts of this kind the scientist creates new life, Jekyll attempts to create a different version of the human being by releasing its inner dark essence. In Stevenson's work, this motif acquires a distinctly anthropological dimension: the object of experimentation is not the external world, but human nature itself.

Jekyll's tragedy lies not in the violation of a prohibition, but in the discovery of something within the human being that cannot be controlled. In this transformation, the image of the scientist itself is reconfigured: he does not create a new world but destroys the integrity of the human self. In doing so, Stevenson demonstrates that human nature cannot withstand rational experimental decomposition.

Therefore, the tragic ending of the novella – Jekyll's self-destruction – appears inevitable, as the protagonist undergoes existential disintegration in the context of the crisis of the modern subject.

### REFERENCES:

1. Dolha, N. (2022). The phenomenon of doubling in English neo-romantic literature. *Grail of Science*, (16), 293–298.
2. Oksen, N. (2011). *Frankenstein* by Mary Shelley: The interaction of Romantic and Gothic elements in the novel. *Visnyk of Zhytomyr State University. Philological Sciences*, (60), 212–217.
3. Stevenson, R. L. (2003). *Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*. Penguin Classics.
4. Turhan, O. (2016). Universals in the system of ontological poetics. *Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Philological Sciences. Literary Studies*, 1(326), 218–223. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvvnufll\\_2016\\_1\\_42](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvvnufll_2016_1_42)

**Щітка Мар'яна Миколаївна**

учениця

Ніжинська гімназія № 10

Ніжинської міської ради Чернігівської області

м.Ніжин, Україна

## **ВПЛИВ АНГЛОМОВНОГО СЛЕНГУ НА МОВЛЕННЄВИЙ ПОРТРЕТ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ПІДЛІТКА В СОЦМЕРЕЖАХ**

**Анотація.** У статті досліджено механізми впливу англomовного сленгу на формування мовленнєвого портрета українських підлітків у середовищі TikTok та Instagram. Автор аналізує причини популярності англiзмів, серед яких прагнення до самоідентифікації та економія мовних засобів. Окрему увагу приділено способам граматичної адаптації запозичень в українській мові. Виявлено, що сленг виступає інструментом соціальної комунікації, який відображає динаміку молодіжної субкультури. Робота окреслює як позитивні аспекти глобалізації мовлення, так і ризики збіднення лексичного запасу.

**Ключові слова:** англomовний сленг, мовленнєвий портрет, підлітки, соціальні мережі, лінгвістична адаптація, TikTok, Instagram, неологізми.

Сучасний світ перебуває під потужним впливом глобалізації, де англійська мова виступає не лише як *lingua franca* міжнародного спілкування, а й як основний донор лексичного оновлення для молодіжного мовлення. Для українського підлітка соцмережі (TikTok, Instagram) стали основним середовищем соціалізації. У цьому віртуальному просторі мова трансформується: вона стає лаконічнішою, емоційнішою та значною мірою англiзованою. Дослідження того, як англiцизми формують «мовленнєвий

портрет» покоління Z та Альфа, є необхідним для розуміння векторів розвитку сучасної української мови та національної ідентичності.

*Об'єкт дослідження* – мовленнєва діяльність українських підлітків у соціальних мережах TikTok та Instagram. *Предмет дослідження* – англомовні сленгізми, їх семантика, функції та ступінь інтеграції в українське мовлення.

**1. Соціальні мережі як лінгвістичний полігон.** TikTok та Instagram диктують свої правила комунікації. TikTok, заснований на коротких відео, вимагає миттєвої реакції та яскравих тегів. Instagram, що еволюціонував від фотоблогу до мультимедійної платформи, фокусується на візуальному сторітелінгу.

В обох випадках мова підлітка виконує дві протилежні функції:

1. *ідентифікація («свій – чужий»)*: використання специфічного сленгу (наприклад, *delulu, rizz, slay*) маркує приналежність до певної субкультури;
2. *економія мовних зусиль*: англійські слова часто коротші за українські відповідники (наприклад, *crush* замість *об'єкт симпатії*).

**2. Генезис та класифікація англомовного сленгу.** Більшість сленгізмів потрапляють в український простір через англомовний сегмент інтернету. Їх можна класифікувати за сферами вживання:

– *міжособистісні стосунки*: *crush* (краш) – людина, яка дуже подобається; *red flags* (ред флегс) – тривожні сигнали в поведінці партнера;

*ghosting* (гостинг) – раптове припинення спілкування без пояснень;

• *оцінка зовнішності та дій*: *slay* (слей) – вираз захоплення чийось виглядом або успіхом; *aura* (аура) – новий тренд 2024–2025 років, що означає рівень крутості або харизми; *glow up* (глоу ап) – суттєве покращення зовнішності;

• *психологічний стан*: *burnout* (бернаут) – вигорання; *cringe* (крінж) – почуття ніяковості за дії інших; *gaslighting* (газлайтинг) – психологічна маніпуляція.

**3. Механізми адаптації англзмів.** Українські підлітки здебільшого не копіюють слова, а *українізують* їх, застосовуючи закони української граматики. Це свідчить про життєздатність мови, яка «перетравлює» чужорідні елементи:

3. **Вербалізація (творення дієслів):** від англійського *check* – *чекати* (перевіряти), *hype* – *хайпати*, *chill* – *чілити*.

4. **Суфіксальне розширення:** *крінж* – *крінжовий*, *крінжатіна*.

5. **Фонетична адаптація:** слово *situation* перетворюється на іронічне *сітуейшн*.

6. **Вплив на мовленнєвий портрет.** Процес формування мовленнєвого портрета сучасної молоді виходить далеко за межі простого накопичення нових лексем у словниковому запасі. Це глибинна трансформація когнітивних процесів, де мова стає дзеркалом способу мислення підлітка, його світосприйняття та ціннісних орієнтирів. Відтак, кожен вживаний англзм чи сленгова конструкція є не лише мовним засобом, а й маркером певного інтелектуального та культурного простору, у якому перебуває особистість.

#### ***Позитивні аспекти:***

- *динамічність:* мова підлітків стає живою, вона швидко реагує на світові тренди;

- *лаконічність:* сленг дозволяє передати складні емоційні стани одним словом;

- *глобалізація свідомості:* підлітки почуваються частиною світової спільноти, що полегшує вивчення іноземної мови.

#### ***Ризики та виклики:***

- *збіднення словникового запасу:* часто підлітки не можуть підібрати український синонім до слова *vibe* (настрій, атмосфера, піднесення);

- *деформація мовної норми:* надмірне використання англіцизмів може призвести до втрати відчуття мовних правил;

- *бар'єр між поколіннями:* виникає ситуація, коли батьки та вчителі буквально «не розуміють» мовлення дитини, що посилює соціальну дистанцію.

**5. Кейс-стаді: TikTok-тренди як рушій мовних змін.** Аналіз українського сегменту TikTok показує, що тренди (challenges) є головним джерелом неологізмів. Наприклад, тренд «POV» (*Point Of View* – точка зору) змінив структуру розповіді підлітків: вони починають опис ситуації з цієї аббревіатури, що автоматично перемикає мозок на певний візуальний алгоритм.

В Instagram же домінує естетизація. Мовленнєвий портрет «інста-блогера» – це суміш елітарності та простоти, де англіцизми вживаються для підкреслення експертності або стилю життя (*lifestyle, aesthetic, mindfulness*).

**Висновки.** Англomовний сленг став невід’ємною частиною мовленнєвого портрета українського підлітка. Це не просто «мода», а наслідок глибокої цифрової інтеграції.

7. Сленг виконує роль «соціального клею», об’єднуючи молодь у віртуальному просторі.

8. Українська мова демонструє гнучкість, адаптуючи англізми через власну морфологічну систему.

9. Головним завданням для сучасної освіти є не заборона сленгу, а розвиток «кодового перемикування» (*code-switching*): підліток має розуміти, де доречно вжити «*real talk*», а де потрібно висловитися літературною українською мовою.

Мовленнєвий портрет сучасного підлітка – це портрет людини світу, яка, проте, потребує міцного національного фундаменту, щоб за запозиченими словами не втратити власні сенси.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. А Оксфордське слово року 2025 – це... Retrieved from URL: <https://corp.oup.com/word-of-the-year/>
2. Масенко Л. Мова і суспільство: постколоніальний вимір. Київ: КМ Академія, 2004. 164 с.
3. Ставицька Л. Український жаргон. Укр. наук. ін-т Гарвард. ун-ту, Ін-т критики, НАН України, Ін-т укр. мови. Київ: Критика, 2005. 494 с.

4. Oxford Dictionary & Thesaurus of Current English. Oxford University Press, 2016. 506 p.

# PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

УДК 305(091)

**Клочко Оксана Миколаївна**

кандидат педагогічних наук, доцент

Сумський обласний інститут

післядипломної педагогічної освіти

**Клочко Олексій Олександрович**

кандидат педагогічних наук, доцент

Сумський державний педагогічний університет

м. Суми, Україна

## ІСТОРИЧНИЙ ТА СУСПІЛЬНИЙ КОНТЕКСТ ІДЕЇ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ В УКРАЇНІ

**Анотація.** У статті шляхом вивчення історичних, соціокультурних та правових передумов формування ідеї гендерної рівності, простежено трансформацію гендерних відносин під впливом суспільно-політичних змін. Особливу увагу приділено механізмам утвердження гендерної рівності в сучасній Україні.

**Ключові слова:** гендер, суспільство, державна політика, законодавство, гендерна рівність.

Гендер є змодельованою суспільством системою цінностей, норм і характеристик чоловічої й жіночої поведінки, стилю життя і способу мислення, ролей, які виконують жінки і чоловіки; визначається соціальним, політичним,

економічним та культурним життям суспільства. Про гендер ми говоримо і як про політику рівних прав і можливостей чоловіків і жінок. Незважаючи на те, що прийнятому у далекому 2005 р. Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» [4] вже більше 20 років, досі точиться дискусія стосовно того, чи актуальною для нашої країни є проблема дисбалансу чоловічої та жіночої участі у суспільних процесах, може дійсно, жінці достатньо ролі берегині домашнього вогнища, а чоловікові – ролі «головного утримувача родини»?

Ідея гендерної рівності бере свої витoki з епохи Просвітництва, зокрема англійська письменниця Мері Волстонкрафт доводила необхідність рівних освітніх прав для жінок [3, с. 198]. Представниця цієї ж епохи, але вже французенка Олімпія де Гуж, відстоювала рівність в освіті, праці та політиці. Відомим є її вислів: «Якщо жінка має право піднятися на ешафот, вона повинна мати право піднятися і на трибуну» [3, с.182]. Ця фраза означає, що якщо жінки підлягають покаранням і законам держави нарівні з чоловіками, то вони повинні мати й рівне право брати участь у їх створенні – зокрема, виступати в парламенті та впливати на політичні рішення. До речі, у 1793 р. вона була страчена на гільйотині за свої політичні позиції.

Наприкінці XIX – на початку XX ст. у Великій Британії та США сформувався рух за надання жінкам виборчих прав та подолання їх дискримінації у правовій, політичній та економічній сферах (*суфражизм*). У результаті діяльності цього руху жінки здобули юридично закріплені права, зокрема право брати участь у виборах і бути обраними до органів влади, розпоряджатися власним майном і доходами, здійснювати фінансові операції, працювати у ринковому секторі економіки, а також реалізовувати сімейні права, зокрема право опіки над дітьми, та інші основоположні права [3, с. 199].

Якщо на Заході жінки на початку XX ст. головним сенсом своєї боротьби вважали отримання виборчих прав, то на теренах нашої країни – права на освіту. Дослідниця українського жіночого руху Людмила Смоляр подає такі данні: із всього числа грамотних в Наддніпрянській Україні чоловіки складали

25%, жінки 8%. І це при тому, що до поневолення українських земель росією, ще у 1651 р. диякон Павло Алепський, який був писарем при антіохійському патріарху Макарію, перебуваючи на землях України, дивувався хисту українців до науки «по всій козацькій землі навіть дівчата й жінки вміють читати...дітей безліч, і всі грамотні, навіть сирітки» [5, с.41; 6, с. 181].

Є сенс говорити про тогочасну імперську державну політику у галузі освіти жінок: до 60-х рр. ХХ ст. середню освіту могли отримати лише дворянки в інститутах благородних дівиць, яких було на всю Україну лише 4! Пізніше стали відкривати жіночі училища, гімназії, згодом – вищі курси. Відомий педагог Костянтин Ушинський визнав «позитивним» досвід жіночої освіти в Америці: «взагалі жіноче виховання значно корисніше в Америці, ніж де-небудь в Європі, і жінки рано починають користуватися тією свободою, яка скрізь була б визнана небезпечною для їх моральності, але в Америці дала тільки добрі наслідки ... американці не хочуть готувати зі своїх дочок істот чарівних для ловіння чоловіків і для світських успіхів ... хочуть, щоб виховання жінки робило її самостійною і давало їй можливість з власного переконання йти прямим шляхом до життя» [7]. Разом з тим у багатьох циркулярах було визначено, як негативну – тенденцію отримання жінками освіти за кордоном, оскільки звідти вони поверталися з ідеями, що не відповідали нормам та традиціям життя в імперії.

Після приходу радянської влади, яка проголосила показове рівноправ'я, хлопці та дівчата почали навчатися спільно та був узятий курс на ліквідацію безграмотності, жінки отримали виборче право. Тут варто зазначити, що у радянський період відбулася трансформація гендерної політики СРСР, що призвела до появи «контракту працюючої матері». Держава, зацікавлена одночасно в додаткових трудових ресурсах та зростанні демографічних показників, делегувала жінці подвійне навантаження. Продуктивна праця у виробничому секторі тепер поєднувалася з обов'язковою репродуктивною функцією, що фактично закріплювало за жінками виключну відповідальність за домашню сферу при повній зайнятості на виробництві. Тож радянське

«рівноправ'я» було радше інструментом ідеології: жінкам дали доступ до освіти й роботи, але не забезпечили рівного розподілу влади, ресурсів і відповідальності. Тому фактична нерівність зберігалася, хоч і в прихованій формі [3].

Цей історичний спадок подвійного навантаження став фундаментом, на якому будувалися гендерні відносини вже в незалежній Україні, проте з суттєвою зміною акцентів. Якщо радянська система формально проголошувала рівність, насправді експлуатуючи жінку і як трудовий ресурс, і як домогосподарку, то сучасна Україна перейшла до етапу усвідомленої боротьби за реальний паритет. Сьогодні фокус змістився з необхідності жінки «встигати все» на право обох партнерів, як до рівноцінного поділу обов'язків у побуті та вихованні дітей, так і у можливостях для самореалізації поза родиною. Радянський «контракт працюючої матері» поступово трансформується в сучасну європейську модель.

У державній стратегії забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2030 року зазначено, що забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків визнано в усьому світі важливим чинником досягнення сталого розвитку (у *Цілях сталого розвитку 2015р., гендерна рівність посідає 5 місце із 17*), і умовою побудови правової та демократичної держави, в якій гарантуються та забезпечуються права і свободи людини.

За цей час Україна як держава має такі результати:

- виборчий кодекс України доповнено 40-відсотковими гендерними квотами під час формування партіями загальнодержавного та регіональних виборчих списків, внесено зміни до законодавства України щодо забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків під час проходження військової служби у Збройних Силах та інших військових формуваннях, а також щодо забезпечення рівних можливостей матері та батька у догляді за дитиною;

- збільшення представництва жінок у Верховній Раді України, міських та обласних радах, скорочення розриву в оплаті праці жінок і чоловіків, включення гендерного компонента в нормативно-правові акти;

- більше ніж 80 органів місцевого самоврядування в Україні підписали Європейську хартію рівності жінок і чоловіків у житті місцевих громад; пріоритети, заходи та ресурси для їх реалізації відображаються у відповідному плані дій органу місцевого самоврядування [1].

У 2017 р. питання координації державної політики у сфері забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків віднесено до компетенції Віце-прем'єр-міністра з питань європейської та євроатлантичної інтеграції України. Крім того, запроваджено посаду Урядового уповноваженого з питань гендерної політики (*Катерина Левченко*).

Утворено Комісію з питань координації взаємодії органів виконавчої влади щодо забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків, яку очолює Віце-прем'єр-міністр з питань європейської та євроатлантичної інтеграції України. До її складу входять заступники міністрів, керівників інших центральних органів виконавчої влади, які призначені уповноваженими особами (координаторами) з питань забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків у відповідних центральних органах виконавчої влади;

Затверджено Інструкцію щодо інтеграції гендерних підходів під час розроблення нормативно-правових актів, якою встановлено загальні вимоги до застосування гендерних підходів під час розроблення нормативно-правових актів з метою виконання норм Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»; розпочато проведення системних навчань з питань забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків для державних службовців, посадових осіб місцевого самоврядування, представників сектору безпеки та оборони [1; 2].

Щороку Всесвітній економічний форум оцінює прогрес у досягненні гендерної рівності серед близько 150-ти країн світу. Згідно звіту за 2024 рік, найменше нерівності між статями спостерігається у сфері здоров'я та освіти, найбільше – в економічних можливостях та політичній участі жінок і чоловіків. Україна за цими показниками у 2024 р. посіла 63 місце серед 146 країн. Традиційно низьким є жіноче представництво в українському політикумі

(порівняно із 2022 р., де Україна посідала 100 місце, у 2024р. – 91 місце), а також суттєво знизилась економічна участь та можливості для жінок [8].

Маємо відмітити, що провадження ідеї гендерної рівності на державному рівні є не просто питанням соціальної справедливості, а й стратегічною умовою життєздатності сучасної України. Такий підхід сприяє економічному зростанню через активізацію людського капіталу, зміцнює демократичні інститути та наближає країну до європейських стандартів життя. У підсумку, перехід від формального проголошення прав до реальних механізмів гендерної рівності в усіх суспільних сферах стає фундаментом для побудови інклюзивного суспільства, де професійний успіх і сімейне благополуччя є спільним досягненням, а не виснажливою боротьбою.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Державна стратегія забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2030 року: Розпорядження Кабміну від 12.08.2022. №752-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/752-2022-%D1%80#n15> (дата звернення: 04.04.2026).
2. Інструкція щодо інтеграції гендерних підходів під час розроблення нормативно-правових актів: наказ від 07.02.2020 №86 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0211-20#Text> (дата звернення: 04.04.2026).
3. Основи теорії гендеру: навчальний посібник. Київ: «К.І.С.», 2004. 536 с. URL: [https://genderindetail.org.ua/netcat\\_files/58/66/osnovy\\_teorii\\_genderu.pdf](https://genderindetail.org.ua/netcat_files/58/66/osnovy_teorii_genderu.pdf) (дата звернення: 04.04.2026).
4. Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків: Закон України від 08.09. 2005р. №2866-IV. Відомості Верховної Ради України. 2005, №52, ст. 561. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-15#Text> (дата звернення: 04.04.2026).

5. Смоляр Л. Минуле заради майбутнього. Жіночий рух Наддніпрянської України II пол. XIX – поч. XX ст. Сторінки історії: Монографія. Одеса: Астропринт, 1998. 408 с.
6. Сумцов М.Ф. Слобожане: історично-етнографічна розвідка. Харків: видавництво «Союз», 1918р. 250 с.
7. Ушинський К. Д. *Педагогічна подорож до Швейцарії. Твори в шести томах., том II.* Київ: радянська школа. 1954. 449 с.
8. The Global Gender Gap Index . URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2024.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2024.pdf) (дата звернення: 04.04.2026).

# PEDAGOGY AND EDUCATION

UDC 378.147:811.111:355:61-057.875

**Lichman Lada Yuriiivna**

PhD in Education, associate professor

Professor at the Department

**Shevchenko Liudmyla Hryhorivna**

PhD in Philology, associate professor

Head of the Department

**Mykhailenko Lorena Anatoliivna**

PhD in Education, associate professor

associate professor at the Department

**Kositska Olga Mykhailivna**

PhD in Philology, associate professor

associate professor at the Department

Department of Language Training and

Humanitarian Disciplines

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Kyiv, Ukraine

## MILITARY ENGLISH FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS: AN ELECTIVE COURSE EXPERIENCE

**Abstract.** The article analyses the experience of teaching the elective course "Basic Military English" to master's degree students specialising in Medicine, Dentistry, Pharmacy, Paediatrics, Medical Psychology, Laboratory Diagnostics, Prosthetics and Orthotics, Public Health, Social Work, Public Administration, and Applied Biology and Biomedicine at Shupyk National Healthcare University of

Ukraine. Based on the Course Programme, the authors describe its structure, content, competence framework, and methodological support. It also identifies key aspects of developing professionally oriented English-language communicative competence in the context of tactical medicine and military-professional communication.

**Keywords:** communicative competence, military English, healthcare education, master's students, tactical medicine, elective course.

### **Background.**

The full-scale invasion of Ukraine and the integration of the national healthcare system into NATO standards have fundamentally changed the requirements for language training of medical professionals. Modern healthcare workers, in addition to their clinical skills, must be able to communicate effectively in English during multinational operations, use international tactical medicine protocols, and interact with foreign military and civilian medical personnel.

According to the Law of Ukraine “On the Application of the English Language in Ukraine” (No. 3760-IX) [1] and the Concept of the State Target National and Cultural Program to promote the study and use of the English language in Ukraine for 2026-2030 [2], higher education institutions are tasked with creating conditions for systematic development of foreign language competence, expanding the use of English in professional communication.

In response to these challenges, the Department of Language Training and Humanitarian Disciplines at Shupyk National Healthcare University of Ukraine developed an elective course “Basic Military English” for second-level (master's) students across a wide range of medical, biomedical, and public health specialities.

### **Aim of the Study.**

This article aims to characterise the specific features of teaching the elective course “Basic Military English” at Shupyk National Healthcare University of Ukraine based on an analysis of its content [3] and to identify promising approaches to developing professionally oriented English-language communicative competence in the field of tactical medicine and military healthcare.

### **Research Objectives:**

1. To analyse the regulatory and methodological foundations of the elective course.
2. To determine the structure and scope of the discipline (total hours, ECTS credits, distribution of contact and independent work).
3. To reveal the competence-based approach implemented in the programme (general and special competences).
4. To characterise the course content (thematic units, grammatical material, types of speech activity).
5. To describe assessment methods and criteria.

### **Research Methods.**

The study draws on a range of research methods, including the analysis of regulatory documents and educational literature, structural and functional analysis of the Course Programme “Basic Military English”, systematisation and synthesis of teaching experience, and content analysis of course modules.

### **Original Contribution.**

This study is the first to comprehensively analyse an elective English-language course “Basic Military English” for healthcare master’s students in a Ukrainian higher medical education institution. It reveals the specific features of developing communicative competence in tactical medicine and military-professional communication contexts.

### **Results and Discussion.**

#### **1. Policy and Methodological Framework of the Programme.**

The elective course “Basic Military English” was developed by the Department of Language Training and Humanitarian Disciplines for master’s students specialising in: I1 “Dentistry”, I2 “Medicine”, I3 “Paediatrics”, I4 “Medical Psychology”, I6 “Medical Diagnostics and Treatment Technologies” (specialisations “Laboratory Diagnostics” and “Prosthetics and Orthotics”), I8 “Pharmacy”, I9 “Public Health”, I10 “Social Work and Counselling”, D4 “Public Administration”, E1 “Biology and Biochemistry”. The programme is based on the Law of Ukraine “On Higher

Education” [4], Methodological Recommendations for Ensuring Quality Study, Teaching and Use of English in Higher Education Institutions of Ukraine [5], and the Common European Framework of Reference for Languages (levels B2–C1) [6].

## **2. Course Structure and Workload.**

The total workload for the discipline is 120 hours / 3 ECTS credits. The course is offered full-time (day) over 1–3 semesters. Contact hours include 6 lectures and 42 practical classes, with 72 hours allocated to independent student work. The predominance of practical classes indicates a strong practice-oriented focus. The final form of control is a credit (pass/fail).

## **3. Course Aims and Objectives.**

The course is designed to develop basic foreign language communicative competence in the field of military-professional communication. The main objectives include mastering tactical medicine terminology; honing reading and analytical skills through authentic English texts on tactical medicine; building listening and speaking skills in simulated professional situations (pre-medical care, medical support); improving grammatical accuracy; and gaining the ability to produce short professional texts (situation descriptions, action algorithms, instructions, reports).

## **4. Competence Matrix.**

The programme features a detailed competence framework aligned with multiple educational programmes (Medicine, Pharmacy, Paediatrics, Public Health, Social Work, Applied Biology, Dentistry, Laboratory Diagnostics, Prosthetics and Orthotics, Medical Psychology). General competences include the ability to search, process, and analyse information from various sources; the ability to work autonomously and in a team; the ability to act in new situations; and the ability to communicate in English both orally and in writing. The course also contributes to special professional competences related to working with English-language sources, presenting research results, and effective communication in international professional environments.

## **5. Course Content.**

The course consists of seventeen thematic units, each combining a core clinical topic from tactical medicine with a specific grammatical focus. The content is based on authentic materials, including NATO medical terminology, tactical medicine guidelines [7], and international protocols for pre-hospital care.

The initial units focus on foundational professional communication [8] and grammar [9].

Unit 1, “Introducing Yourself. Basic Military English for Multinational Operations”, covers greetings, self-introductions, stating rank and position, describing duties, and asking for clarification, supported by present tenses, past tenses, and stative verbs.

Unit 2, “Utilize a Casualty Response Kit”, addresses the purpose, components, and correct use of the kit, including scene assessment, application of tourniquets and pressure bandages, and casualty communication, with grammar focusing on past tenses and the constructions would and used to.

Subsequent units address specific tactical medicine interventions.

Unit 3, “Wound assessment and haemorrhage control”, covers primary survey, identification of life-threatening bleeding, and methods of haemorrhage control, using future tenses and Future in the Past.

Unit 4, “Shock recognition and treatment”, deals with types, signs, and immediate management of shock, with grammar on the Passive Voice, the Causative, and direct and indirect objects.

Unit 5, “Tourniquet application techniques”, explains indications, placement, securing, and monitoring, supported by conditional sentences (zero, first, second, third, mixed) and I wish structures.

Unit 6, “Basic airway management”, covers airway patency assessment, obstruction signs, head-tilt chin-lift, jaw-thrust, recovery position, and nasopharyngeal airway, with grammar on the Gerund and Infinitive, including verb patterns and verbal complements.

The course then progresses to more complex trauma management.

Unit 7, “Treat and manage gunshot wounds”, addresses entry and exit wounds, haemorrhage control, chest and abdominal gunshot wounds, and shock prevention, using modal verbs and semi-modals (ability, permission, advice, obligation, necessity, degrees of certainty).

Unit 8, “Treat and manage stab wounds”, covers wound assessment, bleeding control, management of impaled objects, and chest stab wounds, with grammar on relative clauses (defining and non-defining), participle clauses, infinitive clauses, and concession clauses.

Unit 9, “Treat a penetrating chest wound”, focuses on occlusive dressings, chest seals, signs of tension pneumothorax, and monitoring, supported by inversions with negative adverbials, and with adverbial expressions of place, and cleft sentences.

Unit 10, “Recognise and treat a tension pneumothorax”, explains causes, early and late signs, needle decompression, and anatomical landmarks, with grammar on noun phrases, countable and uncountable nouns, and articles.

Unit 11, “Recognise and treat a sucking chest wound”, covers identification, occlusive dressing application, and respiratory monitoring, using adjectives, adverbs, comparative and superlative structures, and gradable and ungradable adjectives.

The final clinical units address prioritisation and evacuation.

Unit 12, “Recognise and treat serious injuries”, covers primary assessment priorities, massive bleeding, airway compromise, shock indicators, and casualty prioritisation, with grammar on reported speech, including tense changes, modal changes, pronoun and determiner changes, time and place changes, reported questions, commands, and requests.

Unit 13, “Recognise and treat minor injuries”, differentiates minor from serious injuries, covering wound cleaning, dressings, burns, sprains, and referral criteria, with integrated grammar review.

Unit 14, “Extraction and Evacuation”, addresses principles of casualty movement, equipment, preparation for evacuation, lifting techniques, stretcher use, and communication with evacuation teams, supported by integrated grammar review.

Three additional units consolidate grammatical competence essential for professional communication.

Unit 15, “Modals”, systematically covers modal verbs and semi-modals for ability, permission, advice, criticism, obligation, necessity, and degrees of certainty. Unit 16, “Infinitive – Gerund,” focuses on verb patterns, the functions of the infinitive and gerund, and meaning distinctions depending on the verb form used.

Unit 17, “Phrasal verbs”, explains separable and inseparable phrasal verbs, object placement, and common verbs in medical and operational contexts.

## **6. Teaching and Evaluation Methods.**

In addition to timetabled contact hours, students engage in regular listening exercises to develop comprehension skills. For active learning, the following methods and technologies are employed: interactive learning (discussions, role-playing games, situational modelling, small group work, team tasks); a communicative approach centred on oral and written production in real and simulated professional situations; project-based learning (preparing presentations, professional profiles, analytical reports, instructions); problem-based learning centred on analysis of professional cases and decision-making in English; blended learning combining classroom work with independent study using digital resources; and formative assessment through reflection, self-assessment, peer assessment, and continuous feedback.

The total grade is 200 points, which includes 120 points for ongoing assessment and 80 points for a final differentiated credit. The ongoing assessment includes oral questioning (individual and group questions) – 30 points; discussions on professional topics – 10 points; written assignments (grammar exercises, translation of professional texts, writing abstracts, essays, reports) – 30 points; listening comprehension – 10 points; reading (analysis and interpretation of professional texts, answers to questions, summaries) – 20 points; and speaking (presentations on professional topics, role-playing dialogues simulating professional situations) – 20 points. The final differentiated credit comprises a comprehensive assessment of all four language skills (reading, listening, speaking, writing). The minimum passing score is 100 out of 200 points.

## **7. Interdisciplinary Integration.**

The course connects with core clinical disciplines, including emergency medicine, surgery, traumatology, and military training components, as well as academic writing. This ensures that students can apply their English-language skills to real professional tasks, including the use of international protocols (NATO, WHO, ICRC), participation in multinational exercises and training, and further training in international educational programmes.

### **Conclusion.**

The elective course “Basic Military English” for master’s students at Shupyk National Healthcare University of Ukraine represents an innovative model of professionally oriented language education in the field of tactical medicine and military healthcare. The programme is grounded in a competence-based paradigm aligned with the National Qualifications Framework and integrates general and special competences from numerous educational programmes.

The course covers all key aspects of tactical medicine communication, from casualty response and haemorrhage control to extraction and evacuation, while systematically developing grammatical competence. The practical orientation of the course (42 practical classes out of 48 contact hours) ensures the development of ready-to-use communication skills for real-world military-medical situations. Using authentic materials (NATO guidelines, tactical medicine manuals, and international protocols) and active learning methods, students are equipped to participate effectively in multinational operations and international professional cooperation.

Promising avenues for further development include:

- adapting the content for blended and distance learning,
- developing a digital resource package with interactive simulations of tactical medicine scenarios,
- expanding interdisciplinary integration with military departments and international training programmes.

## REFERENCES:

1. Про застосування англійської мови в Україні: Закон України // Відомості Верховної Ради України. 2024. № 38. Ст. 243. Із змінами, внесеними згідно із Законом № 3788-IX від 06.06.2024.
2. Про схвалення Концепції Державної цільової національно-культурної програми сприяння вивченню та застосуванню англійської мови в Україні на 2026–2030 роки: постанова Кабінету Міністрів України від 04 червня 2025 р. № 659.
3. Course Programme of the Educational Component “Basic Military English” for Master’s Degree Students. Kyiv: Shupyk National Healthcare University of Ukraine, 2025. 34 p.
4. On Higher Education: Law of Ukraine of July 1, 2014, No. 1556-VII (current version as of March 11, 2026).
5. Methodological Recommendations for Ensuring Quality Study, Teaching and Use of English in Higher Education Institutions of Ukraine: approved by Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine of July 25, 2023, No. 898.
6. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Council of Europe. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 260 p.
7. Tactical Medicine Essentials. 2nd ed. ISBN-13: 978-1284030297.
8. Bowyer R. Check Your Vocabulary for Military English: A Workbook for Users. Bloomsbury Publishing PLC, 2008. 56 p.
9. Murphy R. English Grammar in Use: A Self-study Reference and Practice Book for Intermediate Learners of English. 5th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. 394 p.

**Федорчук Таміла Миколаївна**

вчитель англійської мови

Комунальний заклад

«Рунівщинський ліцей»

Зачепилівської селищної ради

Берестинського району

Харківської області

село Рунівщина, Україна

**ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЦИФРОВИХ  
ПЛАТФОРМ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ДО УРОКІВ  
ВЧИТЕЛЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

**Анотація.** У роботі розглянуто потенціал сучасних ШІ-сервісів та інтерактивних платформ у контексті автоматизації підготовки вчителя англійської мови. Визначено практичні можливості нейромереж MagicSchool та Eduaide.AI для генерації навчального контенту, а також роль сервісів Wizer.me та Wayground у створенні персоналізованих робочих аркушів та гейміфікованого освітнього середовища. Висвітлено вплив цифрових інструментів на оптимізацію робочого часу педагога та підвищення мотивації здобувачів освіти.

**Ключові слова:** штучний інтелект, англійська мова, MagicSchool, Eduaide.AI, Wizer.me, Wayground, автоматизація навчання, цифрова компетентність, гейміфікація, НУШ.

Сучасний етап розвитку середньої освіти в Україні характеризується стрімкою цифровізацією та пошуком нових шляхів інтенсифікації навчального процесу. В умовах реалізації концепції «Нова українська школа» особливої

актуальності набуває формування цифрової компетентності вчителя англійської мови, що є не лише вимогою часу, а й необхідною умовою забезпечення якісної дистанційної та змішаної освіти [5].

Одним із найбільш перспективних напрямів трансформації педагогічної діяльності сьогодні є впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ). Як зазначають Н. В. Морзе та М. А. Гладун, використання ШІ в освіті відкриває унікальні можливості для автоматизації рутинних операцій, дозволяючи вчителю зосередитися на творчих та менторських аспектах роботи [1]. Зокрема, платформи **MagicSchool** та **Eduaide.AI** стають незамінними асистентами у генерації дидактичних матеріалів, планів уроків та адаптації контенту під індивідуальні потреби учнів, що цілком відповідає державній стратегії цифрової трансформації [2].

Водночас, ефективність вивчення іноземної мови безпосередньо залежить від рівня залученості та мотивації здобувачів освіти. Використання інтерактивних робочих аркушів на платформі **Wizer.me** дозволяє перетворити статичне засвоєння граматики та лексики на динамічний процес із миттєвим зворотним зв'язком [4]. Доповнення арсеналу вчителя ігровим контентом через сервіс **Wayground** забезпечує реалізацію принципів гейміфікації, яка, за визначенням Т. А. Вакалюк, є дієвим механізмом активізації пізнавальної діяльності у сучасному освітньому просторі [3].

Таким чином, поєднання можливостей штучного інтелекту та інтерактивних платформ створює цілісну екосистему для автоматизації підготовки вчителя, підвищення якості навчальних матеріалів та стимулювання інтересу учнів до вивчення англійської мови.

### **MagicSchool: інтелектуальний асистент для планування уроків**

Платформа **MagicSchool** виступає потужним мультифункціональним інструментом, що базується на алгоритмах штучного інтелекту та дозволяє вчителю автоматизувати понад 50 типів рутинних завдань. Особливу цінність для викладача англійської мови мають функції «Text Leveler» (адаптація складності тексту під конкретний клас) та «Vocabulary List Generator».

Використання сервісу дозволяє за лічені секунди згенерувати автентичний контент, плани уроків за стандартами НУШ та навіть персоналізовані листи підтримки для учнів. Завдяки інтеграції ШІ, вчитель отримує можливість створювати диференційовані завдання, що враховують індивідуальні освітні потреби кожного школяра, значно економлячи час на етапі підготовки.

### **Eduaide.AI: персоналізація та структурування навчальних матеріалів**

Сервіс **Eduaide.AI** фокусується на створенні якісного дидактичного контенту та забезпечує глибоку персоналізацію навчання. Платформа пропонує розширений конструктор завдань, де вчитель може обрати конкретну педагогічну стратегію — від проблемного навчання до методу «перевернутого класу». Для уроків іноземної мови **Eduaide.AI** є незамінним у створенні лексико-граматичних вправ, сценаріїв рольових ігор та дискусійних питань. Особливістю інструменту є можливість миттєвого перетворення однієї ідеї на цілий комплекс матеріалів: від інформаційного тексту до фінального тесту, що забезпечує логічну послідовність та цілісність кожного уроку.

### **Wizer.me: трансформація паперових аркушів у цифрову екосистему**

**Wizer.me** — це платформа для створення інтерактивних робочих аркушів, яка дозволяє подолати обмеження традиційних підручників. На відміну від статичних PDF-файлів, аркуші **Wizer.me** інтегрують у себе різноманітні типи медіаконтенту: відеоролики, аудіозаписи для аудіювання, інтерактивні зображення та вправи на класифікацію. Для вчителя англійської мови ключовою перевагою є функція автоматичної перевірки завдань та можливість надання миттєвого зворотного зв'язку учням. Це не лише підвищує залученість здобувачів освіти через візуально привабливий інтерфейс, а й надає педагогу детальну аналітику щодо типових помилок класу, дозволяючи вчасно коригувати навчальний план.

### **Wayground: гейміфікація та активізація мовленнєвої діяльності**

Сервіс **Wayground** спрямований на впровадження ігрових механік в освітній процес, що є критично важливим для зняття мовного бар'єру та підвищення емоційного фону уроку. Платформа дозволяє вчителю швидко

створювати ігрові квести та інтерактивні завдання, де учні можуть практикувати лексику та граматику в ігровому контексті. Використання Wayground сприяє розвитку м'яких навичок (*soft skills*), таких як командна робота та швидкість прийняття рішень іноземною мовою. Гейміфікований підхід перетворює процес перевірки знань на захопливе змагання, де «ситуація успіху» стає доступною для кожного учня, незалежно від його початкового рівня підготовки.

Аналіз практичного застосування штучного інтелекту та цифрових платформ у діяльності вчителя англійської мови дозволяє зробити висновок, що автоматизація підготовки до уроків є не лише засобом економії часу, а й стратегічним інструментом підвищення якості освіти. Використання сервісів **MagicSchool** та **Eduaide.AI** забезпечує високий рівень адаптивності навчальних матеріалів, що дозволяє реалізувати диференційований підхід.

Інтеграція інтерактивних аркушів **Wizer.me** та гейміфікованого контенту **Wayground** трансформує роль учня з пасивного споживача інформації на активного учасника освітнього процесу. Це сприяє подоланню психологічних бар'єрів при вивченні іноземної мови, розвитку критичного мислення та формуванню стійкої мотивації до самоосвіти.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Морзе Н. В., Гладун М. А. Використання штучного інтелекту в освіті: можливості та виклики. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2023. Том 94. № 2. С. 1–18.
2. Биков В. Ю., Литвинова С. Г., Лук'янчук М. В. Цифрова трансформація освіти: напрями та особливості використання штучного інтелекту. *Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*. 2023. Вип. 7. С. 6–15.
3. Вакалюк Т. А. Використання гейміфікації в освітньому процесі: теоретичний аспект. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. Вип.

204. С. 45–51.

4. Коновал О. А., Сисоєва С. О. Цифрові інструменти вчителя англійської мови: сучасні реалії та перспективи. *Педагогічний альманах*. 2024. № 58. С. 112–119.
5. Цифрова компетентність сучасного вчителя: методичний посібник / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2023. 120 с.

**Науменко Наталія Валентинівна**

доктор філологічних наук, професор

професор кафедри іноземних мов професійного спрямування

Національний університет харчових технологій

Київ, Україна

## **ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА У СИСТЕМІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ АСПІРАНТІВ**

**Анотація.** Одним із нововведень у сучасній освітній практиці України є змішана форма навчання, у якій принципово новим елементом виступає дистанційна компонента. Її основними складниками є застосування платформи Moodle, операторів відеоконференцій Zoom, Google Meet, соціальних мереж Facebook, Instagram, Telegram тощо, за допомогою яких здійснюється оперативний зв'язок між здобувачами і викладачами. У парадигмі студентоцентрованого навчання це важливо для обміну дидактичними матеріалами, які інколи виходять за межі навчальних робочих програм і являють собою важливий додатковий елемент у вивченні іноземних мов.

**Ключові слова:** освіта, змішана форма, дистанційне навчання, програми, методика, вивчення іноземних мов, аспірантура.

Дистанційне навчання стало важливим складником сучасної освітньої системи, надаючи нові можливості для навчання в умовах глобалізації та технологічних змін. Відповідно до розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, дистанційне навчання набуло популярності як ефективний та гнучкий метод здобуття знань, що дозволяє подолати обмеження простору та часу. Так, пандемія коронавірусу стала потужним каталізатором для швидкого

впровадження дистанційних технологій у сферу освіти, що значно змінило традиційний підхід до навчання, зокрема в аспірантурі.

В Україні ситуація стала ще складнішою через початок повномасштабного вторгнення росії, що поставило перед освітянами нові виклики. Дистанційне навчання стало особливо важливим в умовах, коли традиційна система освіти була порушена через безпекові загрози, руйнування інфраструктури та обмеження на пересування. Після початку війни в Україні з кінця лютого – перших чисел березня 2022 року більшість навчальних закладів була змушена переходити на дистанційний формат. Зокрема, знаковим стало ім'я харківського професора філології Михайла Сподарця, який проводив студентам лекції з підвального приміщення університету, а слухачі активно підключалися, незважаючи навіть на потужні обстріли рідного міста [1].

Дистанційна форма дозволила не тільки зберегти навчальний процес, а й адаптувати його до нових умов, коли фізичне відвідування навчальних закладів стало неможливим для багатьох студентів. Однією з головних переваг дистанційної освіти є її гнучкість. Аспіранти можуть навчатися з будь-якого місця, де є доступ до Інтернету, що дозволяє продовжувати навчання навіть у разі тимчасових переміщень або складних умов. Сьогодні дистанційна освіта охоплює різноманітні формати: від онлайн-курсів до повноцінних віртуальних університетів. Цей формат освіти дозволяє здобувачам отримувати знання в зручний для них час, з будь-якої точки світу, за допомогою Інтернету та різноманітних платформ. Але, попри численні переваги, дистанційне навчання стикається з рядом викликів: від технічних труднощів до психологічних та соціальних аспектів, таких як ізоляція та недостатній рівень мотивації.

Дистанційне навчання визначається як форма навчання, у якій навчально-викладацька діяльність здійснюється в різний час або в різних просторах, при цьому викладач і студенти не зустрічаються особисто [8]. В Україні дистанційне навчання стало частиною освітньої системи ще до пандемії, хоча його масштаби були значно меншими. Початково цей формат застосовувався в рамках окремих ЗВО і для студентів, які мали обмежений доступ до традиційної

освіти. З розвитком технологій і глобальних трендів дистанційне навчання почало інтегруватися в навчальний процес на всіх рівнях.

Однією з основних проблем для України стало забезпечення доступу до якісних платформ для дистанційного навчання. До освітнього процесу активно залучаються платформи, створені міжнародними компаніями (Moodle, Google Classroom, Zoom), так само як і соціальні мережі (Facebook, Instagram, Telegram тощо), але також були розроблені власні українські рішення, наприклад платформи «Дія.Освіта» та «Моя школа». Вони дозволяють організовувати онлайн-уроки, тести та інші види навчальної діяльності.

Одним з викликів для української системи дистанційного навчання є соціальна ізоляція студентів, що значно знижує мотивацію та ефективність навчання. Тоді як у провідних країнах, таких як США чи Великобританія, активно застосовуються різноманітні методи для підтримки студентів через онлайн-менторство, в Україні ці практики лише починають впроваджуватися. Необхідно вдосконалювати законодавство щодо дистанційного навчання, враховуючи міжнародний досвід, зокрема щодо авторських прав на онлайн-матеріали, сертифікації онлайн-курсів та їх інтеграції в офіційну систему освіти.

Дистанційні платформи стали основними для забезпечення освітнього процесу в багатьох країнах. Вони дозволяють забезпечити доступ до знань, створювати інтерактивні навчальні середовища та підтримувати комунікацію між викладачами і студентами. Серед основних платформ для дистанційного навчання аспіранти НУХТ найчастіше послуговуються Moodle та Zoom. Варто коротко зупинитися на кожній із них.

Платформа Moodle, яка працює в НУХТ із 2015-2016 навчального року, – одна з найпопулярніших для організації дистанційного навчання. Ця відкрита система дозволяє створювати курси з різними форматами контенту (текстові матеріали, відео, завдання, тести, форуми). Moodle підтримує асинхронне та синхронне навчання, надає широкий набір інструментів для взаємодії зі

студентами, що робить її однією з найбільш гнучких у своєму роді. Проте вона потребує певного технічного досвіду для налаштування та підтримки.

Zoom, своєю чергою, є платформою для відеоконференцій, яка стала основним інструментом для синхронного навчання під час пандемії Covid-19. Вона дозволяє організовувати відеоуроки, вебінари та групові обговорення. Завдяки інструментам для спільної роботи, таким як чати, опитування, спільні дошки, Zoom є універсальним інструментом для проведення онлайн-занять.

Сучасні дистанційні платформи, як-от Moodle, Coursera, edX, пропонують інтерактивні елементи, що включають відео, анімацію, симуляції, інтерактивні тести та форуми. Це дозволяє не лише пасивно сприймати інформацію, а й активно взаємодіяти з матеріалом, що підвищує ефективність навчання.

Нині головною вимогою до аспірантів, у тому числі НУХТ, є наявність сертифікату про володіння іноземною мовою рівня не нижче від B2, а тому педагоги кафедри іноземних мов професійного спрямування приділяють належну увагу застосуванням компетенції CEFR у роботі зі здобувачами третього рівня вищої освіти. Як відомо, CEFR – це система, створена спеціально для того, щоби можна було оцінити рівень володіння певною європейською мовою, співвідносячи навички до певних критеріїв. До основних її складників належать читання (Reading), користування мовою (Use of Language), письмо (Writing), аудіювання (Listening) та говоріння (Speaking). Таким чином, за допомогою CEFR можна визначити, чи володіє людина необхідним рівнем знань для роботи, навчання або наукової діяльності. Для підтвердження рівня володіння тією чи тією мовою (як правило, англійською) провадяться спеціальні міжнародні тести.

У НУХТ існує позитивна тенденція до викладання англійської мови за підручниками зарубіжних авторів, складеними відповідно до вимог CEFR, - «Highly Recommended», «Business Partner», «Navigate», «English File», «Career Paths» та іншими. Ключовою за такого підходу є динаміка чергування різних компетенцій у межах одного навчального заняття (з акцентом на говорінні), планування домашніх завдань або додаткових творчих робіт як моделювання

підготовки до іспитів (написання есе, відгуків, звітів тощо). Крім цього, дана методика добре зарекомендувала себе за останні роки, завдяки чому випускники бакалаврату успішно склали ЄВІ та вступили до магістратури; дієвим подібний принцип навчання став і для вступників в аспірантуру.

Однією з найпоширеніших педагогічних моделей у дистанційному навчанні є асинхронне навчання. У цій моделі студенти мають змогу навчатися в будь-який час, без необхідності узгоджувати свою діяльність із розкладом інших учасників процесу. Завдяки такій гнучкості студенти можуть адаптувати час навчання під свої індивідуальні потреби і обов'язки.

Для аспірантів НУХТ ця модель широко застосовується в онлайн-курсах, де навчальний матеріал доступний у вигляді відеолекцій, презентацій, текстів і тестів, а комунікація з викладачем здійснюється через електронну пошту або форуми. Перевагою цієї моделі є високий рівень гнучкості та доступу до навчального матеріалу. Однак вона може бути менш ефективною для тих студентів, які потребують постійної підтримки та мотивації з боку викладача, а також для тих, хто стикається з труднощами у самостійній організації часу [3].

На відміну від асинхронного, модель синхронного навчання передбачає, що студент і викладач одночасно перебувають в онлайн-просторі, що дозволяє організувати віртуальні лекції, семінари та обговорення. Ця модель навчання забезпечує інтерактивність і живу комунікацію, де студенти можуть ставити запитання, брати участь в обговореннях і отримувати зворотній зв'язок у реальному часі. Платформи для відеоконференцій широко застосовуються для синхронного навчання. Серед переваг цієї моделі – можливість створення більш інтерактивного та живого освітнього процесу. Вона також дозволяє підтримувати соціальну взаємодію серед студентів та викладачів. Однак для деяких студентів обмеження в часі і потреба бути на зв'язку в певний момент можуть бути перешкодою [6], особливо якщо вони перебувають в іншому часовому поясі (наприклад, викладач працює в Україні, а студент – у Японії).

Змішана, або гібридна модель навчання (Blended Learning) комбінує елементи традиційного навчання і дистанційного. У цьому випадку студенти

мають можливість поєднувати навчання в аудиторіях / лабораторіях та онлайн-освіту. Ця модель дозволяє отримати найкраще з обох підходів, забезпечуючи гнучкість і доступність дистанційного навчання, а також соціальну взаємодію та практичні заняття в реальному світі. Гібридне навчання може бути пристосовано для оптимізації навчального процесу, забезпечуючи персоналізований підхід до кожного студента. Водночас важливими аспектами цієї моделі є ефективне поєднання онлайн- і офлайн-методів навчання та організація взаємодії між студентами та викладачами [7].

У дистанційних курсах для аспірантів популярності зажила модель перевернутого уроку (Flipped Classroom), при якій уже не викладач пояснює новий матеріал, а студенти вивчають основи матеріалу вдома, згодом в аудиторії проводять практичні заняття, обговорення та розв'язання проблем. Це дозволяє максимізувати час, який викладач може витратити на активне залучення студентів до навчального процесу. В онлайн-освітньому середовищі перевернуте навчання також набуло популярності завдяки відеоурокам, онлайн-лекціям та інтерактивним завданням, що дозволяють студентам самостійно освоювати базову теорію, а під час синхронних занять зосереджуватись на її практичному застосуванні [11].

В окремих секціях мовних курсів на дистанційній платформі НУХТ («Іноземна мова (за професійним спрямуванням)», «Професійна комунікація іноземною мовою» тощо) викладачі кафедри іноземних мов професійного спрямування успішно застосовують дану методичку, починаючи з базового словника до конкретної теми, переглядів англomовних відеофайлів на сайті YouTube, а надалі подаючи фрагменти наукових текстів для читання, де вживаються засвоєні з попередніх активностей слова та словосполучення.

Доцільно розглянути дієвість запропонованої методички на прикладі розділу «Pseudo-internationalisms or "false friends of the translator"» посібника «Наукова комунікація іноземною мовою» для аспірантів, виданого 2025 року (авторка - Галина Лук'янець). Студіювання міжмовних омонімів допомагає, зокрема,

засвоювати англomовну лексику, передусім фахову для аспірантів НУХТ технологічних, технічних або економічних спеціальностей [5].

Тому першим компонентом зазначеного розділу є дискусійна міні-панель (Lead-In), у якій передбачено обговорення запитань на взірць «*How do you understand the term “false friends” in translation (pseudointernationalisms)?*», «*What strategies can translators use to identify and avoid false friends during the translation process?*» Тим самим слухачі мають можливість «прокачати» відразу дві компетентності: Listening та Speaking. Потому аспірантам пропонується текст для читання (компетентність Reading), на основі якого дається завдання добрати власні приклади міжмовних омонімів на додачу до наведених.

Відтак варто навести спосіб виконання цієї роботи: «May» в англійській мові – назва місяця травня (вимовляється /meɪ/), в українській або чеській – синонім слова «зілля» або дієслово «маяти» у формі наказового способу; в італійській – прислівник зі значенням «ніколи»; у китайській мові, згідно з тональним і графічним оформленням, цей склад має багато значень, одне з яких – «купувати»; у деяких тюркських «май» – це відповідник українського «жир». Українське «бір» (сосновий ліс) дещо співзвучне з англійським іменником «beer», німецьким Bier (в обох мовах – «пиво») та турецьким числівником «bir» («один»). Пошук таких слів є своєрідною ланцюговою реакцією, результатом якої є поповнення індивідуального лексикону аспіранта і дедалі більше зацікавлення етимологічними аспектами.

Після цього відбувається логічний перехід до словникової роботи: пояснити відмінності між лексемами *affect / effect, farther / further, addition / edition* тощо; перекласти слова, які мають відмінне значення в українській мові (*magazine, artist, integrity* тощо); а в останньому блоці (Self-Study Work) аспіранти отримують завдання підготувати есе (компетентність Writing) на тему, розгляд якої передбачено на наступному занятті [4, с. 81-82].

До інструментів для підтримки дистанційного навчання можна віднести Kahoot!, Padlet, Trello та Quizlet. Kahoot! дозволяє створювати інтерактивні вікторини та ігри, що робить процес навчання більш захопливим і сприяє

покращенню запам'ятовування інформації. Часто нею послуговуються у вивченні іноземних мов, беручи за додаткове джерело мовного матеріалу ресурси Merriam-Webster, Word Shredder, Wordwall та інші. Кожен з цих інструментів має свої особливості та може бути корисним залежно від типу навчального процесу та вимог навчальної дисципліни.

Дистанційний формат навчання має свої специфічні проблеми, однією з яких є підтримка мотивації студентів і забезпечення ефективної взаємодії між учасниками освітнього процесу. Мотивація є важливим складником процесу навчання, оскільки визначає, наскільки активно студенти включаються в навчальний процес, скільки зусиль вони докладають для досягнення навчальних цілей, та наскільки ефективно освоюють матеріал. Дистанційне навчання, хоча й має численні переваги, передусім гнучкість і доступність, створює певні проблеми щодо підтримки високої мотивації.

Однією з основних проблем є ізоляція студентів. У традиційному навчанні студент має змогу взаємодіяти з викладачем та однокурсниками, що сприяє формуванню почуття спільноти і підтримує мотивацію. В умовах дистанційного навчання студенти, особливо переселенці, часто відчують себе ізольованими від колег та викладачів, що може призвести до зниження мотивації. Вони можуть втрачати відчуття належності до навчальної групи та бути менш зацікавленими у виконанні завдань і участі в заняттях.

Іншою проблемою є відсутність безпосереднього контролю з боку викладача. В умовах офлайн-навчання викладач може спостерігати за студентами під час занять, давати миттєвий зворотний зв'язок, заохочувати до активної участі та мотивувати до виконання завдань. В онлайн-форматі, де немає безпосередньої фізичної присутності, студенти можуть відчувати себе менш зобов'язаними до виконання завдань або регулярного участі в заняттях [9].

Для покращення мотивації та взаємодії під час дистанційного навчання необхідно впроваджувати інноваційні методи, що сприяють підвищенню активності студентів та їхній зацікавленості в процесі навчання. Перш за все,

важливим є створення навчальних матеріалів, що стимулюють активне залучення студентів. Залучення мультимедійних ресурсів, організація інтерактивних завдань, онлайн-вікторин, групових проєктів і вебінарів допомагає створити динамічне та цікаве навчальне середовище, яке підтримує інтерес студентів.

Інтерактивність є також важливою для взаємодії між студентами. Для цього можна організувати дискусії, групові чат-сесії, онлайн-лекції з можливістю задавати питання, а також брати в роботу різні платформи для співпраці, такі як Google Docs чи Padlet. Це дозволить студентам не лише взаємодіяти з викладачами, а й обмінюватися думками з одногрупниками, що сприятиме розвитку їх комунікативних навичок.

Для підтримки мотивації та взаємодії необхідно також організувати регулярний зворотний зв'язок. Викладачі повинні активно взаємодіяти зі студентами через чати, індивідуальні консультації, відеосесії та інші засоби комунікації, щоб допомогти студентам залишатися залученими в навчальний процес і надавати поради, які сприятимуть поліпшенню результатів [2].

Оцінювання є важливим складником будь-якого освітнього процесу, оскільки воно не лише визначає рівень засвоєння знань студентами, а й служить орієнтиром для подальшого розвитку навчальних програм та корекції методів викладання. У контексті дистанційного навчання оцінювання набуває особливого значення, оскільки цей формат створює нові виклики для традиційних підходів до оцінювання результатів.

Загалом варто зауважити, що дистанційне навчання має численні переваги, які сприяють його популярності серед студентів. Однією з ключових переваг є можливість студентам самостійно визначати свій графік навчання, що дає їм змогу поєднувати навчання з роботою або іншими обов'язками. Онлайн-навчання дає більший контроль над часом для виконання завдань, що особливо важливо для тих, хто має обмежений час. Крім того, дистанційне навчання дозволяє студентам обирати місце та час навчання, що робить його зручним і адаптивним до різних життєвих обставин. Студенти можуть навчатися вдома, в

бібліотеці чи будь-де, де є доступ до Інтернету, що дуже зручно для тих, хто має змінний графік або обмежений доступ до традиційних навчальних закладів.

Дистанційна освіта також значно знижує витрати на навчання, оскільки студентам не потрібно платити за транспорт, паркування чи інші транспортні послуги. E-learning (електронне навчання) дозволяє заощаджувати на утриманні великих навчальних корпусів, що також зменшує витрати для ЗВО і робить освіту більш доступною для студентів [12]. Нарешті, дистанційне навчання дає можливість навчатися з будь-якої точки світу, що особливо важливо для тих, хто хоче здобути освіту в міжнародних установах, але не може бути фізично присутнім. Ці чинники роблять дистанційне навчання зручним, доступним і економічно вигідним варіантом для багатьох студентів.

Одним з головних недоліків дистанційного навчання є відсутність доступу до сучасних технологій та стабільного Інтернет-з'єднання, що є важливим для успішного навчання. Це особливо стосується студентів, які живуть у віддалених або малорозвинених районах, де інфраструктура недостатньо розвинена. Технічні труднощі, зокрема низька швидкість Інтернету, застаріле обладнання або його брак, можуть заважати нормальному процесу навчання. Також навчальні установи повинні інвестувати в технологічні платформи, здатні підтримувати інтерактивний контент, спільну роботу і безпечне оцінювання, що вимагає значних ресурсів.

Дистанційне навчання вимагає від студентів значної самоорганізації та самодисципліни, оскільки відсутність постійного нагляду з боку викладачів ставить їх у ситуацію, де вони повинні самостійно контролювати свій навчальний процес. Це створює додаткові вимоги до їхньої мотивації та здатності до самоконтролю. Однак не всі студенти мають достатньо розвинені навички для ефективного самостійного навчання, що може негативно вплинути на їхні академічні результати [10].

**Висновки.** Дистанційне навчання, зокрема в аспірантурі Національного університету харчових технологій, стало однією з найбільш значущих і трансформаційних інновацій у сучасній освіті. Воно має потужний потенціал

для забезпечення доступу до знань та освітніх ресурсів, незалежно від географічного розташування чи фізичних обмежень. Однак цей формат навчання також стикається з рядом проблем, серед яких найбільш значущими є питання мотивації студентів, ефективної взаємодії між учасниками процесу, а також адаптації традиційних методів оцінювання до нових умов.

Оцінювання результатів дистанційного навчання потребує переходу від традиційних методів до більш гнучких, адаптованих до онлайн-середовища форм. Важливими є не лише стандартні тести та контрольні роботи, а й проектні завдання, групові обговорення та інші форми оцінювання, що дозволяють оцінити не тільки знання, але й практичні навички студентів.

Таким чином, дистанційне навчання є не лише виявом технологічного поступу, а й новим викликом для освітніх систем усього світу. Це потребує постійного удосконалення підходів до організації навчання, вдосконалення методів мотивації та забезпечення високого рівня підтримки студентів. Успішне впровадження дистанційного навчання залежить від здатності навчальних закладів інтегрувати новітні технології з традиційними освітніми практиками, створюючи таким чином середовище, яке сприяє ефективному навчанню, розвитку та самореалізації студентів у сучасному світі.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Викладач Каразінського університету читає лекції для студентів з погребя.  
URL: <https://suspilne.media/kharkiv/227022-vikladac-karazinskogo-universitetu-u-harkovi-citae-lekcii-dla-studentiv-z-pogreba/> (дата звернення 24.11.2025)
2. Головська І. Г., Чернєва Т. М. Психологічні особливості розвитку мотивації навчання студентів в умовах дистанційного навчання / *Актуальні проблеми сучасної психології: матеріали II Всеукраїнської наукової інтернет-конференції*. Одеса, 2021. С. 226–233.
3. Істоміна К. Дистанційне навчання: синхронний та асинхронний режим

- взаємодії / *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2023. С. 326–331. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/65-1-50>
4. Лук'янець Г. Г. Наукова комунікація іноземною мовою: підручник. Київ : НУХТ, 2025. 140 с.
  5. Науменко Н. В. Міжмовна омонімія у самостійній пошуковій роботі студента технологічного ЗВО / *Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені В. Винниченка. Серія: Германська філологія*. 2021. Вип. 1. Кропивницький, 2021. С. 412–417.
  6. Пермінова Л. Засоби впливу на мотиваційну сферу здобувачів вищої освіти в умовах синхронного навчання / *Journal of Information Technologies in Education (ITE)*. Vol. 2024 (55). P. 64–71. DOI: <https://doi.org/10.14308/ite000781>
  7. Ansari, B. I., Junaidi, J., Maulina, S., Herman, H., Kamaruddin, I., Rahman, A., & Saputra, N. Blended-Learning Training and Evaluation: A Qualitative Study / *Journal of Intercultural Communication*. Volume 23, issue 4. 2023. P. 155–164. DOI: <https://doi.org/10.36923/jicc.v23i4.201>
  8. Medina, A. M., García, F. J. C., & Olguín, J. A. M. Planning and Allocation of Digital Learning Objects with Augmented Reality to Higher Education Students According to the VARK Model, *IJIMAI / Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Norte (México)*, Volume 5, issue 2. 2018. P. 53–57, DOI: <https://doi.org/10.9781/ijimai.2018.02.005>
  9. Pelikan, E. R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., & Schober, B. Learning during COVID-19: the role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence / *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. Volume 24, issue 2. 2021. P. 393–418. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01002-x>
  10. Razzakova, G. Prospects for distance education / *Academic research in educational sciences*. Volume 4, issue 11. 2023. P. 479–483.
  11. Tunggyshbay, M., Balta, N., & Admiraal, W. Flipped classroom strategies and innovative teaching approaches in physics education: A systematic review /

*EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. Volume 19, issue 6. 2023. P. 83–95. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/13258>

12. Zaki, M. S. Advantages and disadvantages of online learning / *The Journal of International Social Research*. Volume 15, issue 92. 2022. DOI: <https://doi.org/10.17719/jisr.2022.75162>

**Рудень Валентина Борисівна**

**Мазур Ірина Анатоліївна**

старші викладачі

Комунальний заклад вищої освіти

«Дніпровська академія неперервної освіти»

Дніпропетровської обласної ради»

м. Дніпро, Україна

## **КРАЄЗНАВЧО-ТУРИСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАННЯ ДОВКІЛЛЯ**

**Анотація.** У статті розглядається краєзнавчо-туристична діяльність як ефективний засіб пізнання природного довкілля дітьми дошкільного віку, що сприяє формуванню любові до природи рідного краю та усвідомленню її цінності як складової національного надбання. Визначено її роль у формуванні уявлень про природу, соціальне середовище, розвитку просторових уявлень і вихованні ціннісного ставлення до рідного краю. Проаналізовано сучасні педагогічні підходи до організації краєзнавчо-туристичної діяльності в закладах дошкільної освіти. Обґрунтовано доцільність використання інтегрованих, діяльнісних і дослідницьких методів навчання. Розкрито педагогічні умови ефективного впровадження зазначеної діяльності

У статті розглядається краєзнавчо-туристична діяльність як ефективний засіб пізнання довкілля дітьми дошкільного віку. Визначено її роль у формуванні уявлень про природу, соціальне середовище, просторові орієнтації та ціннісне ставлення до рідного краю. Проаналізовано сучасні педагогічні підходи до організації краєзнавчо-туристичної діяльності в закладах дошкільної освіти. Обґрунтовано доцільність використання інтегрованих, діяльнісних та

дослідницьких методів навчання. Розкрито педагогічні умови ефективного впровадження зазначеної діяльності.

**Ключові слова:** краєзнавство, туристична діяльність, дошкільники, довкілля, пізнавальна активність, освітнє середовище.

Сучасна дошкільна освіта орієнтується на розвиток особистості дитини як активного суб'єкта пізнання. Важливим напрямом є формування у дітей уявлень про довкілля, рідний край та природне середовище. У цьому контексті краєзнавчо-туристична діяльність виступає ефективним засобом безпосереднього пізнання навколишнього світу, що сприяє розвитку спостережливості, допитливості та пізнавального інтересу.

Проблема формування уявлень про довкілля у дітей дошкільного віку досліджувалася у працях багатьох науковців ( Л.Артемова, Н.Гавриш, О. Кононко та ін.). Сучасні дослідження підкреслюють значення діяльнісного підходу, який забезпечує активне включення дитини у процес пізнання.

Зарубіжний досвід (зокрема країн Фінляндія, Швеція, Німеччина) демонструє ефективність використання навчання через природу, дослідницької діяльності та краєзнавчих практик. У цих країнах значна увага приділяється організації освітнього процесу поза межами приміщень, що сприяє глибшому засвоєнню знань та розвитку практичних умінь.

Краєзнавчо-туристична діяльність у закладі дошкільної освіти передбачає організацію екскурсій, прогулянок, спостережень, міні-походів та дослідницьких завдань, спрямованих на ознайомлення дітей з природними та соціальними об'єктами найближчого оточення.

Особливого значення набуває діяльнісний підхід, який передбачає залучення дітей до безпосереднього дослідження об'єктів природи, виконання простих експериментів, спостережень та участі в міні-проєктах.

Зокрема, під час краєзнавчої прогулянки діти можуть спостерігати за змінами в природі, збирати природний матеріал, порівнювати об'єкти,

визначати їх властивості. Туристичні елементи (маршрут, зупинки, умовні знаки) сприяють розвитку просторового мислення та орієнтації у середовищі.

У країнах Європи ознайомлення з довкіллям засобами пізнавальної активності краєзнавчого спрямування є невід'ємною частиною освітнього процесу, зокрема в системах дошкільної освіти Нідерланди та Франція, де широко застосовуються проектні та дослідницькі підходи. В Україні цей напрям також активно розвивається, однак потребує подальшого розширення практики інтеграції туризму та краєзнавства в освітній процес.

Проведений нами теоретичний аналіз дає підстави стверджувати, що краєзнавчо-туристична діяльність виступає ефективним засобом пізнання довкілля дітьми дошкільного віку, забезпечуючи інтеграцію пізнавального, діяльнісного та ціннісного компонентів розвитку особистості. Водночас реалізація окреслених положень потребує конкретизації змісту, форм і методів організації освітнього процесу відповідно до вікових особливостей дітей.

Результативність зазначеної діяльності значною мірою зумовлена доцільно підібраними формами організації освітнього процесу, які відповідають віковим особливостям дітей та забезпечують їхню активну участь у пізнанні довкілля.

Однією з результативних форм є заняття-експедиція «Мій рідний край», у процесі якого формуються уявлення про особливості рідного краю, його природні та соціокультурні об'єкти. Не менш змістовним є інтегроване заняття «Природа навколо нас», під час якого діти досліджують дерева, листя, ґрунт, визначають їх властивості, порівнюють об'єкти та роблять висновки.

Важливе місце у краєзнавчо-туристичній діяльності посідають екскурсії. Зокрема, під час прогулянки до парку або скверу діти спостерігають за сезонними змінами в природі, визначають назви дерев, кущів і квітів, слухають звуки природи та виконують завдання на кшталт «Знайди щось кругле, зелене, шорстке». Міні-похід «Стежками рідного краю» передбачає прокладання маршруту поблизу закладу освіти, під час якого діти орієнтуються за простим планом, знаходять задані об'єкти, дотримуються правил безпеки та фіксують спостереження у вигляді малюнків і позначок.

Значущими є також екскурсії до місцевих музеїв або пам'яток, де діти ознайомлюються з історією рідного краю, предметами побуту та традиціями, що сприяє формуванню початкових уявлень про культурну спадщину.

Суттєву роль у процесі пізнання відіграють дидактичні та рухливі ігри. Так, у дидактичній грі «Що де росте?» діти співвідносять зображення рослин із природними середовищами їх зростання. У грі-подорожі «Мандрівка картою» вихованці разом із педагогом «мандрують» картою, знаходять географічні об'єкти, виконують завдання на зупинках, відповідають на запитання та розгадують загадки. Рухлива гра «Знайди і принеси» сприяє розвитку спостережливості, уваги та координації рухів, а ігрова вправа «Маленькі дослідники» формує елементарні дослідницькі уміння через аналіз властивостей об'єктів, висунення припущень і формулювання висновків.

Завершальним етапом виступає проєктна діяльність, що забезпечує узагальнення та систематизацію знань. Зокрема, у проєкті «Мій рідний дім» діти разом із педагогом і батьками створюють альбоми або мапи місцевості, збирають інформацію про визначні місця та презентують результати власної діяльності. У межах фотопроєкту «Пори року у моєму місті» фіксуються зміни в природі за допомогою фотографій або малюнків із подальшим обговоренням отриманих результатів.

Застосування різноманітних форм ознайомлення з довкіллям засобами туризму і краєзнавства (занять, екскурсій, ігор та проєктів) забезпечує активне залучення дітей до пізнання довкілля, сприяє розвитку їхніх пізнавальних інтересів, формуванню просторових уявлень та вихованню ціннісного ставлення до природи і рідного краю.

Підсумовуючи, можна зазначити, що краєзнавчо-туристична діяльність є ефективним засобом пізнання довкілля дітьми дошкільного віку, що забезпечує їхній всебічний розвиток. Вона сприяє формуванню уявлень про природу, розвиткові пізнавальної активності, просторового мислення та екологічної культури.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці інноваційних методик її організації та впровадженні європейського досвіду в освітню практику України.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Дмитренко М. М. Туристична подорож як засіб ознайомлення старших дошкільників із краєзнавчим простором Дніпропетровщини : кваліфікаційна робота / науковий керівник – кандидат пед. наук, доц. кафедри дошкільної освіти Бадіца Марина Володимирівна. Кривий Ріг, 2023. 67 с.
2. Сінько А. Ознайомлення з рідним містом як засіб патріотичного виховання дітей дошкільного віку. Інноваційні процеси в дошкільній освіті: теорія, практика, перспективи: зб. наукових праць: в 2-х ч. Житомир: ФОП Левковець, 2022. Ч.2. С. 108 – 113.
3. Щербатюк Н.І. Краєзнавчо-туристська діяльність як засіб формування здорового способу життя. Conference Proceedings of the II International Scientific Internet-Conference Modern Problems of Improve Living Standards in a Globalized World (December 8, 2017, Opole – Berdyansk – Tbilisi – Slovyansk – Kropyvnytsky), 2017; P. 252 – 257.

**Коломацька Тетяна Миколаївна**

вчитель української мови та літератури

спеціаліст першої категорії

Комунального закладу «Рунівщинський ліцей»

Зачепилівської селищної ради

Берестинського району Харківської області

с. Рунівщина Берестинського району

Харківської області

**МЕДІАКОУЧИНГ І ТІКТОК-СТРАТЕГІЇ У ВИКЛАДАННІ  
УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ: ЦИФРОВЕ ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ  
ПОСТАТІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДТРИМКИ  
ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ УЧНІВ**

**Анотація.** У статті досліджено інноваційний потенціал медіакоучингу та відеоцентричних соціальних мереж як засобів формування психологічної стійкості учнів. Розглядається методика переосмислення класичної спадщини Тараса Шевченка через призму сучасних цифрових форматів. Автором обґрунтовано, що використання TikTok-стратегій у дистанційному навчанні дозволяє не лише підвищити рівень академічної успішності, а й слугує потужним інструментом емоційної саморегуляції та національної самоідентифікації молоді.

**Ключові слова:** медіакоучинг, TikTok-стратегії, цифровізація освіти, педагогіка стійкості, Тарас Шевченко, медіаграмотність, дистанційне навчання, покоління Alpha, національна ідентичність, психологічна резильєнтність.

**Вступ:** нова парадигма освіти в умовах глобальних викликів.

Сучасна українська освіта сьогодні перебуває у стані безперервного оновлення та випереджального розвитку, здійснюючи справжній цифровий стрибок всупереч глобальним викликам та умовам воєнного стану [10, с. 45]. Традиційні методи педагогіки, що базувалися на лінійному сприйнятті інформації, поступово поступаються місцем інтерактивним, нелінійним формам взаємодії [11, с. 12].

Для учнів покоління Alpha та пізніх представників покоління Z цифрові технології не є допоміжним засобом – це природне середовище існування, що визначає їхні когнітивні звички, способи комунікації та механізми психологічного захисту [18, с. 2].

У цьому контексті викладання української літератури набуває особливої місії. Класичні тексти перестають бути просто об'єктом філологічного аналізу; вони трансформуються у джерело ментальної сили. Проте, щоб активувати цей ресурс, педагог має говорити мовою, зрозумілою сучасному школяру.

Постать Тараса Шевченка потребує цифрової реінкарнації – переходу від статичного образу до динамічного лідера думок, чиє слово здатне резонувати з викликами сьогодення [14, с. 82].

### **Теоретичні засади медіакоучингу в освітньому просторі.**

Центральним елементом пропонованої методики є медіакоучинг. Це процес професійної та особистісної підтримки учня, спрямований на розвиток навичок створення, аналізу та критичного сприйняття медіаконтенту [19, с. 56]. На відміну від класичного вчителя, медіакоуч виступає фасилітатором, який допомагає учню знайти власний автентичний голос у цифровому просторі.

Медіакоучинг у цифровізації освіти під час дистанційного навчання базується на партнерській взаємодії. Вчитель допомагає учню трансформувати складні літературні ідеї у зрозумілі меседжі, оволодіти навичками риторики в кадрі та подолати психологічний стрес під час публічного представлення власної творчості. Це перехід від моделі наставництва до моделі супроводу, де головною метою є розкриття потенціалу дитини через медіатворчість. У системі медіакоучингу особлива увага приділяється трансформаційному підходу, де

створення відеоролика про творчість Шевченка стає актом самоусвідомлення. Учень проєктує власні переживання на долю поета, знаходячи в його біографії паралелі з сучасністю, що перетворює дистанційне навчання на активний процес самоідентифікації [6, с. 210].

### **Роль TikTok-стратегій у цифровізації сучасної освіти.**

TikTok-стратегії в освітньому процесі – це не копіювання розважальних трендів, а адаптація навчального контенту до формату мікронавчання (micro-learning) [17, с. 14]. Основними характеристиками цього підходу є динамічність, візуальна насиченість та високий ступінь емоційного залучення.

Використання TikTok у навчанні виконує когнітивну функцію, адже стислий формат відео вимагає глибокого аналізу тексту та вміння структурувати думку. Також важливою є комунікативна функція, де учень стає частиною спільноти, та мотиваційна, оскільки гейміфікація через челенджі робить вивчення класики захопливим.

Цифровізація освіти через соціальні мережі дозволяє подолати екранний бар'єр дистанційного навчання. Коли учень створює відеоінтерпретацію поезії, він використовує інструменти, які є для нього символами сучасності, перетворюючи літературу на частину актуального культурного процесу. Це дозволяє подолати екранний бар'єр дистанційного навчання та актуалізувати творчість Кобзаря для нового покоління [15, с. 120].

### **Психостійкість та соціальні мережі як чинники мотивації.**

В умовах постійного стресу психостійкість або резильєнтність стає ключовою компетенцією. Соціальні мережі в цьому аспекті можуть виступати конструктивним чинником, якщо медіакоуч спрямує активність учня на підтримку ментального здоров'я. Психостійкість через соцмережі реалізується через арт-терапевтичний ефект медіаторчості.

Створюючи контент, дитина отримує відчуття контролю над ситуацією, що знижує рівень тривожності. Публічне схвалення стає потужним стимулом для навчання, яке перестає бути примусовим. Вона базується на бажанні самовиразитися. Коли учень бачить, що класична література починає

сприйматися як код незламності. Яскравим прикладом є твори Тараса Шевченка: у поемі «І мертвим, і живим, і ненарожденним землякам моїм в Україні і не в Україні моє дружнєє посланіє» чуємо пророцтво «...*Колись І по-своєму глаголать...*», уривок з вірша «До Основ'яненка» розповідає про інформаційну війну «...*Наша дума, наша пісня Не вмре, не загине... От де, люде, наша слава, Слава України!*», фрагмент з поеми «Кавказ» пророкує нам Перемогу «...*Борітеся — поборете, Вам Бог помагає! За вас правда, за вас слава І воля святая!*», кінцівка вірша «Мені однаково» описує Революцію Гідності «...*Та неоднаково мені, Як Україну злії люде Присплять, лукаві, і в огні Її, окраденую, збудять... Ох, не однаково мені*», кінцівка вірша «І Архімед, і Галілей» оповідає нам про те, що Україна переможе, росія зникне з лиця Землі, а права і свободи людини восторжествують «...*І на оновленій землі Врага не буде, супостата, А буде син, і буде мати, І будуть люде на землі!*».

Це підкріплюється сучасними мистецькими проектами, що знімають із постаті поета «шар пилу» [5; 12].

### **Практична реалізація. Кейс виховного заходу: «Шевченко у ТікТокі»**

Практичним фундаментом дослідження став авторський виховний захід «Цифрове перевтілення образу класика: медіакоучинг та ТікТок-стратегії як фундамент педагогіки стійкості. Шевченко у ТікТок» [16].

Метою проєкту визначено не лише ознайомлення з творчістю, а й формування критичного мислення в умовах війни.

Захід побудований як п'ятиденний інтерактивний онлайн-інтенсив, що включає використання інструментів Google Meet, Padlet, Gemini та NotebookLM. Структура заходу передбачає поступове занурення: від блоку «Вступне слово: від статуї до зірки» [2], де розкривається успіх Шевченка як медійної особистості, до блоку «Музичний ренесанс» [1; 13], що базується на аналізі сучасних проєктів (Артем Пивоваров, DOROFEEVA). Важливою складовою є блок «Медіаграмотність: мем чи пророцтво?», де учні через вправу «Детектор правди» вчаться верифікувати цитати, що є критичним для медіагієни під час війни [3]. Завершується захід практичним створенням

TikTok-сценаріїв у групах «POV», «Блогер», «Діалог крізь століття» та «Мотиватор», що дозволяє учням інтегрувати шевченківські сенси у свій щоденний цифровий простір [4; 9].

### **Аналіз результатів та перспективи впровадження.**

Досвід реалізації проєкту продемонстрував, що медіакоучинг суттєво змінює ставлення учнів до вивчення літератури. Кількісні показники залученості зросли, фінальна рефлексія на дошці Padlet виявила ключові асоціації: свобода, сила, ДНК. Учні перестали бачити в Шевченкові лише портрет зі стіни, натомість сприйняли його як сучасника, чий слова є прямим повідомленням особисто їм [7, с. 340]. Психологічний ефект заходу виявився у здатності підлітків трансформувати власну лють та біль у конструктивні творчі формати, що є найвищим проявом педагогіки стійкості.

Перспективи подальших досліджень полягають у глибшій інтеграції штучного інтелекту в літературну освіту. Проте головним залишається принцип: література має бути живою енергією.

Українська освіта сьогодні не просто адаптується до труднощів, а активно формує майбутнє, виховуючи вільне та критично мисляче покоління. Класика в цифровій оправі стає енергією для творення нової реальності, де кожен учень є активним суб'єктом національної культури.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Артем Пивоваров x DOROFEEVA – «Думи мої...» (музичний проєкт Твої вірші, мої ноти) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=dZzfjLPC-Rk>
2. Відеоролик «Як Тарас Шевченко став зіркою» [Електронний ресурс] // Канал Суспільне Культура. – Режим доступу: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Ktb-0LRm2Pk>
3. Відеоряд «Шевченко онлайн: факт чи вигадка» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://drive.google.com/file/d/1jZpMV3VQeR8oe>

AsGfL65DGS0t4qnYUe/view?usp=sharing

4. Віртуальна реальність «Тарас Шевченко у смартфоні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: [https://drive.google.com/file/d/1G97wCEgiD-OAJvnafXBt7b8yf\\_afY9-X/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1G97wCEgiD-OAJvnafXBt7b8yf_afY9-X/view?usp=sharing)
5. Грехов О. С. Серія плакатів Квантовий стрибок Шевченка (мистецький проєкт). – 2019.
6. Дзюба І. М. Тарас Шевченко: Життя і творчість. – К.: Вид. дім Києво-Могилянська академія, 2008. – 718 с.
7. Зайцев П. І. Життя Тараса Шевченка. – К.: Обереги, 2004. – 480 с.
8. Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України: Наказ МОН України № 527 від 06.06.2022 р.
9. Міні-презентація «Шевченко: бронзовий ідол чи жива істота?» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: [https://drive.google.com/file/d/1uMBQlrop2SO4v4CQyaN1I9R\\_dFdpb5wu/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1uMBQlrop2SO4v4CQyaN1I9R_dFdpb5wu/view?usp=sharing)
10. Морзе Н. В. Цифрові технології в освіті. – К.: Видавнича група ВНУ, 2020.
11. Пометун О. І. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. – К.: А.С.К., 2019.
12. Репортаж «Квантовий стрибок Шевченка – виставка Олександра Грехова» [Електронний ресурс] // Громадське Телебачення. – Режим доступу: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4WvQIrfDxjw>
13. ТікТок-відео «Думи мої (челендж)» [Електронний ресурс] // Профіль @nadyadorofeeva. – Режим доступу: URL: <https://www.tiktok.com/@nadyadorofeeva/video/7104947263964777733>
14. Чуб Д. В. Живий Шевченко. Поезії. Спогади. – К.: Веселка, 1994. – 159 с.
15. Шевченко Т. Г. Кобзар. Повне зібрання поезій. – К.: Просвіта, 2012. – 700 с.
16. Розробка виховного заходу «Цифрове перевтілення образу класика: медіакоучинг та ТікТок-стратегії як фундамент педагогіки стійкості.

Шевченко у ТiкТоці». – 2026.

17. Anderson M. Social Media Use in Education: TikTok and Learning // Journal of Digital Learning. – 2021.
18. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants // On the Horizon. – 2001.
19. Buckingham D. Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture. – Polity Press, 2003.

**Мирна Наталія Володимирівна**

консультант

Комунальна установа

«Зачепилівський центр професійного розвитку

педагогічних працівників»

Зачепилівської селищної ради

Берестинського району Харківської області

**ПЕДАГОГІКА СТІЙКОСТІ: ПСИХОСОЦІАЛЬНА ПІДТРИМКА ТА  
МІЖПРЕДМЕТНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ОСНОВА БЕЗПЕЧНОГО  
ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Анотація.** У статті розкрито досвід організаційно-методичного супроводу реалізації проекту «Психосоціальна підтримка та якісне навчання: міжпредметна взаємодія і професійне зростання педагогів Зачепилівщини». Проаналізовано практики впровадження інструментів психосоціальної підтримки в освітній процес закладів загальної середньої освіти громади на основі підходів Better Learning Programme. Представлено систему методичних заходів, спрямованих на формування професійної спільноти педагогів, підвищення їх психологічної стійкості та створення безпечного освітнього середовища. Окреслено результати реалізації проекту та перспективи подальшого розвитку міжпредметної взаємодії педагогів у контексті сучасних викликів освітньої системи України.

**Ключові слова:** психосоціальна підтримка, педагогічна стійкість, безпечне освітнє середовище, міжпредметна взаємодія, професійний розвиток педагогів, Better Learning Programme.

Сучасна система освіти України функціонує в умовах тривалих соціальних і психологічних викликів, пов'язаних із воєнним станом, що значною мірою впливає на психоемоційний стан учасників освітнього процесу. За таких умов особливої актуальності набуває створення безпечного освітнього середовища та розвиток психологічної стійкості педагогів і учнів [1].

Одним із ефективних підходів до підтримки емоційного благополуччя учасників освітнього процесу є впровадження інструментів психосоціальної підтримки, які можуть інтегруватися безпосередньо в освітню діяльність. Важливу роль у цьому відіграє Better Learning Programme (BLP), що впроваджується міжнародними гуманітарними організаціями з метою підтримки дітей і педагогів, які перебувають у кризових умовах [2].

З огляду на актуальність зазначених викликів у Зачепилівській громаді Харківської області було розроблено та впроваджено проєкт «Психосоціальна підтримка та якісне навчання: міжпредметна взаємодія і професійне зростання педагогів Зачепилівщини». Реалізацію проєкту здійснює Комунальна установа «Зачепилівський центр професійного розвитку педагогічних працівників» у межах Стратегії розвитку Центру на 2021–2026 роки.

Метою проєкту є формування сталої моделі професійного розвитку педагогів (Рис.1. Модель педагогіки стійкості) шляхом поширення та практичного впровадження інструментів психосоціальної підтримки в освітньому процесі.



**Рис. 1. Модель реалізації проєкту**

Досягнення мети передбачає виконання низки завдань, серед яких: поширення досвіду педагогів-тренерів VLP серед учителів громади, інтеграція стабілізаційних практик у викладання різних предметів, розвиток міжпредметної співпраці та підвищення психологічної стійкості учасників освітнього процесу.

Практична реалізація проєкту відбувалася у березні 2026 року у форматі серії методичних заходів, проведених у безпечних локаціях (укриттях) закладів освіти.

У межах програми було організовано 13 методичних заходів (Рис.2. Програма заходів реалізації проєкту) для різних категорій педагогічних працівників, серед яких учителі початкових класів, історії, географії, біології, хімії, технологій, англійської мови, предмета «Захист України», а також асистенти вчителів, практичні психологи, соціальні педагоги та шкільні бібліотекарі.

13 ЗАХОДІВ ПРОЄКТУ ЗА КАНІКУЛИ (24.03 - 27.03.2026)			
Психосоціальна підтримка та якісне навчання: міжпредметна взаємодія і професійне зростання педагогів Зачепилівщини			
<p>(o) 24.03.2026 (вівторок) € 6 КЗ «ЧЕРНЕЩИНСЬКИЙ ЛІЦЕЙ»</p> <p>1 Зустріч, екскурсія, ранкова кава</p> <p>2 Установчий тренінг: Внутрішня опора, практика стійкості</p> <p>3 Брейк-кава</p> <p>4 Майстер-клас: Безпечний простір, емоційна регуляція</p> <p>5 Рефлексія</p> <p>6 Від'їзд гостей</p>	<p>26.03.2026 (четвер) КЗ «ЧЕРНЕЩИНСЬКИЙ ЛІЦЕЙ»</p> <p>1 Зустріч, екскурсія, ранкова кава</p> <p>2 Установчий тренінг: Внутрішня опора, практика стійкості</p> <p>3 Брейк-кава</p> <p>4 Практикум: Мова як інструмент емоційної стабільності</p> <p>5 Семінар: Уроки історії – простір безпеки, сенсів і стійкості</p> <p>6 Майстерка: Практична діяльність як ресурс відновлення</p> <p>7 Рефлексія</p> <p>8 Від'їзд гостей</p>	<p>(o) 24.03.2026 (вівторок) € 6 КЗ «БЕРДЯНСЬКИЙ ЛІЦЕЙ»</p> <p>1 Зустріч, екскурсія, ранкова кава</p> <p>2 Установчий тренінг: Внутрішня опора, практика стійкості</p> <p>3 Брейк-кава</p> <p>4 Семінар-практикум: ІІІІ Бібліотека в укритті</p> <p>5 В. підтримка учнів з ООП</p> <p>6 Рефлексія</p> <p>7 Від'їзд гостей</p>	<p>(6) 27.03.2026 (п'ятниця) € 6 КЗ «БЕРДЯНСЬКИЙ ЛІЦЕЙ»</p> <p>1 Зустріч, екскурсія, ранкова кава</p> <p>2 Установчий тренінг: Внутрішня опора, практика стійкості</p> <p>3 Брейк-кава</p> <p>4 Майстерка: Дослідницька діяльність як стабілізаційний ресурс</p> <p>5 Семінар-практикум: Географія ресурсів</p> <p>6 Семінар: Інструменти для уроків «Захист України»</p> <p>7 Рефлексія</p> <p>8 Від'їзд гостей</p>
ОРГАНІЗАТОР: КОМУНАЛЬНА УСТАНОВА «ЗАЧЕПИЛІВСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОГО			

**Рис. 2. Програма заходів реалізації проєкту**

Упродовж трьох днів було проведено установчі тренінги на тему «Внутрішня опора вчителя. Практика стійкості в умовах постійного стресу», які охопили значну частину педагогічної спільноти громади. Учасники опановували практичні техніки емоційної саморегуляції, спрямовані на зниження тривожності та відновлення психологічного ресурсу.

Особливе місце у програмі заходів посіли предметні локації, під час яких педагоги знайомилися з можливостями інтеграції психосоціальних практик у різні навчальні дисципліни. Так, для вчителів початкових класів проведено майстер-клас «Безпечний простір і емоційна регуляція», під час якого розглядалися способи формування емоційно підтримувального середовища у класі. Учителі англійської мови брали участь у практикумі «Мова як інструмент емоційної стабільності», де обговорювалися методи використання мовленнєвих вправ для розвитку емоційної компетентності учнів.

Для вчителів історії організовано семінар «Уроки історії – простір безпеки, сенсів і стійкості», що сприяв осмисленню потенціалу гуманітарних дисциплін у формуванні психологічної стабільності школярів. Учителі природничих дисциплін опановували методи дослідницької діяльності як стабілізаційного ресурсу, а педагоги технологічної освітньої галузі – практичні підходи до використання творчої діяльності як інструменту емоційного відновлення.

Важливою складовою проєкту стала міжпредметна взаємодія педагогів, що сприяла формуванню професійної спільноти, орієнтованої на впровадження людиноцентричних підходів до навчання. Під час обговорень учасники ділилися власним досвідом використання стабілізаційних практик на уроках та розробляли спільні підходи до створення безпечного освітнього середовища.

Серед інструментів психосоціальної підтримки, які педагоги опанували під час заходів, особливу увагу приділено коротким дихальним технікам, вправам на заземлення, руховим мікропаузам, практикам концентрації уваги та візуалізаційним технікам. Використання таких методів дозволяє педагогам не лише підтримувати власний емоційний стан, але й сприяти стабілізації психологічного стану учнів під час освітнього процесу [3].

За результатами проведених заходів було охоплено понад сто педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти громади. Учасники відзначили практичну цінність отриманих знань і можливість їх безпосереднього застосування в педагогічній діяльності.

Реалізація проєкту триває протягом 2026 року. Заплановано проведення нових тренінгів, практикумів та супервізійних зустрічей для педагогів. Крім того, передбачено здійснення моніторингу психоемоційного стану педагогів і учнів, що дозволить оцінити ефективність впроваджених підходів та визначити напрями подальшого розвитку проєкту.

Таким чином, впровадження системи психосоціальної підтримки в освітній процес сприяє формуванню стійкої педагогічної спільноти, здатної ефективно реагувати на сучасні виклики. Результати реалізації проєкту свідчать про важливість поєднання методичної підтримки педагогів, міжпредметної взаємодії та практик емоційної стабілізації для забезпечення безпечного освітнього середовища.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Концепція Нової української школи. Міністерство освіти і науки України. Київ, 2016.
2. Better Learning Programme. Norwegian Refugee Council. URL: <https://www.nrc.no> (дата звернення: 01.04.2026).
3. Brooks S. et al. Psychological resilience in education during crisis situations. *Journal of Educational Psychology*. 2020.
4. Освіта в умовах воєнного стану: виклики та рішення. Міністерство освіти і науки України. Київ, 2023.

**Бреславська Ганна Богданівна**

кандидат педагогічних наук

старший викладач кафедри початкової освіти

Національний університет кораблебудування

імені адмірала Макарова

м. Миколаїв, Україна

## **ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ НАСТУПНОСТІ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ**

**Анотація.** У статті розкрито сутність та обґрунтовано педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів до реалізації наступності національно-патріотичного виховання дітей у системі дошкільної та початкової освіти. Визначено значення інтеграції змісту освіти, міждисциплінарних зв'язків та практико-орієнтованої підготовки студентів. Окреслено роль позааудиторної та проектної діяльності у формуванні професійної готовності майбутніх учителів.

**Ключові слова:** національно-патріотичне виховання, наступність освіти, майбутні педагоги, професійна підготовка, педагогічні умови, ключові компетентності, позааудиторна діяльність.

Сучасний етап розвитку українського суспільства в умовах воєнних викликів актуалізує потребу у формуванні в студентської молоді стійких національно-патріотичних цінностей, готовності до активної громадянської позиції та відповідального виконання соціальних ролей. Заклади вищої освіти (ЗВО) виступають ключовими осередками національно-патріотичного виховання, адже саме вони забезпечують підготовку майбутніх фахівців, здатних діяти в інтересах держави та суспільства [9; 10]. У цьому контексті

особливої ролі набуває позааудиторна діяльність, яка створює сприятливий простір для впровадження інноваційних підходів до виховання, розвитку особистісного потенціалу студентів та їхньої самореалізації.

Відповідно до положень «Концепції виховання дітей і молоді в національній системі освіти», одним із ключових завдань закладів вищої освіти є формування свідомої національної інтелігенції, здатної до активної професійної та громадянської діяльності. Досягнення цієї мети передбачає розвиток у студентів «Я»-концепції творця, що ґрунтується на принципах самоосвіти, саморозвитку, самовиховання та самовдосконалення [7, с. 3–9]. У цьому процесі важливе місце займає позааудиторна виховна діяльність як ефективний засіб формування ціннісних орієнтацій і соціальної активності студентської молоді.

Проблема національно-патріотичного виховання знайшла широке відображення у працях українських і зарубіжних науковців, які розглядають її як важливу складову формування особистості громадянина, здатного до відповідальної участі в суспільному житті [1]. Водночас питання організації позааудиторної діяльності досліджується в різних теоретико-методичних аспектах, зокрема як чинник розвитку комунікативної культури, творчих здібностей, професійного самовизначення та становлення гуманістичних цінностей особистості [2; 4; 6]. Сучасні наукові розвідки також акцентують увагу на її ролі як ефективного середовища соціалізації студентської молоді.

Попри значну кількість наукових досліджень, універсальної концепції організації позааудиторної виховної роботи у закладах вищої освіти наразі не сформовано, що зумовлює необхідність подальшого теоретичного й методичного обґрунтування цього процесу. Особливої актуальності набуває впровадження інноваційних технологій, інтерактивних форм і методів, які здатні підвищити ефективність виховної роботи зі студентами та забезпечити її відповідність сучасним освітнім викликам [2; 3].

У цьому контексті важливим напрямом дослідження є забезпечення наступності національно-патріотичного виховання між різними рівнями освіти,

зокрема дошкільною та початковою ланками. Саме на ранніх етапах розвитку особистості закладаються основи ціннісного ставлення до Батьківщини, формуються первинні уявлення про національну культуру, традиції та соціальні норми поведінки. Відсутність узгодженості змісту, форм і методів виховного впливу може призвести до фрагментарності цього процесу та зниження його результативності.

З огляду на це, особливого значення набуває професійна підготовка майбутніх педагогів, здатних забезпечити цілісність і безперервність національно-патріотичного виховання дітей. Така підготовка має ґрунтуватися на інтеграції психолого-педагогічних знань, методичних умінь і ціннісних орієнтацій, що забезпечують готовність майбутніх учителів до реалізації виховної функції в сучасному освітньому середовищі [1, с. 45; 9; 11].

Позааудиторна діяльність у цьому процесі виступає органічним продовженням навчального процесу, реалізується паралельно з аудиторними заняттями та сприяє підвищенню ефективності освітньої діяльності студентів. Вона стимулює їхню ініціативність, сприяє інтелектуальному, фізичному й естетичному розвитку, задовольняє культурні потреби та спрямовує активність на творчу й суспільно корисну діяльність [8, с. 167]. У педагогічній науці позааудиторна робота визначається як спеціально організована та цілеспрямована діяльність, що охоплює широкий спектр пізнавальних і виховних заходів, спрямованих на розвиток особистості та її здібностей [8, с. 167].

Позааудиторна діяльність у закладах вищої освіти охоплює різноманітні форми, серед яких студентське самоврядування, волонтерські ініціативи, участь у культурно-мистецьких, спортивних, наукових і громадських заходах. Саме в цих видах діяльності студенти набувають досвіду соціальної взаємодії, розвивають критичне мислення та формують здатність до відповідальної діяльності на благо суспільства [10].

Особливого значення набувають інноваційні аспекти організації позааудиторної діяльності, які включають волонтерський рух, проєктну

діяльність, використання цифрових технологій, інтерактивні форми та інклюзивні підходи. Участь у таких видах діяльності сприяє формуванню соціальної відповідальності, розвитку творчого потенціалу студентів, активізації їхньої громадянської позиції та утвердженню національно-патріотичних цінностей [3; 6].

Водночас науковці підкреслюють, що ефективність національно-патріотичного виховання значною мірою залежить від узгодженості змісту, форм і методів освітнього впливу на різних етапах розвитку дитини, що забезпечує цілісність і безперервність формування її ціннісних орієнтацій та громадянських якостей [2, с. 78]. У цьому контексті професійна підготовка майбутніх педагогів набуває особливого значення, оскільки саме вона забезпечує здатність до реалізації принципу наступності у виховному процесі.

Під педагогічними умовами підготовки майбутніх педагогів до реалізації наступності національно-патріотичного виховання доцільно розуміти сукупність взаємопов'язаних організаційних, змістових і методичних чинників, що забезпечують формування їхньої професійної готовності до здійснення цілісного виховного процесу. Такі умови передбачають інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь, орієнтацію на ціннісні засади виховання, а також створення освітнього середовища, спрямованого на розвиток громадянської компетентності, національної самосвідомості та педагогічної рефлексії майбутніх фахівців.

Першою важливою педагогічною умовою є інтеграція змісту професійної підготовки, що передбачає системне поєднання психолого-педагогічних, методичних і предметних знань у процесі навчання майбутніх учителів. Такий підхід забезпечує формування цілісного професійного мислення, сприяє усвідомленню сутності національно-патріотичного виховання як комплексного педагогічного явища та створює підґрунтя для його ефективної реалізації в освітньому процесі [3]. Водночас інтеграція змісту підготовки дозволяє майбутнім педагогам встановлювати міжпредметні зв'язки, адаптувати

навчальний матеріал до виховних цілей і забезпечувати наступність у формуванні ціннісних орієнтацій дітей на різних етапах їхнього розвитку.

Другою важливою умовою виступає впровадження компетентнісного підходу, орієнтованого на формування здатності студентів застосовувати набуті знання, уміння та цінності у практичній педагогічній діяльності. У межах цього підходу особлива увага приділяється розвитку громадянських, соціальних і культурних компетентностей, які є необхідними для реалізації виховної функції сучасної школи. Компетентнісна спрямованість професійної підготовки забезпечує формування готовності майбутніх учителів до організації національно-патріотичного виховання як цілісного процесу, що поєднує знаннєвий, ціннісний і діяльнісний компоненти.

Третьою педагогічною умовою є активне використання проєктної діяльності як ефективного засобу формування професійної готовності майбутніх педагогів. Проєктна діяльність забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичного досвіду, сприяє розвитку творчого мислення, ініціативності та здатності до самостійного розв'язання професійних завдань. Участь студентів у розробці та реалізації освітніх і виховних проєктів створює умови для набуття ними досвіду організації національно-патріотичного виховання дітей, формування вмінь планувати, організовувати та оцінювати результати виховної діяльності.

Водночас проєктна діяльність сприяє формуванню у майбутніх учителів здатності до соціально значущої діяльності, розвитку їхньої громадянської активності та усвідомлення ролі педагога як носія національних цінностей. Завдяки цьому забезпечується не лише професійна підготовка фахівців, а й їхнє особистісне становлення як суб'єктів національно-патріотичного виховання в сучасному освітньому середовищі.

Важливу роль у підготовці майбутніх педагогів відіграє позааудиторна діяльність, яка створює сприятливі умови для практичного застосування набутих знань, розвитку професійно значущих і особистісних якостей, а також формування досвіду соціально відповідальної поведінки. Саме в

позааудиторному середовищі студенти активно залучаються до волонтерських ініціатив, громадських проєктів, культурно-просвітницьких і соціально значущих заходів, що сприяє становленню їхньої громадянської позиції, розвитку патріотичних переконань і усвідомленню власної ролі в суспільстві [4].

Водночас позааудиторна діяльність виступає ефективним засобом формування педагогічної рефлексії, комунікативної культури та організаторських умінь майбутніх учителів. Вона забезпечує інтеграцію навчальної та виховної діяльності, сприяє розвитку здатності до самореалізації, ініціативності та творчого підходу до вирішення професійних завдань, що є необхідною передумовою успішної реалізації національно-патріотичного виховання в сучасній освітній практиці.

Ще однією важливою педагогічною умовою є забезпечення наступності змісту освіти між дошкільною та початковою ланками, що передбачає цілеспрямоване узгодження освітніх програм, форм, методів навчання і виховання відповідно до вікових та індивідуальних особливостей дітей. Реалізація цієї умови потребує формування у майбутніх педагогів цілісного уявлення про закономірності розвитку дитини, специфіку її переходу від дошкільного до шкільного середовища, а також здатності забезпечувати безперервність і послідовність виховного впливу. Такий підхід сприяє гармонійному розвитку особистості дитини та підвищує ефективність національно-патріотичного виховання на різних етапах освітнього процесу.

З метою узагальнення та систематизації визначених педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів до реалізації наступності національно-патріотичного виховання доцільно представити їх у вигляді структурованої моделі, що відображає взаємозв'язки між основними компонентами досліджуваного процесу (табл. 1).

**Педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів до реалізації наступності національно-патріотичного виховання**

<b>Умова</b>	<b>Зміст</b>	<b>Очікуваний результат</b>
Інтеграція змісту професійної підготовки	Поєднання психолого-педагогічних, методичних і предметних знань; встановлення міжпредметних зв'язків	Формування цілісного професійного мислення та готовності до реалізації виховного процесу
Компетентнісний підхід	Орієнтація на практичне застосування знань, розвиток громадянських, соціальних і культурних компетентностей	Готовність до організації національно-патріотичного виховання
Проектна діяльність	Участь у розробці та реалізації освітніх і виховних проєктів, набуття практичного досвіду	Розвиток творчості, ініціативності та професійних умінь
Позааудиторна діяльність	Волонтерство, громадські проєкти, культурно-просвітницькі заходи	Формування громадянської позиції, патріотичних цінностей і соціальної активності
Наступність змісту освіти	Узгодження програм, методів і форм навчання між дошкільною та початковою освітою	Забезпечення безперервності виховання та гармонійного розвитку особистості

Отже, результати проведеного дослідження засвідчують, що національно-патріотичне виховання в сучасних умовах розвитку українського суспільства набуває стратегічного значення та виступає важливим напрямом діяльності закладів вищої освіти. Встановлено, що ефективність цього процесу значною мірою залежить від цілісності, системності та наступності організації освітньо-виховного середовища, у якому інтегруються навчальна, виховна та позааудиторна діяльність студентської молоді.

Обґрунтовано, що підготовка майбутніх педагогів до реалізації наступності національно-патріотичного виховання дітей має здійснюватися на основі комплексу взаємопов'язаних педагогічних умов, серед яких провідне місце посідають інтеграція змісту професійної підготовки, впровадження

компетентнісного підходу, активне використання проєктної діяльності, організація позааудиторної роботи та забезпечення наступності між дошкільною і початковою ланками освіти. Їх комплексне впровадження сприяє формуванню у майбутніх учителів цілісної професійної готовності, здатності до організації національно-патріотичного виховання як системного й безперервного процесу.

Доведено, що позааудиторна діяльність виступає ефективним освітньо-виховним простором, який забезпечує інтеграцію теоретичної підготовки студентів із практикою соціально значущої діяльності, сприяє розвитку їхньої громадянської позиції, національної самосвідомості та соціальної відповідальності. Інноваційність організації цього процесу полягає у використанні інтерактивних методів, цифрових технологій, волонтерських і проєктних практик, що забезпечують формування ключових компетентностей і відповідають сучасним освітнім запитам.

Таким чином, системна організація підготовки майбутніх педагогів і позааудиторної діяльності у закладах вищої освіти забезпечує формування активної, свідомої особистості, здатної поєднувати професійну компетентність із патріотичною позицією, що відповідає стратегічним орієнтирам державної освітньої політики у сфері національно-патріотичного виховання [9; 11].

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробленні та впровадженні інноваційних моделей організації позааудиторної діяльності, спрямованих на підвищення ефективності національно-патріотичного виховання дітей та забезпечення наступності освітнього процесу в умовах цифровізації та модернізації освіти.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Бех І. Д. Виховання особистості: підручник. Київ : Либідь, 2003. 848 с.
2. Коваль Л. В. Національно-патріотичне виховання студентської молоді в сучасних умовах. Київ : Педагогічна думка, 2020. 256 с.

3. Медведєва О. Р. Формування творчих умінь студентів у позааудиторній виховній роботі : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2008. 19 с.
4. Побірченко Н. С., Степаненко М. І. Патріотичне виховання у системі вищої освіти: інноваційні практики. Полтава : ПНПУ, 2021. 220 с.
5. Руденко С. А., Шостак І. О., Мердов С. П. Особливості організації спортивно-оздоровчої та фізкультурної діяльності студентів у позааудиторній діяльності. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2024. № 1. С. 313–317. DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-213-313-317.
6. Усова І., Ткаченко В., Ведмедюк А. Організація позааудиторної роботи зі студентською молоддю як умова підвищення ефективності освітнього процесу. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки. 2022. № 1. С. 73–78. DOI: 10.31651/2524-2660-2022-1-73-78.
7. Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України : затв. наказом Міністерства освіти і науки України № 641 від 16.06.2015 (зі змінами).
8. Стратегія національно-патріотичного виховання на 2020–2025 роки : затв. Указом Президента України № 286/2019 від 18.05.2019.

**Литвин Андрій Вікторович**

доктор педагогічних наук, професор

**Руденко Лариса Анатоліївна**

доктор педагогічних наук, професор

професори кафедри практичної психології та педагогіки

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

## **ПРОЄКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ЯК ЧИННИК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Анотація.** Викладено авторський погляд на взаємозв'язок напрямів, функцій, складових, принципів удосконалення освітнього процесу та їх узгодженість із запропонованими дослідником педагогічними умовами. Визначено основні напрями оптимізації професійної підготовки з урахуванням єдності компонентів освітнього процесу: змістового; організаційно-проектувального; психолого-мотиваційного; операційно-процесуального; контрольного-оцінювального; організаційно-управлінського та ін.

**Ключові слова:** професійна підготовка, освітній процес, оптимізація, педагогічні умови, цілісність педагогічної системи.

Глобальні виклики сьогодення спонукають дослідників переглядати концептуальні засади науково-педагогічного пізнання, переосмислювати різні компоненти освітньої діяльності – від методології до прийомів і засобів навчання та виховання. Освітні проблеми сьогодення багатоаспектні, тому приступаючи до їх аналізу треба виділити провідні ідеї, методи їх вивчення та розв'язання в педагогічній площині, враховуючи і використовуючи найвагоміші напрацювання та досягнення попередників.

Зважаючи на необхідність забезпечення практичної спрямованості, значущості та користі (ефекту) будь-якого дослідження в галузі теорії та методики професійної освіти, можна з упевненістю стверджувати, що сутнісною метою науково-педагогічної роботи завжди є підвищення якості освіти та/або ефективності досліджуваної освітньої системи. Обґрунтування педагогічних умов, необхідних для досягнення цієї мети – важливе завдання наукового пошуку. Водночас підвищення якості й ефективності навчання, виховання та розвитку здобувачів пов'язане з реформуванням, модернізацією або оптимізацією освітнього процесу. Зазначимо, що найдоцільнішою з практичної точки зору, як правило, є оптимізація.

Значний внесок у розвиток педагогічної методології зробили українські вчені І. Бех, Г. Васянович, С. Гончаренко, Р. Гуревич, І. Зязюн, В. Кремінь, В. Луговий та ін. Науковці зазначають, що до кожного з основних компонентів освітнього процесу потрібно висувати вимоги, пов'язані з принципами навчання. За такого підходу послідовність принципів стає чіткою та підвищується їх значення. Нагадаємо, що дидактичні принципи педагога виводять із закономірностей навчання. З принципів дидактики логічно випливають способи оптимізації навчання. Відповідно, розроблені способи стають не просто практичними рекомендаціями, а науково обґрунтованою категорією, більш конкретною, ніж принципи і закономірності навчання.

Розглянемо, як взаємопов'язані напрями, функції, структурні складові, принципи удосконалення процесу навчання і як вони узгоджуються із запропонованими дослідником педагогічними умовами.







Поставивши завдання розробити чіткі напрями вдосконалення процесу професійної підготовки, а також відповідні організаційно-педагогічні умови оптимізації освітнього процесу у закладах професійної та вищої освіти, ми виходимо саме з цілісності освітнього процесу, який передбачає єдність його основних компонентів: змістовного; організаційно-проектувального; психолого-мотиваційного; операційно-процесуального; контрольної-оцінювального; організаційно-управлінського та ін. Взявши до уваги, що деякі з них лежать в

одній площині, визначимо основні напрями оптимізації професійної підготовки (табл. 1), які визначила Л. Марцева [Марцева, с. 435].

Проаналізувавши ці напрями, можемо уточнити функції оптимізації, які відповідатимуть кожному з напрямів (наприклад: вдосконалення змісту освіти, проектування продуктивних технологій; інтенсифікація педагогічної взаємодії; інтегрування знань, умінь, навичок, сформованих якостей і набутого досвіду).

Таблиця 1.

**Узгодженість компонентів оптимізації професійної підготовки**

<i>Напрями оптимізації професійної освіти</i>			
оптимізація змісту навчання	оптимізація форм, методів, засобів і технологій	оптимізація навчально-виховної діяльності	оптимізація організації та управління освітою
 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">'x3'      '3'      '33'</span>			
<b>Основні аспекти оптимізації навчання</b>			
доцільність і прогнозованість	продуктивність і альтернативність	ефективність і рефлексивність	оперативність і раціональність
 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">33&gt;</span>			
<b>Функції оптимізації в забезпеченні якості професійної підготовки</b>			
удосконалення змісту за вимогами стейкхолдерів	проектування продуктивних технологій	інтенсифікація педагогічної взаємодії	інтегрування комплексу компетентностей
 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">"x3"      "x3"      "x3"</span>			
<b>Структурні складові оптимізації професійної підготовки</b>			
координаційна складова	проектувальна складова	процесуальна складова	організаційна складова
 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">"x3"      "x3"      "x3"</span>			
<b>Специфічні принципи оптимізації професійної підготовки</b>			
принцип зв'язку з роботодавцями, виробництвом	принцип індивідуального проектування навчання	принцип психологічної комфортності освітнього процесу	принцип перспективи професійного зростання
 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">'x3'      'x3'      'x3'</span>			
<b>Педагогічні умови оптимізації професійної підготовки</b>			
взаємозв'язок із ринком праці для узгодження змісту підготовки	підвищення педагогічної майстерності викладачів	створення інформаційно-освітнього середовища	цілеспрямоване формування комплексу компетентностей
 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">"x3"      "x3"      "x3"</span>			
<b>Методика оптимізації професійної підготовки</b>			
змістовий компонент	технологічний компонент	операційний компонент	організаційний компонент

Після цього доречно перейти до виявлення структурних складових оптимізації навчання: координаційної, проєктувальної, процесуальної та організаційної, які також відповідатимуть певним напрямам. Вочевидь, кожен дослідник визначає напрями, функції, складові, які є об'єктом дослідження і потребують, на його погляд, найбільшої уваги. Способи оптимізації доцільно розробляти вже на основі певних напрямів, функцій і структури оптимізації професійної підготовки, з урахуванням закономірностей і принципів (загальнодидактичних і професійної освіти). Ці способи можна трактувати як специфічні принципи оптимізації професійної підготовки.

Наступний, найбільш відповідальний етап психолого-педагогічного дослідження – це обґрунтування педагогічних умов, як комплексу спеціально спроектованих генеральних чинників впливу на зовнішні та внутрішні обставини освітнього процесу та параметри всіх його учасників. Педагогічні умови забезпечують цілісність навчання та виховання в освітньому середовищі закладу відповідно до запитів суспільства та вимог стейкхолдерів, сприяють всебічному гармонійному розвитку особистості та створюють сприятливі можливості для виявлення її задатків, урахування потреб, формування соціально та професійно важливих якостей, ключових кваліфікацій, загальних і професійних компетентностей [2, с. 28-29].

Зауважимо, що виділити необхідні педагогічні умови серед різних чинників і обставин, визначити та зафіксувати їх сутнісні характеристики і властивості, відношення та зв'язки з об'єктами та явищами можна лише після ґрунтовного теоретико-методологічного аналізу освітньої системи і науково-методичних розробок усієї сукупності чинників, спрямованих на оптимізацію навчально-виховного, організаційно-управлінського, науково-дослідного та інших аспектів освітнього процесу.

Обґрунтовані педагогічні умови, очевидно, мають корелювати із запропонованими дослідником специфічними принципами. Тільки в цьому випадку вдасться забезпечити їх необхідність і достатність. Відповідно, педагогічні умови оптимізації доцільно розробляти саме на основі визначених у

кожному конкретному випадку специфічних принципів. Крім того, методику оптимізації теж доцільно проєктувати на виділених принципах і з урахуванням впровадження та реалізації обґрунтованих умов (табл. 1).

Аналіз показує, що напрями, структурні складові, принципи оптимізації та педагогічні умови, на які вони проєктуються, тісно взаємопов'язані. При цьому кожен елемент запропонованої педагогічної інновації певним чином стосується й інших аспектів, як і кожен спосіб оптимізації навчання спирається, зазвичай, не на один, а на декілька дидактичних принципів. Зокрема можна простежити перехресні зв'язки практично всіх функцій і структурних складових оптимізації.

Зрозуміло, що ми не абсолютизуємо запропонований підхід. Більшість дослідників сьогодні вважає, що освітня діяльність має забезпечуватись комплексом взаємопов'язаних педагогічних умов, які є структурними компонентами цілісної педагогічної системи. Безсумнівно, ефективність становлення особистості у процесі навчання слід визначати з урахуванням впливу: освітнього середовища, у якому реалізується підготовка; навколишніх об'єктів, які взаємодіють із здобувачами освіти; сукупності соціально-значущих якостей особистості тощо [3, с. 36]. Потрібно також зважати на сутність, призначення, спрямованість, значущість, конкретність виділених умов [1, с. 39]. Обґрунтований комплекс педагогічних умов може стосуватися стратегії розвитку певного рівня освіти, освітньої системи конкретного закладу чи проєктування технології формування окремих компетентностей майбутніх фахівців. Однак якщо педагогічні умови обґрунтовані правильно, зворотна перевірка підтверджує, що кожна умова стосується одного з можливих напрямів удосконалення освітнього процесу та узгоджується із запропонованими частковими принципами. Виходячи зі спрямованості педагогічних умов, радимо вирішувати педагогічні проблеми комплексно, розглядати освітній процес у його цілісності та взаємозв'язках.

Відомо, що процес формування фахівця відбувається під впливом різних соціальних чинників, явищ, середовища, ситуацій, часто негативних, на які, на

відміну від педагогічних умов, ми можемо впливати. На жаль, вкрай складне становище, в якому внаслідок цілої низки об'єктивних і суб'єктивних чинників сьогодні опинилася Україна, змушують досить скептично розглядати перспективи швидкого розвитку освіти та піднесення науки у нашій країні. Однак це лише підвищує актуальність і значущість науково-педагогічних розробок, спрямованих на вдосконалення процесу професійної підготовки й освітньої діяльності інноваційних закладів.

Отже, у сучасних реаліях постійних змін і перетворень, часто непослідовних, а іноді відверто непотрібних, обставини освітньої практики потребують постійного коригування та вдосконалення. Для цього потрібно створювати педагогічні умови, що забезпечують мотивацію молоді, якісну загальну та професійну підготовку, набуття досвіду трудової діяльності шляхом оптимізації та інтенсифікації освітнього процесу, модернізації закладів освіти. З огляду на це, запропонований підхід до вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців шляхом оптимізації освітнього процесу у відповідних закладах освіти вважаємо доцільним. Викладений короткий аналіз сутності та методики покращення якості професійної підготовки розкрив нашу концепцію науково-педагогічних пошуків. На наш погляд, це допоможе дослідникам обґрунтувати сукупність необхідних педагогічних умов як дієву систему продуктивного вирішення завдань освітньої практики, вдосконалення роботи закладів освіти, підвищення якості підготовки фахівців різного рівня та профілю.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Марцева Л. А. Професійна підготовка молодших спеціалістів радіотехнічного профілю в технічних коледжах: монографія / за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця : Теза, 2015. 436 с.
2. Литвин А. В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови» : на допомогу здобувачам наукового ступеня. Львів: СПОЛОМ, 2014. 76 с.

3. Литвин А. В., Руденко Л. А. Перевірка ефективності педагогічних умов у наукових дослідженнях. *Harmonious personal development problem in relation to specificity of modern education and socialization processes: peer-reviewed materials digest* (collective monograph) published following the results of the CXXXI International Research and Practice Conference and III stage of the Championship in Psychology and Educational sciences (London, October 5 – October 11, 2016). London: IASHE, 2016. P. 34–37.

**Невмержицька Ольга Вікторівна**

«старший вчитель»

вчитель іноземних мов

Гладковицький ліцей

Гладковицької сільської ради

## **СТВОРЕННЯ «СИТУАЦІЇ УСПІХУ» НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

**Анотація.** У сучасній педагогіці набули популярності терміни: креативне навчання, інтерактивні, інноваційні технології. Ще не так давно педагогічна спільнота захоплювалась диференціацією та інтеграцією, актуалізацією опорних знань, ще раніше методичною панацеєю вважалось проблемне навчання. Всі перелічені вище методичні компоненти це обов'язкові, але далеко не вичерпні складові ефективного навчання, точніша назва якого – цікаве і успішне навчання. Отже, вчитель повинен бути налаштованим на невпинний пошук, критичний вибір засобів і технологій. Значить, повноцінне навчання має бути живим, багатограним, творчим, розвивати пізнавальну діяльність учнів та відповідати їх інтересам та нахилам. Вчитель мусить створити можливості для розвитку інтелектуально-пізнавальних та творчих здібностей учнів, навчити мислити незалежно, критично, альтернативно, максимально використовувати можливості навчальної і позакласної, позашкільної діяльності, яка забезпечить учням виховання компетентності, впевненості в собі під час розв'язання.

**Ключові слова:** «ситуація успіху», креативність, пізнавальна діяльність, продуктивне навчання, кооперація.

Основне завдання навчання іноземній мові у закладі освіти – навчити учнів орієнтуватись в іншомовному середовищі. Рівень сформованості їх

мовленнєвих умінь і навичок оцінюються за окремими видами мовленнєвої діяльності.

Плануючи свою кооперативну діяльність з учнями, потрібно продумати, яку користь принесуть їм ті чи інші завдання, як вони розвиватимуть його здібності, нахили, його душевний світ. На власному досвіді я переконалася, що розвиток творчих здібностей допомагає створити сприятливі умови для імітації іншомовного середовища, розвивати відчуття мови, перебороти невпевненість, розширювати особистий кругозір учня, виховувати дружелюбність, доброзичливе ставлення до країни та народу, мову якого вивчаємо. Більшість моїх учнів з цікавістю вивчають іноземну мову, вони люблять виступати на сцені, виконувати проектні роботи, готувати інсценівки, пісенно-музичні композиції і таке інше.

Усі усвідомлюють, що школа сьогодні повинна не лише давати учням певну суму знань, а й розвивати логічне мислення і творчу фантазію. Створення на уроці атмосфери продуктивного навчання, готовність учнів до творчого пошуку значною мірою залежить від власної обізнаності вчителя, його педагогічних умінь і навичок, фахових знань.

Головне завдання учителя - не «донести», «пояснити» й «показати», а організувати спільний пошук розв'язання певних проблем. Такі умови навчання вимагають від учителя неабиякого вміння . Вчитель повинен вміти вислухати думку всіх учнів, стати на позицію кожного з них, щоб зрозуміти логіку їхнього міркування. Коректно і вміло проаналізувати відповіді й пропозиції дітей і непомітно спонукати їх до правильної відповіді.

Важливою передумовою розв'язання зазначеної проблеми є формування педагогом власної креативності. Педагогічною аксіомою сьогодення має бути теза: «Щоб успішно розвивати креативність учнів, сучасний учитель сам повинен бути креативною особистістю, прагнути до подолання в собі сили шаблону та формальності у викладанні навчального матеріалу.»

Головним у роботі вчителя є- навчати вчитись . А навчити потрібно багато чому, перед усім, вмінню багато працювати, працювати наполегливо,

відповідально, результативно, а головне креативно. Цього вимагає від нас, вчителів, сучасне життя. Цього вимагає і шкільна реформа – постійно вдосконалювати навчально-виховний процес, якісно і в комплексі вирішувати навчальні, виховні, розвиваючі і практичні проблеми.

Намагання навчити народжує пошук. Пошук таких форм роботи, які забезпечують максимальну активність учнів на уроці; пошук і створення нової наочності; пошук і використання нових ігор та ігрових прийомів; пошук і створення таких умов, при яких іноземна мова є справді засобом спілкування. А це потребує внесення змін (інновацій) у структуру і форму уроку. Праця вчителя і праця учнів повинна гармонійно поєднуватись і бути по справжньому творчою, лише тоді вона принесе взаємне задоволення. Працею для учнів є, перед усім, оволодіння прийомами розумової діяльності. Разом з учителем вони вчаться спостерігати, осмислювати, відтворювати, запам'ятовувати, мислити, творити. Разом з учителем вони радіють, творять, дивуються, роблять висновки, підводять підсумки виконаної роботи.

Емоційна поведінка вчителя відіграє при цьому дуже важливу роль, оскільки учні бачать, що вчитель працює, мислить, переживає разом з ними. Наполеглива праця над формуванням в учнів розумової діяльності приносить свої результати: учні вчаться вчитись. Навчання прийомам розумової діяльності відбувається у всіх класах. При цьому особливу увагу потрібно приділяти розвитку творчого мислення учнів. Це пошук самостійного вирішення поставленої задачі; вміння доводити, обґрунтовувати, переконувати; емоційно і образно висловлювати свої думки; співставляти з дійсністю наведені факти і події; знаходити ту чи іншу інформацію, осмислювати її, висловлювати своє ставлення до неї. Це допомагає у формуванні в учнів світогляду, моральних якостей і переконань.

Працюючи вчителем іноземної мови, спілкуючись із колегами та спостерігаючи за школярами, я зрозуміла, що важливою тенденцією навчання іноземної мови є творчість і комунікативність. І головним завданням сучасного вчителя, на мою думку, є формування в учнів вміння використовувати знання в

нестандартних ситуаціях, вміння узагальнювати, перетворювати знання в гнучкі системи, творчо аналізувати ситуацію.

У сучасних умовах проблемі творчості та творчих здібностей особистості приділяють увагу філософи, соціологи, які доводять, що задатки творчих здібностей властиві будь-якій людині, будь-якій дитині.

Щоб сформувати творчі здібності, дитині необхідно здобути якнайбільше вражень про навколишній світ.

На засвоєння мов впливає рівень розумового розвитку дитини, її пам'яті. Пам'ять удосконалюється в процесі вікового розвитку. Цей процес тимчасово затримується лише перед досягненням статевої зрілості.

Значення слів має великий вплив на легкість запам'ятовування, обсяг різних видів пам'яті різний – найбільш розвинена в учнів пам'ять на предмети й слова, які відображають емоційні поняття. Метою уроку іноземної мови є розвиток у школярів механічної, логічної, мимовільної, довільної пам'яті. На уроках доцільно використовувати різноманітні прийоми заучування:

1.Механічне дослівне – багатократне повторення (працює механічна пам'ять) римувань, скоромовок, прислів'їв, віршів, мікротекстів;

2.Логічний переказ, який включає: систематизацію, визначення головних логічних компонентів інформації, переказ своїми словами, працює логічна (сміслова) пам'ять. Однак не слід залишати учня напризволяще. Перед тим як надати самостійність учневі, потрібно навчити його вчитись. Для цього є пам'ятки «Як переказати текст», «Як запам'ятати інформацію» тощо;

3.Образні прийоми запам'ятовування: опорні схеми, картинки, яскраві малюнки(образи);

4.Ритмізація – переведення інформації у вірші, пісеньки;

5.Знаходження яскравих образів, картинок, які за «методом зв'язку» поєднуються з інформацією, яку треба запам'ятати;

6.Метод тренування зорової пам'яті – метод Айвазовського (при опису малюнка, предмета);

7.Запам'ятовування слів складанням їх у розповідь.

Крім залучення логіки й розуміння така робота дає змогу привернути увагу до матеріалу, краще усвідомити та засвоїти його.

Важливою умовою розвитку інтелектуально-пізнавальних та творчих здібностей учнів є сприятливий психологічний стан як для засвоєння нового матеріалу, так і для його повторення і систематизації. Втім відомо, що погано сприймає матеріал людина стомлена, роздратована, пригнічена.

Скільки дітей – стільки й здібностей, які залежать від психофізіологічних особливостей людини, соціального оточення, сім'ї та школи. Розвивати творчість – означає виховувати у дітей стійкий інтерес до знань, самостійність у навчанні. Маленький учень добре вчиться лише тоді, коли він переживає успіх, хоча б невеликий.

Тому дуже важливо всіляко заохочувати діяльність учнів, переконуючи їх у необхідності свідомого засвоєння матеріалу, знань, які знадобляться їм у майбутньому, стимулювати їхню мотивацію, створювати «ситуацію успіху». Адже успіх додає сили і віри в себе, окрилює людину. Головне, дати можливість кожному відчувати радість від досягнутого результату. Не всі діти однаково вчаться, а кожен робить те, що йому під силу, йдучи від простішого до складнішого. Важливо, щоб навіть найслабші учні не стояли на місці. З окремих успіхів складається загальний результат, а в процесі такої діяльності прагнення до кращих результатів стає внутрішньою потребою дітей.

Отже, створення «ситуації успіху» дозволяє максимально активізувати творчу самостійну роботу учнів, їх пошукову та мовленнєву ініціативу. Я переконалася, що такий підхід до вивчення іноземної мови сприяє тому, що діти охоче говорять іноземною мовою, тобто вони переборюють страх перед помилками. В результаті підвищується інтерес до вивчення іноземної мови, а, значить, підвищується ефективність вивчення і володіння мовою. Я відчуваю задоволення, коли чую в мові моїх учнів нові вирази, цікаві репліки, окремі слова, з якими ми не знайомились безпосередньо на уроках. Значить, тут можна говорити про творчий пошук. Спираючись на вище описаний метод, можна сказати, що він є дійовим прийомом, пов'язаним з підвищенням ефективності

навчання іноземній мові. Його використання викликає незмінний інтерес до вивчення предмета, розвиває здібності учнів, необхідні уміння та навички, активізує їх мовленнєву діяльність.

Можна сміливо зробити такий висновок, що виховати справді успішного учня може лише успішний учитель, той, який постійно розвивається і навчається. Учитель, який орієнтований на успіх і вміє побачити успіх у найменшому поступі дитини, відзначити цей успіх і дати поштовх для його розвитку.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / Рада з питань співпраці в галузі культури. Комітет з освіти. Відділ сучасних мов; наук. ред. укр. вид. С. Ю. Ніколаєва. — Київ: Ленвіт, 2003.
2. Німецька мова в школі : наук.-метод. журн. / видавн. група «Основа». — 2011. — № 10 ; 2012. — № 11, № 60 ; 2014. — № 10.
3. Довідник учителя німецької мови / видавництво «Ранок». — Харків : Веста, 2006.
4. Хоффер Е. Методика німецького заняття. — Штутгарт, 2003.

**Столяренко Оксана Василівна**

кандидат педагогічних наук

доцент кафедри іноземних мов

Вінницького національного технічного університету.

**Столяренко Олена Вікторівна**

доктор педагогічних наук

професор кафедри педагогіки і освітнього менеджменту

Вінницького державного педагогічного університету

імені Михайла Коцюбинського.

**Магас Людмила Миколаївна**

старший викладач кафедри іноземних мов

Вінницького національного технічного університету.

м. Вінниця. Україна

## **ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТІВ ІНКЛЮЗИВНОСТІ ЄС**

**Анотація.** У статті здійснено системний аналіз процесу адаптації українського освітнього простору до європейських вимог безбар'єрності в контексті євроінтеграції України. Досліджено впровадження принципів Універсального дизайну та цифрової доступності згідно з міжнародними стандартами, а також оновлення вітчизняних будівельних норм. Визначено основні виклики, зокрема застарілий інфраструктурний фонд і ментальні бар'єри, та систематизовано успішні практики переходу від медичної до соціальної моделі інклюзії. Особливу увагу приділено актуальності створення безбар'єрного середовища в умовах воєнного та поствоєнного часу.

**Ключові слова:** освітній простір, безбар'єрність, інклюзивна освіта, європейські стандарти, універсальний дизайн, цифрова доступність, євроінтеграція, соціальна модель інвалідності.

Сучасний етап розвитку національної системи освіти характеризується глибокою трансформацією, спрямованою на забезпечення рівних прав та можливостей для всіх учасників освітнього процесу. Сутність проблеми полягає у необхідності подолання системних бар'єрів - фізичних, інформаційних, цифрових та ментальних, які тривалий час обмежували доступність навчання для маломобільних груп населення та осіб з особливими освітніми потребами. Процес євроінтеграції України вимагає не просто декларативного визнання принципів інклюзії, а реальної гармонізації вітчизняного законодавства та освітньої практики із суворими стандартами Європейського Союзу, що базуються на концепції «Універсального дизайну».

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про високу зацікавленість наукової спільноти цією проблематикою. Питання інклюзивної освіти та створення безбар'єрного середовища досліджували такі вчені, як А. Колупаєва [3], яка заклала фундамент педагогічних основ інклюзії в Україні, та В. Засенко [6], чії праці присвячені соціальній адаптації осіб з порушеннями розвитку. Питання архітектурної доступності та універсального дизайну висвітлені у роботах Я. Левицького [4], а правові аспекти гармонізації з нормами ЄС аналізували О. Кузнєцова та І. Сидор [1]. Етичні питання у формуванні інклюзивного освітнього середовища розглядалися у роботах О. Столяренко [7]. Попри значну кількість напрацювань, механізми адаптації європейських стандартів до реалій української освітньої інфраструктури в умовах воєнного та поствоєнного часу потребують додаткового вивчення.

Обґрунтування актуальності дослідження зумовлене прийняттям Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року. В умовах зростання кількості осіб, які отримали інвалідність

внаслідок бойових дій, питання фізичної та психологічної безбар'єрності закладів освіти стає критично важливим для соціальної стійкості держави.

Метою статті є здійснення системного аналізу процесу адаптації українського освітнього простору до європейських вимог безбар'єрності, виявленні ключових перешкод на цьому шляху та систематизації наявних успішних практик.

Виклад основного матеріалу базується на аналізі впровадження принципів Універсального дизайну в освіті, що передбачає створення середовища, максимально придатного для використання всіма людьми без необхідності додаткової адаптації. Результати дослідження показують, що вагомим здобутком останніх років стало оновлення Державних будівельних норм (ДБН В.2.2-40:2018), які безпосередньо корелюють із європейськими стандартами EN 17210:2021 щодо доступності та придатності до використання побудованого середовища [2]. Проте викликом залишається застарілий житловий та навчальний фонд, де повна архітектурна перебудова є економічно затратною.

Важливим науковим результатом є виокремлення цифрової безбар'єрності як автономного напрямку гармонізації. Впровадження веб-доступності згідно з настановами WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines) в українських університетах дозволяє забезпечити рівний доступ до електронних ресурсів, що є критичним в умовах дистанційного навчання.

Успішні практики, зокрема створення «Центрів інклюзивної освіти» у провідних ЗВО України та впровадження посади асистента вчителя у середній школі, демонструють поступовий перехід від медичної моделі інвалідності до соціальної, де основна увага приділяється усуненню перешкод у середовищі, а не «виправленню» людини [1]. Разом з тим, ментальні бар'єри та недостатня підготовка педагогічних кадрів до роботи в інклюзивних групах залишаються стримуючими факторами.

Висновки проведеного дослідження дозволяють стверджувати, що гармонізація освітнього простору України з європейськими стандартами перебуває на етапі активного нормативного та практичного формування.

Ключовими здобутками є оновлення законодавчої бази та поступова імплементація цифрових інструментів доступності. Головні виклики зосереджені у площині фінансування модернізації інфраструктури та необхідності трансформації суспільної свідомості. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку методології моніторингу реального рівня доступності освітніх послуг у регіонах.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Доступність освіти: європейські стандарти та українські реалії / за ред. І. М. Сидора. Львів : Світ, 2022. 210 с.
2. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення : ДБН В.2.2-40:2018. [Чинний від 2019-04-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2018. 60 с.
3. Колупаєва А. А., Таранченко О. М. Інклюзивна освіта: від основ до практики : монографія. Київ : Саміт-книга, 2016. 152 с.
4. Левицький Я. В. Трансформація громадського простору з урахуванням вимог безбар'єрності : монографія. Львів : Растр-7, 2019. 210 с.
5. Національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 квіт. 2021 р. № 366-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 11.03.2026).
6. Освіта дітей з особливими потребами: від інституціалізації до інклюзії : монографія / за ред. В. В. Засенка, А. А. Колупаєвої. Київ : Педагогічна думка, 2016. 240 с.
7. Столяренко Ок. В., Столяренко Ол. В. Етико-культурна компетентність сучасного педагога у формуванні інклюзивного освітнього середовища: досвід протидії дискримінації та булінгу в умовах полікультурного різноманіття. Актуальні проблеми підготовки педагогічних та науково-педагогічних працівників у сучасній системі освіти України. Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю,

що включена до програми Сімнадцятої міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті». Комунальний заклад «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж ім. Т. Г. Шевченка Черкаської обласної ради. м. Умань, 29-30 жовтня 2025 р. С. 55-57.

# PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

УДК 159.9

**Tsiutsiura Mykola**

student

Research Advisor

**Cherusheva G. B.**

Phd, assoc.prof.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9652-0913>

National Academy of Statistics, Accounting and Auditing

m. Kyiv, Pidhirna 1, 04107

## FACTOR ANALYSIS OF PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF CONSUMERS OF EDUCATIONAL SERVICES

**Abstract.** Educational services, as a key sector of the labor market, are a significant factor in enriching society's intellectual resources and a determining factor in the competitiveness of any country's economy.

Today's younger generation lives in a new socio-economic reality marked by the rapid development of information technologies, the adoption of AI, and interactive platforms, which contribute to the creation of a unified educational environment and provide ample opportunities for establishing social connections and accessing necessary information.

The article focuses on a socio-psychological analysis of the factors influencing young people's educational intentions during their professional self-determination.

**Keywords:** educational services, consumers of educational services, career self-determination, social groups.

V. Andrushchenko rightly notes the importance of understanding education as a universal civilizational phenomenon, which is particularly relevant for Ukraine in the context of war and socio-economic upheaval [1]. Education is a unique sphere in which all participants are active agents in the learning process through creative collaboration and interaction. Today, school graduates act as potential consumers of educational services and as participants in the educational system for the development of professional readiness.

The digitalization of society provides young people with instant access to any information thanks to the availability of universal electronic devices (smartphones, personal computers), as well as the automation of search processes, the open internet, and artificial intelligence, among other factors.

An analysis of statistical data from the Ukrainian Center for Educational Quality Assessment for 2026 shows that 373,000 people (more than last year) have registered for the main session of the National Multisubject Test (NMT), of whom 18,146 will take the NMT abroad (the main 2026 NMT session abroad will take place in 50 cities across 30 countries). [2]

By way of comparison: in 2025, following the main registration period for the National Multidisciplinary Test (NMT), approximately 320,000 people registered, of whom 20,071 intended to take the NMT abroad, due to the departure and stay of a certain number of students in European countries.

It should be noted that certain socio-psychological factors influence graduates' career choices during the admissions campaign, and these must be taken into account when evaluating their independent selection of a major and educational institution. First, applicants must recognize the need for higher education based on their own motivations.

According to researchers, the most significant influencing factors are: an individual's personal abilities, interests, and hobbies; the influence of social groups;

the prestige and reputation of the higher education institution; and professions in high demand in the labor market. The pricing policy and location of the higher education institution should also be considered equally important. [3,4]

### **1. An individual's personal inclinations and interests.**

Starting in their school years, adolescents show enthusiasm and interest in certain activities (artistic creation, technical modeling, sports, music, etc.). This contributes to the further development and refinement of individual aptitudes and abilities, while simultaneously influencing the choice of their professional future. For example, students who are passionate about music and demonstrate talent in musical and creative activities (playing an instrument, singing) find new paths for their own development within the pre-higher education system (music colleges, cultural and educational colleges, etc.) and within the higher education system (studying at a conservatory, a university of culture, or a music academy).

### **2. The prestige and image of a higher education institution in the educational services market, and the demand for specific majors.**

Today, the prestige and image of a higher education institution are of particular importance to young people, thanks to its reputation in the country's educational landscape, the quality of education it provides, the competitiveness and employability of its graduates in the labor market, as well as its ranking among higher education institutions in Ukraine. During the selection process, graduates evaluate alternatives when choosing a major and a higher education institution. They are attracted by good learning conditions, modern equipment, and highly qualified academic and teaching staff, which ensure a high level of professional training for future specialists.

First-year students' responses to the question "What was the most important factor for you when choosing your major?" revealed that the main criteria for selecting a future profession were the relevance of the chosen major, interesting work, opportunities for professional and career growth, and decent pay.

### **3. The Influence of Social Groups**

Despite the professed freedom of choice, young people are under pressure from various social groups that influence consumer behavior and their choice of specific

services. An important factor influencing a young person's career choices is the advice of parents, friends, and peers who are already enrolled in certain educational institutions.

Undoubtedly, parental interference is the most significant factor. "Their views on their child's professional future are more pragmatic in nature: confidence in employment, socioeconomic stability and security, prospects in entrepreneurial activities, and opportunities in business and self-employment." [4, p. 113] It should be noted that parental advice sometimes escalates into overprotection (excessive parental concern, limiting independence to shield the child from any mistakes) or into an obsessive imposition of their own unattainable dreams. Parents often ignore their children's wishes and fail to take into account their individual abilities and inclinations. This leads to dissatisfaction with their chosen profession and, subsequently, to enrollment in another institution to pursue their desired field of study.

#### **4. Pricing Policy.**

One of the key social factors is the pricing policy of higher education institutions. This factor has become particularly relevant since the outbreak of full-scale war in Ukraine, which has led to a general economic crisis in the country as well as financial difficulties among various segments of the population. In this context, most graduates strive to secure a state-funded spot or a contract-based program at an affordable price. It is important to take into account the varying socioeconomic circumstances of families investing in their children's education.

Leading public institutions of higher education from various regions of Ukraine were selected for the analysis.

**Table 1**

<b>Name of the Higher Education Institution</b>	<b>Tuition for the 2021–2022 academic year</b>	<b>Tuition for the 2025–2026 academic year</b>
Taras Shevchenko National University of Kyiv	- 30000 - 60000 UAH	43800 - 95600 UAH
Kyiv-Mohyla Academy	30000 - 60000 UAH	45 000 - 100 000 UAH
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute	30 000 - 50 000 грн.	44 900 - 67 600 грн.
National Academy of Statistics, Accounting, and Auditing	9 500 - 12 000 UAH	36 800 UAH
Mykhailo Dragomanov National University of Ukraine (Kyiv)	19000 - 25000 UAH	27 000 - 55 000 UAH
Lviv Polytechnic	20000 - 45 000 UAH	29 700 - 69 900 UAH
Vinnitsa National Technical University	19500 UAH	27500 UAH
Yaroslav Mudryi National Law University	29 925 UAH	41 000 UAH
Ivan Franko National University of Lviv	20000 - 45 000 UAH	39 790 - 66 755 UAH

### **Tuition for one year of undergraduate study**

A comparative analysis of tuition policies at Ukrainian higher education institutions over the past five years reveals a significant increase in tuition fees (by nearly 50–75%), which makes it much more difficult for middle- and low-income families to afford them.

### **5. Location.**

Today, high school graduates can consider any higher education institution, whether in their hometown or in other regions of Ukraine. The choice of an educational institution is influenced by its location, which helps address several issues:

- time savings (more time for rest and leisure);
- saving on unnecessary transportation costs (getting around the city);
- a familiar circle of peers and friends.

Thus, it can be concluded that the choice of a professional field during the admissions period is influenced by both psychological factors (motives, interests, abilities, inclinations) and social factors (the institution's image, its prestige, the

program's ranking, the influence of social groups, and the institution's location and tuition policy).

#### REFERENCES:

1. Educational Discourse: Collection of Scientific Papers / Ed. by O. P. Kivlyuk. – Kyiv: Scientific and Information Agency “Science-Technology-Information” LLC, 2024. – Issue 50 (7–9). – 124 p.
2. Ukrainian Center for Educational Quality Assessment URL: <https://testportal.gov.ua/nmt-2025-pidsumky-reyestratsiyi-na-osnovnu-sesiyu/>
3. Pakhucha E.V. Consumer Behavior: Lecture Notes for First-Level (Bachelor's) Students in Major 075 “Marketing.” State Biotechnology University. Kharkiv, 2023. 126 pp.
4. Cherusheva H. B., Syniakov A. V. Vital Problems of Career Guidance Work in Higher Education Institutions: The Socio-Economic Context. In Science, Innovations, and Education: Problems and Prospects. Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 178–189 DOI: 10.31767/su.2-3(89-90)2020.02-03.

**Кириченко Андрій Володимирович**

доктор філософії в галузі психології  
доцент кафедри військової психології

**Ремез Володимир Володимирович**

доктор філософії в галузі воєнної історії  
доцент кафедри територіальної оборони

Національний університет оборони України  
м. Київ, Україна

## **БОЙОВИЙ СТРЕС ЯК ПЕРЕДУМОВА ФОРМУВАННЯ ПАНІЧНИХ СТАНІВ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ**

*Бойовий стрес випробовує не лише тіло, а й межі людського духу.*

*Бойовий стрес – це битва, яка відбувається всередині  
людини паралельно з битвою назовні.*

**Андрій Кириченко**

*Справжня сила воїна проявляється не у відсутності напруги  
а у здатності вистояти під її тиском. Там, де гримить зброя  
бойовий стрес стає невидимим фронтом боротьби.*

**Володимир Ремез**

**Анотація.** У статті розглядається бойовий стрес як ключовий психофізіологічний чинник формування панічних станів у військовослужбовців в умовах російсько-української війни. Проаналізовано особливості виникнення панічних реакцій під впливом інтенсивних бойових стресорів, а також їхній вплив на боєздатність підрозділів. Звернено увагу на необхідність комплексного

підходу до профілактики, діагностики та психологічної підтримки військовослужбовців для зниження негативних наслідків бойового стресу.

**Ключові слова:** бойовий стрес, бойова психічна травма, бойові дії, ПТСР, негативні стани, військовослужбовець.

Повномасштабна російсько-українська війна суттєво актуалізувала проблему збереження психічного здоров'я військовослужбовців, які тривалий час перебувають під впливом інтенсивних бойових стресорів. Постійна загроза життю, артилерійські обстріли, удари безпілотних літальних апаратів, штурмові дії противника, інформаційна невизначеність, втрата бойових побратимів, фізичне виснаження та дефіцит часу на відновлення формують надзвичайно потужне психотравмувальне середовище, що значно підвищує ризик розвитку гострих дезадаптивних психоемоційних реакцій.

Сьогодні бойовий стрес є одним із ключових чинників виникнення тривожних, панічних і посттравматичних станів. Особливу увагу в умовах сучасного бою привертають панічні стани, які можуть проявлятися у вигляді раптового інтенсивного страху, дезорганізації поведінки, втрати здатності до раціонального прийняття рішень, порушення комунікації в бойовому підрозділі та зниження боєздатності. Паніка в бойових умовах становить небезпеку не лише для самого військовослужбовця, а й для виконання бойового завдання, оскільки здатна поширюватися на груповому рівні, провокуючи деструктивні поведінкові реакції. Досвід бойових дій засвідчує, що накопичений бойовий стрес, особливо за умов тривалого перебування на лінії зіткнення, є вагомою передумовою виникнення таких станів.

Проблемою вивчення психофізіологічних аспектів бойового стресу останнім часом займалися Н. Агаєв, В. Алещенко, О. Блінов, І. Воробйова, С. Василенко, В., О. Колесніченко, О. Кокун, К. Кравченко, Н. Лозінська, Я. Мацегора, І. Пішко, І. Приходько, О. Сафін, В. В. Стасюк, О. Хміляр, а також зарубіжні вчені Яір Бар-Хаїм, Меттью Джакупчак, Рейчел Єгуда, Бессел ван дер Колк, Емі Вагнер, Чарльз Хог та ін. Проте недостатньо дослідженим

залишається питання трансформації бойового стресу у панічні стани військовослужбовців в умовах сучасної російсько-української війни, зокрема під впливом ударів БПЛА, артилерійських обстрілів та тривалого перебування в зоні активних бойових дій.

Розглядаючи поняття “бойовий стрес” можна зазначити, що це комплекс психофізіологічних реакцій військовослужбовця, які виникають у відповідь на вплив екстремальних чинників бойової обстановки (загроза життю, поранення, втрата бойових побратимів, удари БПЛА, артобстріли, інформаційна невизначеність тощо) і проявляються у вигляді емоційного напруження, тривоги, страху, порушення когнітивних процесів та поведінкової дезорганізації [1; 4].

Історія дослідження бойового стресу демонструє еволюцію наукових уявлень про природу цього феномену та його вплив на психічне здоров'я військовослужбовців. Від ранніх описів психічних станів солдатів, відомих як “ностальгія” під час Громадянської війни у США, наука поступово перейшла до більш структурованого розуміння бойових психічних травм і їх наслідків. У період Першої світової війни виник термін “снарядовий шок”, який використовувався для позначення гострих психічних реакцій на інтенсивні бойові дії та обстріли. Під час Другої світової війни подібні стани описувалися як “бойова втома” або “бойове виснаження”, що відображало усвідомлення тривалого характеру психічного перенавантаження військових.

Подальший розвиток військової психології, зокрема досвід війни у В'єтнамі, став ключовим етапом у формуванні сучасного розуміння посттравматичних розладів. У цей період термін “поств'єтнамський синдром” сприяв визнанню посттравматичного стресового розладу (ПТСР) як окремої нозологічної одиниці. Було встановлено, що наслідки бойового досвіду можуть мати довготривалий характер і проявлятися через роки після завершення військової служби.

Сучасні підходи до вивчення бойового стресу включають не лише його діагностику, а й розробку систем профілактики та психологічної допомоги.

Зокрема, програми типу COSC (Combat and Operational Stress Control) спрямовані на раннє виявлення стресових реакцій, формування стресостійкості та запобігання розвитку психічних розладів у військовослужбовців. Такі програми включають навчання саморегуляції, тренування психологічної витривалості та використання психотерапевтичних методів, зокрема ерготерапії [4].

Панічні стани у військовослужбовців під час бойових дій розглядаються як гострі дезадаптивні психічні реакції, що виникають під впливом інтенсивних бойових стресорів і проявляються раптовим інтенсивним страхом, відчуттям втрати контролю, дезорганізацією поведінки, порушенням когнітивної діяльності та вираженими вегетативними реакціями. У сучасних дослідженнях військової психології такі стани визначаються як крайній прояв бойового стресу та гострих стресових реакцій [2; 5].

У структурі панічного стану виділяють емоційний компонент (інтенсивний страх, відчуття загрози життю), когнітивний компонент (звуження мислення, порушення оцінки ситуації, неможливість прийняття рішень) та соматовегетативний компонент (прискорене серцебиття, тремор, задишка, запаморочення, підвищене потовиділення). У бойових умовах ці прояви можуть посилюватися під впливом вибухів, обстрілів, ударів БПЛА та інших раптових психотравмувальних факторів [2].

Особливістю панічних станів у зоні бойових дій є їхній високий ризик групового поширення, коли поведінка одного військовослужбовця може індукувати аналогічні реакції в інших членів підрозділу. Це призводить до дезорганізації взаємодії, втрати бойового управління та зниження ефективності виконання завдань.

Панічні стани у військовослужбовців є не лише індивідуальною реакцією, але й важливим фактором бойової ефективності підрозділу, що потребує своєчасного виявлення, профілактики та психологічної корекції в системі психологічної підтримки персоналу бойових підрозділів.

Важливим аспектом сучасних досліджень є також проблема реінтеграції військових у цивільне життя. Встановлено, що процес адаптації після участі в бойових діях є складним і може супроводжуватися підвищеним ризиком депресивних станів, тривожних розладів та суїцидальної поведінки. Бойовий стрес негативно впливає на когнітивну, емоційну та поведінкову сфери особистості, призводячи до зниження концентрації уваги, порушення сну, емоційного виснаження, підвищеної дратівливості та формування стійких тривожних реакцій. У довготривалій перспективі наслідки бойового стресу можуть проявлятися у вигляді ПТСР, соціальної ізоляції, труднощів у міжособистісних стосунках, зниження працездатності та професійної дезадаптації [3].

Крім того, у частини військовослужбовців можуть формуватися хронічні психосоматичні порушення, залежні поведінкові патерни, а також проблеми з поверненням до стабільного емоційного стану навіть після завершення участі в бойових діях. У майбутньому це може ускладнювати процес соціальної інтеграції, професійної реалізації та сімейного функціонування. Бойова психічна травма та труднощі соціальної адаптації суттєво впливають на якість життя ветеранів, формуючи потребу у тривалому психологічному супроводі та системній державній підтримці.

**Висновки.** Таким чином, бойовий стрес є складним багатокомпонентним психофізіологічним феноменом, що виникає внаслідок впливу інтенсивних бойових стресорів та суттєво впливає на психічний стан військовослужбовців.

*По-перше*, бойовий стрес призводить до напруження адаптаційних механізмів психіки, викликаючи емоційне виснаження, зниження когнітивної ефективності, порушення саморегуляції та підвищення рівня тривожності.

*По-друге*, за умов тривалого впливу бойових факторів бойовий стрес може трансформуватися у гострі психічні реакції, зокрема панічні стани, які характеризуються дезорганізацією поведінки та втратою контролю над ситуацією.

*По-третє*, панічні стани у бойових умовах мають не лише індивідуальний, але й груповий характер, що може негативно впливати на боєздатність підрозділів і ефективність виконання бойових завдань.

*По-четверте*, наслідки бойового стресу можуть мати довготривалий характер і проявлятися у вигляді посттравматичних розладів, труднощів соціальної адаптації та зниження якості життя військовослужбовців після завершення бойових дій.

Отже, проблема бойового стресу та пов'язаних із ним панічних станів потребує комплексного підходу, що включає своєчасну діагностику, психологічну профілактику та системну підтримку військовослужбовців як у період бойових дій, так і після їх завершення.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Блінов О. А. Психологія бойового стресу : дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.04. Київ, 2020. 559 с.
2. Кокун О. М. Психологія професійного становлення сучасного фахівця : монографія. Київ : Інформ.-аналіт. агентство, 2012. 356 с.
3. Приходько І. І. Психологічна допомога військовослужбовцям у бойових умовах : навч. посіб. Харків : НУЦЗУ, 2017. 312 с.
4. Філоненко Л. Психофізіологічні аспекти бойового стресу військовослужбовців. *Вісник Національного університету оборони України*. 2025. № 1(83). С. 148–160. DOI: <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2025-83-1-148-160>.
5. Страх і паніка на війні: монографія. Київ: НУОУ, 2013. 290 с.

**Коваленко Карина Юрїївна**

студентка VI курсу Національного медичного університету

імені О.О.Богомольця

Навчально-наукового інституту психічного здоров'я

спеціальності Медична-психологія

м.Київ, Україна

## **ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ ДИСТРЕС УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ У НІМЕЧЧИНІ**

**Анотація.** Умови вимушеної міграції для українців виникли через повномасштабне вторгнення, що і стало потужним стресогенним фактором для значної кількості вимушено переміщених осіб із України, які перебувають з 2022 року у ФРН. Психоемоційний дистрес у цієї групи формується під впливом травматичного досвіду війни, втрати звичайного середовища і соціуму із культурно притаманними особливостями. У роботі охарактеризовано прояви психоемоційного дистресу українських біженців та ключові фактори його підсилення. Також у роботі узагальнено сучасні підходи щодо стресу при вимушеній міграції, описано типові емоції і адаптаційні труднощі, а також окреслено психологічні напрями підтримки. отримані дані свідчать про необхідність звернення уваги на групу українських біженців за межами України, виявлення дистресу і розроблено і протестована програма інтервенцій.

**Ключові слова:** українські біженці, Німеччина, вимушена міграція, адаптація, психологічна допомога, дистрес, адаптація, стрес.

**Вступ:** Повномасштабна війна в Україні призвела до масового переміщення всередині країни так і поза її межами до країн Європи, серед яких Німеччина стала країною прийому українських біженців [2]. Вимушена

міграція супроводжується не лише соціально-економічними труднощами, так і значним психологічним навантаженням для українців [3, 6]. Біженці із України часто стикаються із травматичним досвідом війни, зокрема окупації, тривогою за близьких, втратою дому, зміною звичного соціального та побутового життя і статусу із необхідністю до адаптації нових реалій [3, 6, 7].

Психоемоційний дистрес у цій категорії осіб є багатофакторним станом, який може проявлятися підвищеною тривожністю, емоційним виснаженням, пригніченістю, порушенням сну, апетиту та проявом соматичних ускладнень, зниженням концентрації уваги та відчуттям безпорадності [6, 7]. Окреме значення мають мовні та культурно-соціальні бар'єри, які ускладнюють доступ до звернення по медичну та психологічну допомогу [1, 4]. У зв'язку з цим вивчення психоемоційного дистресу українських біженців у ФРН є актуальним як з наукової, так і з практичної точки зору.

**Мета дослідження:** Вивчити особливості психоемоційного дистресу притаманого українським біженцям на території Німеччини в умовах вимушеної міграції та окреслити основні напрямки психологічної підтримки даній групі населення.

**Методи:** Проведено аналітичне узагальнення наукових джерел, присвячених проблемі психічного здоров'я біженцям, їх адаптації і наслідкам міграційного стресу [3, 6, 7]. Використано також описову статистику і порівняльні методи взаємозв'язку рівня дистресу. У роботі емпірично досліджено основні фактори ризику розвитку психоемоційного дистресу, а також чинники, що можуть викликати соматизацію дистресу чи проявляться як захисні механізми в процесі адаптації.

**Результати:** Аналіз літератури засвідчує, що психоемоційний дистрес українських біженців у Німеччині найчастіше пов'язаний із сукупністю травматичних і посттравматичних чинників [6, 7]. До провідних стресорів відносяться: пережитий досвід війни та окупації зокрема, невизначеність, розлука із домом, рідними, соціальна ізоляція, зміна звичного способу життя та труднощі із інтеграцією в соціально нове культурне середовище [3, 6, 8].

Емпіричне дослідження підтверджує наявність провідних стресорів в українських біженців та виокремлює особливості їх прояву саме у даній категорії респондентів використавши валідні методики на  $n=32$ , та досліджені інтервенції із  $n=3$ . Найпоширенішими проявами дистресу зберігається в результатах емпіричного дослідження тривога, дратівливість, емоційне виснаження, відчуття втрати контролю над життям, порушення сну та зниження адаптаційних ресурсів [5, 6, 7]. Для багатьох біженців характерне поєднання гострих емоційних реакцій із тривалим адаптаційним напруженням. Особливо вразливими підкреслюються жінки із дітьми та жінки похилого віку і категорія тих хто має обмежений доступ до соціальної підтримки [8]. Позитивний вплив на психоемоційний стан фіксується у респондентів із стабільним житлом, соціальною підтримкою, гарним володінням іноземної мови, наявність самозайнятості у вигляді роботи чи навчання, а також і можливість отримання психологічної допомоги [1, 4, 2].

**Висновки:** Психоемоційний дистрес українських біженців у Німеччині є актуальною ланкою проблеми, що виникає під впливом травматичного досвіду, вимушеного переселення та складнощів адаптації [6, 7]. Проявами дистресу є тривога, емоційне виснаження, пригніченість і порушення функціонування у буденному житті, що супроводжує вимушено переселених українців. Найбільш значущими чинниками ризику є травматичний досвід, розлука з рідними, наявність мовного бар'єру і соціальна ізоляція [3, 6]. Своєчасне виявлення та надання доступної психологічної допомоги є найнеобхіднішими умовами збереження психічного здоров'я вразливої української групи населення [1, 4].

**Рекомендації:** У роботі зазначаються всі необхідні, провідні рекомендації для впровадження допомоги німецькими так і українськими фахівцями психічного здоров'я. Одним з основних виділяється психологічного скринінгу при соціальних структурах [1, 4, 7]. Також у роботі зазначається важливість і варабельність розширення доступу до психологічної допомоги і кризового консультування українською мовою біженцям із України, перебуваючим на території ЄС та й не тільки. Організація груп підтримки різних вікових

категорій є також доцільним, як і проводити психоосвітні програми щодо стресу, адаптації та самопомозі [7]. З урахуванням культурних та індивідуальних особливостей сприяти соціальній інтеграції через різні програми [2, 8].

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. KVB. Допомога при психічному стресі людям з України (ukrainisch) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.kvb.de/fileadmin/kvb/Mitglieder/Abrechnung/Asyl/LHM-Handout-Hilfen-Menschen-Ukraine-ukrainisch.pdf>.
2. BAMF. Біженці з України в Німеччині [Електронний ресурс] / Федеральне відомство з питань міграції та біженців. – Режим доступу: URL: [https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Forschung/kurzstudie-uk-gefluechtete-uebersichtsseite-ukr.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Forschung/kurzstudie-uk-gefluechtete-uebersichtsseite-ukr.pdf?__blob=publicationFile).
3. Соціально-психологічна адаптація українських біженців [Електронний ресурс] / ЧНУ ім. Петра Могили. – 2023. – Режим доступу: URL: <https://krs.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/2639>.
4. Refugio München. Психологічні послуги для біженців із України (ukrainisch) [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: URL: <https://www.refugio-muenchen.de/ukraine/angebote-ukrainisch/>.
5. Amal Berlin. Майже 20% українських біженців у Німеччині страждають від... [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: URL: <https://amalberlin.de/ua/news/майже-20-українських-біженців/>.
6. Особливості соціально-психологічної адаптації українців [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://eprints.zu.edu.ua/40946/1/29.pdf>.
7. Забезпечення психічного здоров'я українців, що перебувають в... [Електронний ресурс] / Креденцер. – Режим доступу: URL: [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737841/1/Kredentser\\_cover\\_1\\_+text\\_2.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737841/1/Kredentser_cover_1_+text_2.pdf).
8. UACRISIS. З якими викликами стикаються українські біженки в Німеччині

[Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: URL:  
<https://uacrisis.org/uk/z-yakymy-vyklykamy-stykayutsya-ukrayinski-bizhenky-v-nimechchyni>.

**Слободяник Геннадій Іванович**

доктор психологічних наук, професор

ПрАТ ВНЗ “Міжрегіональна академія управління персоналом”

м.Київ, Україна

## **ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ ТА ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ У ПЕРЕЯСЛАВЛІ**

**Анотація.** Для дослідження життєвих цілей та планів необхідно застосувати підхід до студентів, які навчаються у вищому навчальному закладі, в основі якого лежать події, які є ключовим моментом життєвого шляху особистості. Саме такими подіями й виступають життєві цілі та плани. В емпіричних дослідженнях як життєві плани зазвичай виступають такі конкретні події, як вступ до вищого навчального закладу, шлюб та інше, а як життєві цілі - деякі досить абстрактні орієнтири: гарна робота, матеріальна забезпеченість, щасливе сімейне життя [4, с. 106-107]. Послідовна реалізація конкретних подій - планів, впливає на особистість та зрештою призводить до здійснення конкретних життєвих цілей. Але, щоб план переростав у здійснення цілі, вона мусить бути предметно визначеною, а час її реалізації узгоджений з часом здійснення плану.

Наявність ціннісних регуляторів забезпечує стійкість особистості в момент кризи нереалізованості [5, с.138-140]. Якщо ж накреслені цілі досягненні і втрачають свою спонукальну силу, ціннісні орієнтації стимулюють плекання нових цілей. Вивчення ціннісних орієнтацій студентської молоді показало їхній взаємозв'язок із процесом активності розвитку особистості. У частини студентів вступ до вищого навчального закладу викликає ріст активності, а у інших досягнення (вступ) — внутрішню кризу [6, с.37-38]. У ході експериментального

дослідження виявлено, що одним з провідних факторів, які впливають на динаміку внутрішньоособистісних конфліктів студентів, є саме ціннісні орієнтації.

**Ключові слова:** студенти, життєві цілі, реалізація, особистість, цілі, підхід, життєвий шлях.

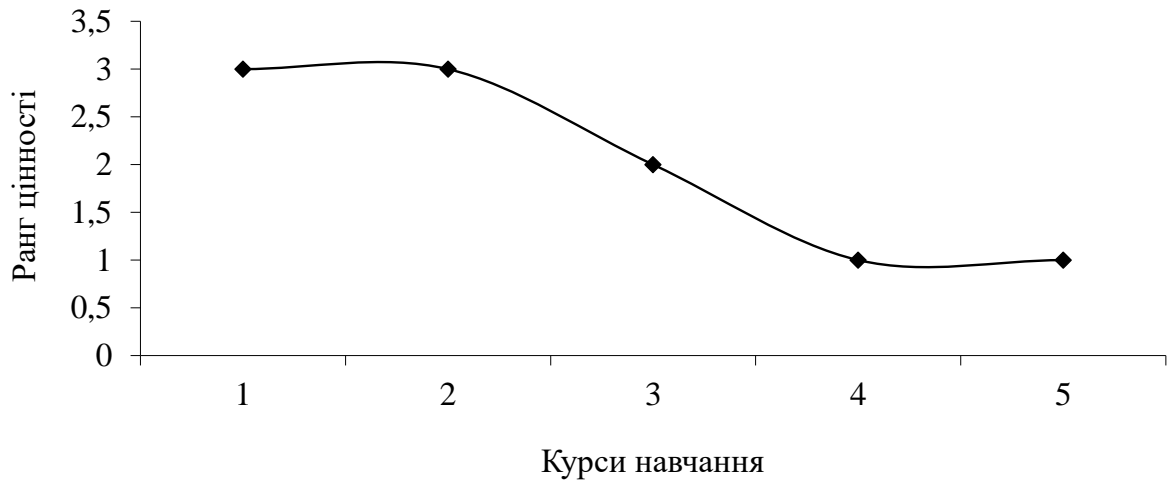
Застосували аналіз результатів вибірки тестування студентів Університету Григорія Сковороди у Переяславлі (УГСП), розташованому у Київській області (Бориспільський район). Для вибірки були проанкетовані 110 студентів, з першого по п'ятий курси навчання, різних факультетів, за модифікованою методикою "ціннісних орієнтацій" М. Рокіча та були отримані репрезентовані дані про значущість основних термінальних цінностей у цих студентів.

В цілому за вибіркою результатів тестування студентів найвищу значущість мають такі цінності: № 15 — щасливе сімейне життя; № 8 — наявність добрих і вірних друзів; № 3 — здоров'я фізичне й психічне.

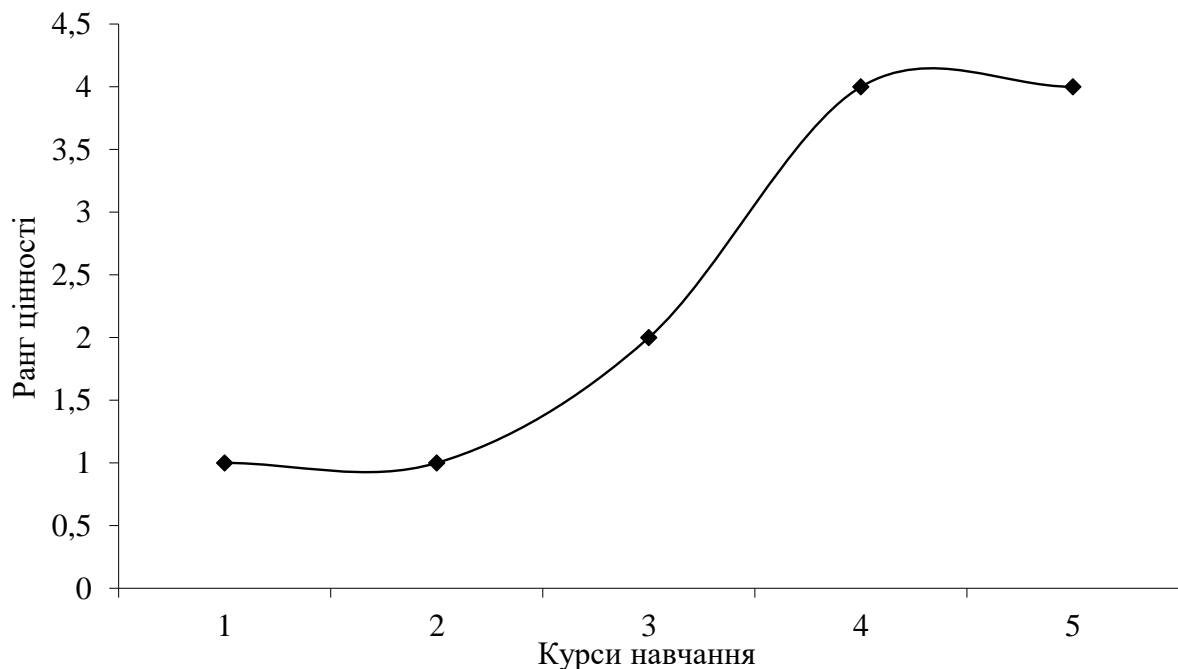
Але значущість цих цінностей різна, відповідно до курсів навчання. Наприклад, якщо цінність № 15 ("щасливе сімейне життя") — загалом по університету на старших (4-5-му курсах) посідає перше місце, то на молодших (1-2-му) лише третє. Як видно з мал. 1, відстежується чітке зростання значущості такої тенденції від молодших курсів до старших. Відсоткова складова цієї цінності становить відповідно на молодших курсах — 55,51 %, 59,83 %, а на старших — 75,45 %.

Цінність № 8 ("наявність добрих і вірних друзів"), у порівнянні з попередньою, має зворотну тенденцію: на молодших курсах (1-му та 2-му) її значущість сягає першого плану (відсоткове співвідношення — 78,53 %, 65,61 %), на випускному (5-му) курсі студенти за значущістю цю цінність опустили на четверте місце (60,82%). Цей факт пояснюється тим, що на молодших курсах студентам, які намагаються адаптуватися до нового середовища, дуже важливо мати підтримку вірних друзів. Студенти старших

курсів воліють бути поряд із коханою людиною, ніж знайти підтримку серед друзів. Динаміка прояву цієї цінності подана на рис. 1.

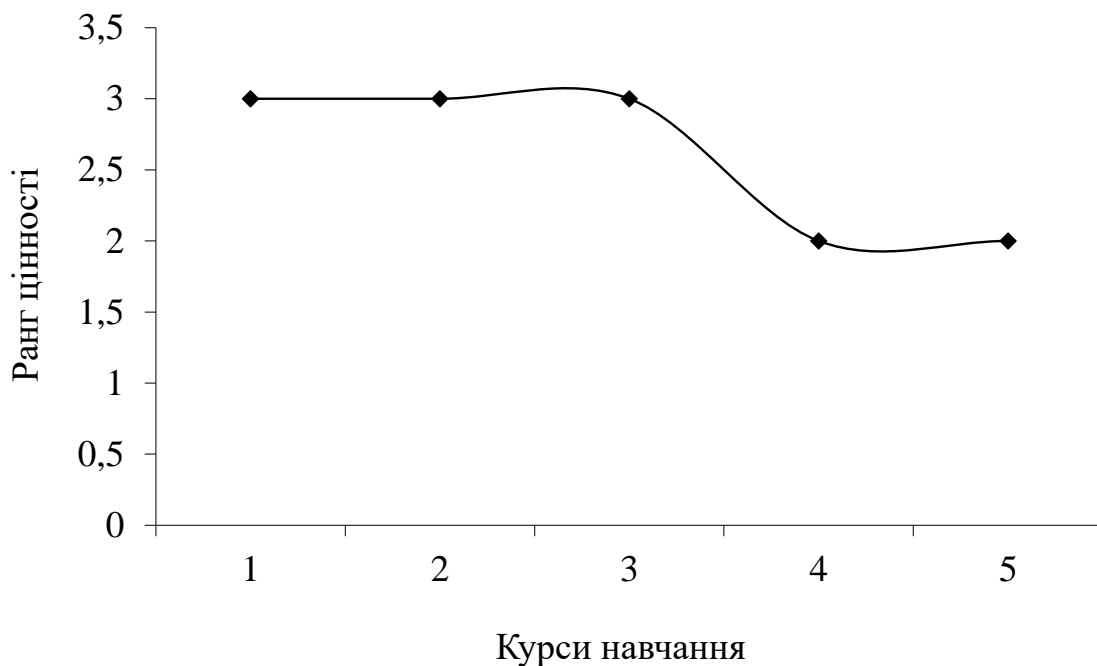


**Рис. 1. Динаміка прояву у студентів цінності № 8 ("наявність добрих і вірних друзів") за період навчання у УГСП.**



**Рис. 2. Динаміка прояву цінності № 15 ("щасливе сімейне життя") у період навчання у студентів УГСП.**

Цінність № 3 ("здоров'я фізичне й психічне") в цілому поставлена студентами на третю позицію. Як зазначено на рис. 3 велику значущість ця цінність має на молодших (1-му та 2-му) та випускному (5-му) курсах (відповідно — 61,45 %, 68,71 %). А студенти 3-4-го курсів оцінили вагу здоров'я трохи нижче за тих, хто навчається на інших курсах (58,01 %).



**Рис. 3. Динаміка прояву у студентів цінності № 3 ("здоров'я фізичне і психічне") за період навчання у ПУГС.**

І це — це цілком закономірно. Без наявності гармонійного психічного та фізичного здоров'я не можна говорити про щасливе сімейне життя та про інші цінності. Особливо актуальною ця проблема постала в нашій країні, де рівень здоров'я з кожним роком погіршується внаслідок певних чинників (військові дії, еміграція населення за кордон, катастрофи у Чорнобилі, низький соціальний рівень життя тощо).

При аналізі цінностей, які студенти вважають найбільш важкодоступними у своєму житті слід звернути увагу на кілька моментів [3, с. 30-31].

Цінність "щасливе сімейне життя" на всіх курсах навчання вважається для студентів однією з найважчих з досяжних цілей [6, с. 97-100]. Це може бути пов'язано, з одного боку, із кризою родини як соціального інституту здоров'я, що спостерігається в нашому суспільстві останнім часом, а з іншого боку, із наявністю в багатьох студентів суб'єктивних труднощів при реалізації цієї життєвої цінності [6, с. 88-89].

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Герасімова А.С., Слободяник Г.І., Величко З.Я. Механізми психологічних захистів у студентів. //Мат.ХІІ Міжнар. наук. - практ. конф.: «Формування національних і загальнолюдських цінностей у студентів медичних і фармацевтичних вищих навч. закладів». Київ, 2012. с. 30-31.
2. Павленко Л.І., Слободяник Г.І., Циганкова В.І., Луців І.М., Косяк М.С. Інноваційні процеси психологічної адаптації дітей до практичного навчання. //Мат. ХV Міжнар. наук. конф.: «Сучасні парадигми вищої медичної освіти». Київ, 2015. с. 106-107.
3. Слободяник Г.І., Андрієнко О.П., Шаповал О.М. Групова психокорекція у студентській групі у ВУЗі. //Мат. ХІІ Міжнар. наук. - практ. конф.: «Формування національних і загальнолюдських цінностей у студентів медичних і фармацевтичних вищих навчальних закладів». Київ, 2012.
4. Слободяник Г.І., Андреев Є.Б., Макарьська С.Ю., Воротіліна М.С. Ціннісні орієнтації та їх вплив на внутрішньоособистісні конфлікти у студентів ВНЗ. //Мат.ХІ Міжнар. наук. - практ. конф.:«Актуальні проблеми формування особистості лікаря у студентів - медиків». Київ, 2011.
5. Слободяник Г.І., Андрієнко О.П., Наумейко І.В. Деякі індивідуальні та організаційні можливості реалізації умов особистісно орієнтованого навчання у вищому медичному закладі. //Мат. ХІV Міжнар. наук. - практ.

конф.: «Формування національних і загальнолюдських цінностей у студентів медичних і фармацевтичних вищих навчальних закладів». Київ, 2014.

6. Філософсько-теоретичні та практико-зорієнтовані аспекти випереджаючої освіти для сталого розвитку. Наукове видання, під ред. Висоцької О.Є. (співавт. Слободяник Г.І. та ін.). Дніпропетровськ, 2015. 300 С.

**Пляка Любов Володимирівна**

кандидат психологічних наук, доцент  
Національний фармацевтичний університет  
м. Харків, Україна  
ORCID: 0000-0003-4622-4985

**Половко Наталя Петрівно**

Доктор фармацевтичних наук, професор  
Національний фармацевтичний університет  
м. Харків, Україна  
ORCID: 0000-0003-3189-7394

**Новосел Олена Миколаївна**

кандидат фармацевтичних наук, доцент  
Національний фармацевтичний університет  
м. Харків, Україна  
ORCID: 0000-0002-6010-339X

**ПСИХОЛОГІЧНА СЛУЖБА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ ЯК СИСТЕМА  
ПІДТРИМКИ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я В КРИЗОВИХ УМОВАХ**

**Анотація.** У статті представлено особливості психологічного супроводу здобувачів вищої освіти, викладачів, співробітників університету та батьків щодо збереження ментального здоров'я. Розкрито сутність кризових умов в освітньому просторі, визначено мету та основні завдання психологічної служби закладу вищої освіти. Висвітлено специфіку діяльності практичних психологів у кризових умовах: первентивний, інтервентний та реабілітаційний рівні. Підкреслено важливість інноваційних підходів і технологій, які дають змогу зберегти ментальне здоров'я учасників освітнього простору.

**Ключові слова:** психологічна служба, ментальне здоров'я, практичний психолог, кризові умови у закладі освіти.

В умовах глобальних трансформаційних змін, інших викликів, яких сучасний світ зазнав з початку ХХІ століття, проблема ментального здоров'я людства постає однією з найактуальніших для соціогуманітарної сфери як у науковому, так і практичному аспектах. Поряд з інфляцією, бідністю, втратою засобів до існування ментальне здоров'я, на думку жителів різних країн світу, зокрема й України, є одним із найбільших викликів сьогодення [3, с. 2].

Висока емоційна напруженість у сучасному українському суспільстві зумовлена наявністю великої кількості стрес-факторів, які постійно присутні в нашому житті і впливають на самопочуття, професійний розвиток та працездатність учасників освітнього процесу [5].

Кризові умови в освітньому просторі визначаються сукупністю зовнішніх та внутрішніх чинників, що порушують стабільне функціонування освітнього процесу та вимагають психологічного супроводу й організаційної адаптації.

*Зовнішні чинники* виникають поза межами закладу освіти, але безпосередньо впливають на його безпеку та стабільність. До них можна віднести: воєнні дії, терористичні загрози, зміни в законодавстві, демографічний спад, інфляції, пандемії та епідемії, стихійні лиха, блекаути тощо. *Внутрішні чинники* виникають усередині самого закладу освіти та залежать від зовнішніх умов. Вони провокують в учасників освітнього простору певні стани, які важливо вчасно ідентифікувати та надати психологічну підтримку. Психологічна підтримка спрямованих на відновлення внутрішніх ресурсів людини, стабілізацію її емоційного стану та розвиток навичок самодопомоги. В освітньому середовищі, особливо в кризові періоди, це фундамент, на якому тримається можливість подальшого навчання.

За таких умов істотно зростає роль психологічної служби у закладі освіти щодо забезпечення своєчасного і систематичного надання психологічної та

соціально-педагогічної підтримки всім учасникам освітнього простору [2]. Психологічна служба трансформується з допоміжного підрозділу на стратегічний центр життєстійкості і стає координатором безпечного освітнього простору. *Метою діяльності* психологічної служби є підтримка психологічного благополуччя всіх учасників освітнього процесу шляхом застосування науково обґрунтованих методів, технологій і підходів психологічного супроводу.

Діяльність психологічної служби в закладі вищої освіти забезпечують практичні психологи, що мають відповідну освіту. *Основні завдання* фахівців психологічної служби у кризових умовах: [4, с. 153].

- стабілізація емоційної сфери особистості, формування позитивної життєвої перспективи;
- активізація процесів самопізнання, самосприйняття, саморегуляції і самоконтролю, побудова позитивного образу майбутнього;
- формування конструктивних способів розв'язання складних життєвих ситуацій та адаптивних копінг-стратегій у всіх учасників освітнього процесу;
- формування психосоціальної стійкості до стресу;
- надання своєчасної психологічної допомоги жертвам булінгу і цькувань;
- запобігання емоційному вигоранню у викладачів;
- підвищення адаптаційних можливостей викладача до нових умов організації освітнього процесу.

У своїй діяльності фахівці психологічної служби керуються Конституцією України, Загальною декларацією прав людини, Конвенцією ООН про права дитини, Законом України «Про освіту», іншими чинними законами та нормативно-правовими актами України, зокрема «Положенням про психологічну службу в системі освіти України», Етичним кодексом психолога України та міжнародними стандартами надання психосоціальної підтримки [2].

Діяльність практичного психолога в кризових умовах докорінно відрізняється від класичного консультування в мирний час. Головна специфіка полягає у зміні ролі: від «порадника» психолог переходить до ролі кризового менеджера ментального здоров'я.

В умовах кризи працівники психологічної служби у закладі вищої освіти працюють на трьох рівнях:

- *превентивний*: профілактика стресу, булінгу та емоційного вигорання;
- *інтервентний*: безпосередня допомога в гострих кризових ситуаціях;
- *реабілітаційний*: тривалий супровід та відновлення ментального ресурсу.

*Превентивний* (профілактичний) вид діяльності практичного психолога в закладі вищої освіти є фундаментом, на якому тримається психологічне благополуччя учасників освітнього процесу. Його головна мета – не допустити виникнення проблеми або мінімізувати її наслідки ще до того, як вона перейде в гостру фазу. На цьому рівні впроваджується культура ментальної гігієни, де учасники освітнього простору формують навички резильєнтності (життєстійкості) ще до моменту настання критичного стану. Здійснення профілактики стресу, булінгу та емоційного вигорання відбувається шляхом розміщення інформаційного матеріалу через соціальні мережі, плакати та брошури; проведення воркшопів та вебінарів з метою навчання здобувачів освіти та викладачів розрізняти конструктивну критику від цькування (булінгу) тощо.

*Інтервентивний* вид діяльності практичного психолога передбачає систему негайних дій, спрямованих на подолання гострих психологічних станів, що виникли внаслідок кризової події. У кризових умовах цей вид роботи стає пріоритетним. Практичний психолог надає послуги індивідуального кризового консультування всім учасникам освітнього процесу. Тематикою звернень учасників освітнього процесу Національного фармацевтичного університету до практичного психолога у кризовий період є:

- *з боку викладачів і співробітників*: емоційна підтримка, зниження рівня тривожності, панічні атаки, депресія, психосоматика, взаємовідносини в системі «викладач-студент», взаємовідносини в системі «викладач-викладач», формування здорового способу життя, шляхи підвищення мотивації здобувачів освіти до навчання, міжособистісні конфлікти, «професійне вигорання» тощо;

- з боку здобувачів освіти: емоційна підтримка та тривожність, страхи, апатія, панічні атаки, дружба, кохання, проблеми самооцінки, проблеми мотивації, комп'ютерна залежність, взаємовідносини в системі «викладач-студент», взаємовідносини в системі «батьки-діти», міжособистісні конфлікти, професійне самовизначення тощо;

- з боку батьків: емоційна підтримка та тривожність, адаптація здобувачів освіти до нового колективу, труднощі у навчанні, взаємовідносини в системі «батьки-діти» тощо.

*Реабілітаційний* вид діяльності практичного психолога в закладі вищої освіти спрямований на відновлення психічного здоров'я, соціального статусу та працездатності особи після травматичних подій. На відміну від інтервенції (яка є швидкою допомогою), реабілітація – це тривалий і системний процес, що передбачає відновлення впевненості у власних силах, розробку індивідуальних освітніх траєкторій, допомогу у формуванні позитивного образу професійного майбутнього тощо. Через масовість запитів індивідуальна робота поступається груповим тренінгам резильєнтності та групам підтримки. Методами та інструментами реабілітації є когнітивно-поведінкова терапія (наші думки визначають наше почуття та поведінку, а не самі події), арт-терапія (малювання, ліплення, казкотерапія), техніки релаксації (майндфулнес, аутотренінг, прогресивна м'язова релаксація), групова терапія (заняття в групі людей зі схожим досвідом), метафоричні карти для людей, які не можуть вербалізувати свій біль тощо.

Підвищення ефективності діяльності практичного психолога засобами прикладної психології досягається тільки за умови збереження психічного здоров'я і благополуччя людей, шляхом виявлення внутрішніх, особистісних, ресурсів і можливостей на основі гуманістичного підходу з дотриманням усіх етичних норм [1, с.153].

**Висновок.** Підводячи підсумки, можна констатувати, що в умовах сучасних кризових викликів психологічна служба закладу вищої освіти трансформувалася з допоміжного підрозділу на базову систему

життєзабезпечення освітнього процесу. Вона виступає не лише джерелом індивідуальної допомоги, а й фундаментом для створення безпечного освітнього середовища для всіх учасників освітнього процесу.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Котвіцька, А. А. Дослідження психологічного стану учасників освітнього процесу Національного фармацевтичного університету в умовах воєнного стану в Україні / А. А. Котвіцька, І. М. Владимірова, Л. В. Пляка // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія : Психологія. – 2024. – Т. 35(74), № 1. – С. 79–85.
2. Методичні рекомендації «Пріоритетні напрями роботи психологічної служби у системі освіти України у 2025/2026 навчальному році» URL: <https://docs.google.com/document/d/1tWXU5G6ZkTiwk1KT4efIj5NMQFPsrHR2/edit?pli=1> (дата звернення: 20.01.2026).
3. Олійник, О. До питання наративу ментального здоров'я в освітній діяльності / О. Олійник, О. Солошенко // Новий колегіум. – 2024. – № 3(115). – С. 37–42.
4. Пляка, Л. В. Психологічний супровід професійного становлення здобувачів вищої освіти в кризових умовах / Соціально-психологічний супровід у мегаполісі : колективна монографія /Л. В. Пляка ; за ред. проф. О. О. Резван. – Харків : Іванченко, 2024. – С. 152–165.
5. Стресові перевантаження та способи їх подолання : практичний посібник / В. Ю. Кузнецова [та ін.]. – Харків : НФаУ, 2024. – 112 с.

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-115-2026-3>

УДК 159.944.4-057.875 : 37.015.3

**Кернас Андрій В'ячеславович**

доктор філософії, к. психол. н., доцент

**Дяченко Анастасія**

студентка

Одеський національний морський університет

м. Одеса, Україна

## **ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ НА СТРЕСОСТІЙКІСТЬ СТУДЕНТІВ МОРСЬКИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

**Актуальність теми дослідження:** У сучасному освітньому середовищі студенти все частіше стикаються з підвищеним рівнем психоемоційного навантаження, що зумовлено інтенсивністю навчального процесу, необхідністю швидкої адаптації та високими вимогами до результатів навчання. Особливої уваги потребують студенти морських спеціальностей, оскільки їх майбутня професійна діяльність передбачає роботу в умовах ізоляції, обмеженого соціального простору, тривалих рейсів та підвищеної відповідальності за безпеку.

У таких умовах важливим чинником успішної професійної підготовки стає здатність особистості ефективно долати стрес і зберігати психологічну стійкість. Значну роль у цьому відіграють копінг-стратегії, які визначають способи реагування людини на складні або напружені ситуації. Від їх характеру залежить, чи зможе студент адаптуватися до вимог середовища без негативних наслідків для психічного стану[1].

Недостатній розвиток конструктивних стратегій подолання стресу може спричиняти зниження мотивації до навчання, емоційне виснаження та труднощі у професійному становленні. Водночас сформованість ефективних копінг-

механізмів сприяє підвищенню рівня стресостійкості, покращенню адаптаційних можливостей і збереженню психологічного благополуччя[1,2].

Отже, вивчення взаємозв'язку між копінг-стратегіями та стресостійкістю студентів морських спеціальностей є важливим напрямом дослідження, що має практичне значення для вдосконалення психологічного супроводу освітнього процесу та підготовки майбутніх фахівців до роботи в специфічних умовах професійної діяльності.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Проблематика подолання стресу та формування стресостійкості особистості посідає важливе місце у сучасних психологічних дослідженнях. У науковій літературі копінг-стратегії розглядаються як ключовий механізм адаптації до складних життєвих обставин та несприятливих умов діяльності.

Теоретичні засади вивчення копінгу були закладені у працях Річард Лазарус та Сьюзен Фолкман, які визначали копінг як динамічний процес когнітивних і поведінкових зусиль, спрямованих на подолання стресу. Вони підкреслювали, що ефективність реагування на стрес залежить від індивідуальної оцінки ситуації та доступних ресурсів особистості[3].

Подальший розвиток цієї проблематики пов'язаний із дослідженнями Чарльз Карвер, Майкл Шейєр та Джеймс Вайнтрауб, які запропонували класифікацію копінг-стратегій та обґрунтували їх поділ на конструктивні та неконструктивні. У їхніх роботах акцентується увага на тому, що активні, проблемно-орієнтовані стратегії сприяють ефективній адаптації, тоді як уникнення або емоційне дистанціювання можуть ускладнювати процес подолання труднощів[4].

У вітчизняній психології питання копінг-поведінки та стресостійкості досліджували такі науковці, як Тетяна Титаренко, Сергій Максименко та Олександр Кокун. У їхніх працях наголошується на ролі особистісних ресурсів, життєвого досвіду та умов діяльності у формуванні ефективних способів подолання стресу[1,2].

Значна кількість досліджень присвячена особливостям прояву копінг-стратегій у студентської молоді. Науковці зазначають, що період навчання у закладі вищої освіти супроводжується підвищеним рівнем психоемоційного навантаження, що зумовлює необхідність активного використання різних способів подолання стресових ситуацій. Встановлено, що рівень стресостійкості студентів безпосередньо пов'язаний із домінуючими копінг-стратегіями: використання адаптивних стратегій сприяє психологічному благополуччю та успішній навчальній діяльності[1].

Водночас сучасні дослідження підкреслюють можливість розвитку стресостійкості шляхом формування ефективних копінг-навичок, зокрема через впровадження психологічних тренінгів, програм саморегуляції та розвитку емоційної компетентності.

Попри значну кількість наукових праць, проблема взаємозв'язку копінг-стратегій та стресостійкості у студентів морських спеціальностей залишається недостатньо дослідженою. Специфічні умови їх майбутньої професійної діяльності, пов'язані з ізоляцією, підвищеним ризиком та відповідальністю, зумовлюють необхідність більш глибокого аналізу цієї проблеми.

**Метою дослідження** є теоретичне обґрунтування та емпіричне вивчення впливу копінг-стратегій на рівень стресостійкості студентів морських спеціальностей.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних психологічних дослідженнях питання стресу та способів його подолання посідає важливе місце, оскільки безпосередньо пов'язане з процесами адаптації особистості до умов навколишнього середовища. Особливо гостро ця проблема проявляється у студентської молоді, яка знаходиться на етапі інтенсивного особистісного розвитку та професійного становлення.

Стресостійкість розглядається як комплексна характеристика особистості, що забезпечує здатність ефективно діяти в умовах підвищеного емоційного та психологічного навантаження. Вона проявляється у вмінні зберігати внутрішню рівновагу, контролювати власні емоції та приймати обґрунтовані рішення у

складних життєвих ситуаціях. Її рівень визначається сукупністю чинників, серед яких важливу роль відіграють індивідуальні психологічні особливості та сформовані моделі подолання труднощів[1].

Копінг-стратегії трактуються як сукупність когнітивних, емоційних і поведінкових способів реагування на стресові впливи, спрямованих на їх подолання або зменшення негативного впливу. У науковій літературі виділяють кілька основних типів таких стратегій: орієнтовані на розв'язання проблеми, спрямовані на регуляцію емоцій та стратегії уникнення. Перші передбачають активний пошук шляхів вирішення ситуації, другі — зосереджені на стабілізації емоційного стану, тоді як уникнення характеризується відходом від проблеми або її ігноруванням[1,2].

Результати досліджень свідчать про те, що застосування конструктивних способів подолання стресу позитивно впливає на рівень стресостійкості, сприяє кращій адаптації та підтримці психічного благополуччя. Водночас переважання неефективних стратегій може призводити до накопичення емоційної напруги, виснаження та зниження результативності діяльності.

Особливий інтерес становить вивчення цих аспектів у студентів морських спеціальностей. Їх підготовка має специфічний характер, оскільки майбутня професійна діяльність пов'язана з перебуванням у складних умовах, обмеженим соціальним простором та підвищеним рівнем відповідальності. Це вимагає від майбутніх фахівців високого рівня психологічної стійкості та здатності швидко адаптуватися до змін.

Під час навчання такі студенти зазнають впливу різноманітних стресових чинників, серед яких значне навчальне навантаження, високі вимоги до дисципліни та необхідність засвоєння великого обсягу інформації. У зв'язку з цим особливого значення набуває формування ефективних копінг-стратегій уже в період навчання.

Психологічні особливості впливу копінг стратегій на стресостійкої студентів полягає в тому, що обрані способи реагування на стресові ситуації безпосередньо впливають на рівень адаптації особистості. Використання

активних і конструктивних підходів сприяє підвищенню стресостійкості, тоді як уникнення або пасивна поведінка можуть знижувати здатність ефективно долати труднощі.

Вважаємо за необхідне також наголосити на тому, що початковий базовий рівень стресостійкості конкретної людини залежить від індивідуально типологічних врожених особливостей особистості, сили нервової системи, типу темпераменту. У свою чергу Копінг--стратегії є тим ефективним і надзвичайно дієвим методичним інструментарієм, який за умови грамотного використання може допомогти студенту адаптуватися до стресогенних умов діяльності та мінімізувати рівень своїх психічних та фізичних втрат.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Кузнецова Олена. Копінг-стратегії як фактор адаптації студентів до навчання // Науковий вісник. – 2024.
2. Мельник Юлія. Психологічна стійкість студентів в умовах стресу // Актуальні проблеми психології. – 2023.
3. Scheffert A. H., Henson J. C. Student coping and resilience in кризових умовах // Discover Psychology. – 2025.
4. Gong Z. et al. Learning stress, psychological resilience and coping strategies among students // BMC Psychiatry. – 2023.

**Чернобай Лариса Сергіївна**

ад'юнкТ

Національний університет оборони України

м. Київ, Україна

**СУЧАСНІ ПСИХОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ  
РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В УМОВАХ  
ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Анотація.** У запропонованій розвідці здійснено аналіз сучасних психологічних програм розвитку резильєнтності військовослужбовців. Розглянуто досвід Збройних сил США (CSF2, OSCAR), керівні принципи НАТО (STANAG 2565) та вітчизняні підходи. Обґрунтовано необхідність розробки спеціалізованої програми формування копінг-стратегій для підрозділів морської піхоти ЗСУ з урахуванням специфіки сучасних бойових дій та емпірично доведеної ефективності міжнародних інтервенцій.

**Ключові слова:** психічна резильєнтність, бойовий стрес, психологічна підготовка, життєстійкість, копінг-стратегії.

Сучасна трансформація характеру збройної боротьби, яка набула безпрецедентної інтенсивності, радикально змінила вимоги до функціонування людської психіки. Традиційні підходи військової медицини, збудовані переважно на реактивній парадигмі (лікування розладів, ПТСР), потребують доповнення превентивними заходами. Виникає об'єктивна необхідність системного переходу від фрагментарної профілактики бойового стресу до впровадження комплексних програм розвитку резильєнтності. Як зазначають розробники фундаментальних програм армії США [1], такі ініціативи мають базуватися на парадигмі позитивної психології – цілеспрямованому формуванні

психологічної стійкості, позитивних рис та компетенцій до моменту травматизації. Враховуючи специфіку підрозділів морської піхоти (багатосферність операцій, амфібійність, висока автономність та постійна загроза життю), науковий пошук релевантних інструментів є надзвичайно актуальним.

Однією з наймасштабніших ініціатив у цій сфері є програма армії США «Comprehensive Soldier and Family Fitness» (CSF2) [2]. Її методологічним фундаментом виступає позитивна психологія, а технологічною серцевиною – курс «Master Resilience Training» (MRT). Архітектура курсу базується на формуванні ключових компетенцій: самосвідомості, саморегуляції, оптимізму та ментальної гнучкості. Військовослужбовців навчають когнітивно-поведінковим технікам, зокрема використанню моделі ABC для ідентифікації зв'язку між подіями, переконаннями та наслідками, а також уникненню пасток мислення. Емпіричні дослідження доводять [2], що проходження MRT підвищує показники психологічного здоров'я солдатів, що, у свою чергу, асоціюється зі зниженням ймовірності отримання діагнозів щодо ментальних проблем, таких як ПТСР, депресія та тривожність.

Проте універсальні армійські моделі потребують адаптації до умов експедиційних дій. Корпус морської піхоти США впровадив програму «Operational Stress Control and Readiness» (OSCAR), яка передбачає інтеграцію системи підтримки (зокрема сержантів-наставників) безпосередньо у бойовий підрозділ. Незважаючи на позитивне сприйняття концепції командуванням та збільшення рівня звернень за підтримкою до побратимів, лонгітюдне оцінювання програми корпорацією RAND [3] не виявило статистично значущих доказів її впливу на зниження стигматизації або покращення ключових результатів ментального здоров'я морських піхотинців. Цей досвід доводить необхідність критичного переосмислення форматів навчання та уникнення надмірного перевантаження військовослужбовців однотипними тренінгами.

Окремої уваги потребують євроатлантичні підходи. Відповідно до доктрин НАТО (зокрема стандарту AMedP-8.10 [4], промультьогованого STANAG 2565 у

2019 році), психологічна готовність та резильєнтність розглядаються як зона безпосередньої відповідальності військових лідерів на всіх етапах циклу розгортання. Важливим елементом підготовки підрозділів до екстремальних умов є впровадження чітких алгоритмів взаємодопомоги. Ефективним прикладом такого інструментарію є протокол iCOVER [5], розроблений Дослідницьким інститутом армії США (WRAIR), який дозволяє побратимам швидко розпізнати та купірувати гостру реакцію на стрес у військовослужбовця безпосередньо під час бойового зіткнення.

В умовах повномасштабного вторгнення в Україні відбувається інтенсивний розвиток власних науково-прикладних підходів. Українські вчені ґрунтовно досліджують концептуальні засади бойової стійкості. Зокрема, В. А. Павловська-Кравчук систематизує багатовимірну модель резильєнтності як критичного чинника психологічної готовності до бойових дій [6], посиляючись на фундаментальні дослідження О. М. Кокуна щодо феномену професійної життєстійкості [7]. Водночас І. І. Приходько наголошує на важливості впровадження комплексних програм контролю бойового та оперативного стресу (COSC), які охоплюють підготовчий етап, безпосереднє виконання завдань та післябойове відновлення військовослужбовців [8].

Специфіка бойового застосування морської піхоти вимагає здатності до миттєвої адаптації та ефективної саморегуляції. З огляду на це, розробка перспективної авторської структурно-функціональної програми повинна базуватися на діяльнісному підході. Вона має інтегрувати доведену когнітивну ефективність модулів MRT, тактичні протоколи невідкладної взаємодопомоги (на кшталт iCOVER) та трирівневу архітектуру контролю бойового стресу, усунувши при цьому недоліки інтеграції, виявлені під час оцінки іноземних програм. Головним акцентом має стати систематичне практичне відпрацювання копінг-стратегій у змодельованих умовах сучасного бою з використанням надійного діагностичного інструментарію.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Cornum R., Matthews M. D., Seligman M. E. P. Comprehensive soldier fitness: Building resilience in a challenging institutional context. *American Psychologist*. 2011. Vol. 66(1). P. 4–9. DOI: 10.1037/a0021420
2. Harms P. D., Herian M. N., Krasikova D. V., Vanhove A. J., Lester P. B. The Comprehensive Soldier and Family Fitness Program Evaluation. Report #4: Evaluation of Resilience Training and Mental and Behavioral Health Outcomes / *Research Facilitation Team*. 2013.
3. Evaluation of the Operational Stress Control and Readiness (OSCAR) Program / *RAND Corporation*. 2015. URL: [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR562.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR562.html).
4. STANAG 2565. A MedP-8.10 A Psychological Guide for Leaders Across the Deployment Cycle (Edition A, Version 1) / *NATO Standardization Office*. 2019.
5. Adler A. B., Gutierrez I. A. Acute Stress Reaction in Combat: Emerging Evidence and Peer-Based Interventions. *Current Psychiatry Reports*. 2022. Vol. 24(4). P. 277–284. URL: <https://doi.org/10.1007/s11920-022-01335-2>.
6. Павловська-Кравчук В. А. Резильєнтність як чинник психологічної готовності військовослужбовців до виконання бойових завдань. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Психологія*. 2025. № 2. С. 118–123. DOI: <https://doi.org/10.32782/psyspu/2025.2.21>
7. Кокун О. М. Професійна життєстійкість особистості: аналіз феномена. *Актуальні проблеми психології*. 2020. Т. 20(5). С. 68–81.
8. Приходько І. І. Профілактика та контроль бойового стресу у військовослужбовців: систематизація досліджень. *Вісник ХНПУ імені Г. С. Сковороди. Психологія*. 2021. Вип. 64. С. 193–215. DOI: <https://doi.org/10.34142/23129387.2021.64.12>

# MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

УДК 616.31-007.254

**Єгорова Анастасія Денисівна**

Студентка другого курсу, стоматологічного факультету, ХНМУ

науковий керівник:

**Кондрусик Наталія Юріївна**

Кандидат медичних наук

доцент кафедри «Анатомії людини,

клінічної анатомії та оперативної хірургії», ХНМУ

## **ФОРМУВАННЯ ДЕЯКИХ ВРОДЖЕНИХ ВАД ПЕРЕДНЬОГО ВІДДІЛУ ОБЛИЧЧЯ ТА ОГЛЯД ХІРУРГІЧНИХ ЗАСОБІВ ЇХНЬОЇ КОРЕКЦІЇ**

**Актуальність теми.** Вроджені розщілини верхньої губи (*cheiloschisis*) та піднебіння (*palatoschisis*), за науковими джерелами, формуються у період швидкого ембріонального розвитку - між 5-м і 12-м тижнями. Вивчаючи ембріологію, стало відомо, що саме в цей проміжок закладаються ключові структури обличчя: м'язи, хрящі, кістки й елементи майбутнього носогубного комплексу. Якщо злиття тканин зупиняється хоча б на кілька днів, виникає незамкнений дефект. Такі діти часто від народження мають труднощі зі смоктанням, постійно «проковтують» повітря, швидко втомлюються при годуванні, а з часом стикаються з порушеннями мовлення та формуванням асиметрії обличчя. Тому сучасна хірургія спрямована на максимально точне відтворення ембріологічної анатомії - відновлення того, що природа не встигла завершити.

**Мета дослідження.** Проаналізувати природу вроджених розщілин верхньої губи (*cheiloschisis*) та піднебіння (*palatoschisis*), пояснити їх анатомічні та клінічні особливості, а також розкрити етапи історичного розвитку хірургічних методів корекції - від перших спроб до сучасних функціональних реконструкцій.

**Матеріали та методи.** Для виконання роботи були використані наукові статті, присвячені хірургічній корекції вроджених розщілин губи й піднебіння (оглядові та оригінальні дослідження); матеріали сучасних клінічних протоколів і рекомендацій щодо лікування розщілини губи (*cheiloschisis*) та розщіленні піднебіння (*palatoschisis*); публікації з історії пластичної та реконструктивної хірургії, включно з класичними роботами видатних хірургів: Franco, Gillies, McIndoe, Langenbeck, Millard, Sommerlad та Furlow; методичні джерела та навчальні огляди, що описують анатомічні особливості верхньої губи (*m. orbicularis oris, cartilago alaris major*) і піднебіння (*m. levator veli palatini, laminae palatinae*). Методом роботи був аналітичний огляд літературних джерел, порівняння історичних і сучасних хірургічних технік та їх застосування у клінічній практиці.

**Результати.** Розщілина губи або піднебіння - це наслідок того, що під час ембріогенезу не зливаються лицеві відростки: медіальний носовий відросток (*processus nasalis medialis*), верхньощелепний відросток (*processus maxillaris*) або піднебінні пластинки (*laminae palatinae*). У нормі під час ембріонального розвитку ці структури рухаються назустріч одна одній, а мезенхіма активно заповнює простір між ними. Це підтверджено науковими дослідженнями та великою кількістю статей з цієї тематики. Якщо ж цей рух гальмується, або мезенхіми недостатньо, краї тканин просто не зустрічаються. Так формується щілина, яка порушує контури, функцію м'язів і положення хрящів [1][12].

Причини утворення розщілин багатофакторні. До внутрішніх чинників належать спадковість, слабе зростання мезенхіми та анатомічні особливості ембріона, які сповільнюють рух відростків. Зовнішні чинники, а саме алкоголь і паління матері, інфекції в ранньому періоді вагітності, діабет, прийом певних

ліків, токсичні впливи та дефіцит фолієвої кислоти можуть порушити мікросудинний кровотік та зростання тканин, перериваючи природний хід розвитку. Навіть короточасний вплив негативних факторів саме в період формування лицевих структур є вразливим [1][2].

Така вроджена патологія як заяча губа (*cheiloschisis*) виникає у випадку, коли не з'єднуються медіальний носовий відросток (*processus nasalis medialis*) та верхньощелепний відросток (*processus maxillaris*). У нормі на цьому місці формується фільтрум - характерні вертикальні стовпчики, які визначають риси обличчя. Волокна кругового м'яза рота (*m. orbicularis oris*) у нормі утворюють кільце і забезпечують силу змикання губ. За наявності розщілини м'язові пучки не зустрічаються: одні відходять убік, інші - вгору. Через це порушується баланс тканин, а великий крильний хрящ носа (*cartilago alaris major*) зміщується латерально та догори, формуючи типову асиметрію крил носа [3][4].

Внаслідок такої м'язової дискоординації губа втрачає силу, стає пласкою, дитина швидко втомлюється при смоктанні. Порушується артикуляція звуків, оскільки саме круговий м'яз рота (*m. orbicularis oris*) бере участь у вимові літер «м», «б», «п». З віком асиметрія лише погіршується, оскільки хрящ носа росте у зміненому напрямку [3][4].

Першу задокументовану операцію при заячій губі провів П'єр Франко (Pierre Franco) у 1556 році. Його метод полягав у звичайному зведенні шкіри до шкіри, без роботи з м'язами та хрящами. Це дало косметичний ефект, але функції губи не відновилися, адже круговий м'яз рота залишався роз'єднаним [7][8].

У 20-му столітті підхід до хірургії вроджених вад обличчя почав змінюватися. Так, Гаролд Гілліс (Harold Gillies) з 1917 по 1920 проводив дослідження та врешті запропонував ротаційні клапті - ділянки тканин, які не повністю відсікають, а обертають навколо точки живлення, тобто клапоть тканини, який зберігає власну судинну ніжку і при переміщенні «обертається», а не натягується. Завдяки цьому губа набуває природного вигину, а ризик деформацій є значно меншим. Це дозволяло хірургу природно відновлювати

форму губи. Арчибальд МакІндо (Archibald McIndoe) удосконалив ці методи та застосовував їх у реконструктивній хірургії обличчя. Свої дослідження він проводив протягом 10 років, з 1930 по 1940 р. [7][8][13].

У 1957 році американський хірург Ральф Міллард (Ralph Millard) запропонував техніку «rotation-advancement», яка й досі вважається золотим стандартом хейлопластики. Міллард першим врахував ембріологічні закони формування губи. Він відновив природну вісь фільтрума, мобілізував та з'єднав волокна кругового м'яза рота (*m. orbicularis oris*), відтворивши його нормальне кільце, вирівняв положення крила носа (*cartilago alaris major*) та відновив симетрію носогубного комплексу. Це була перша техніка, в історії, яка повернула губі не лише вигляд, а й повноцінну функцію [9][10][13].

Вроджена патологія вовча паща (*palatoschisis*) виникає коли піднебінні пластинки (*laminae palatinae*) не зливаються і не утворюють середній шов (*raphe palatinae mediana*). Спираючись на знання з нормальної анатомії, можна сказати, що найважливіше порушення в цьому випадку - неправильна орієнтація м'яза-підіймача піднебінної завіски (*m. levator veli palatini*). Замість горизонтальної «петлі» він залишається вертикальним, ніби спадаючи у порожнину рота [5][6].

Через це м'яке піднебіння не піднімається достатньо для закриття носоглотки, повітря проходить у ніс, і виникає характерна гіперназальність. Дитина також може мати труднощі з ковтанням і часті середні отити через порушення функції слухової труби. До речі, внутрішнім фактором розвитку патології може стати мікрогнатія (недорозвинена нижня щелепа) [1][5][6].

Перші операції з корекції вовчої пащі були описані ще у 18-му столітті. Так, Леклерк (Le Cleriq) у 1764 та Гравемейер (Graefe) наприкінці 18-го століття і в перші роки 19-го століття просто зводили слизові краї. М'язи залишалися в патологічному стані, тому функція піднебіння після таких операцій була слабкою [7].

У 19-му столітті Бернхард фон Лангенбек (Bernhard von Langenbeck, 1861-1890), впровадив техніку слизово-окісних клаптів, яка дозволила переміщувати

тканини без натягу. Таким чином, вперше було створено умови для більш стабільного закриття піднебіння [7][8].

У 1980-х роках Вільям Соммерлад (William Sommerlad) змінив хірургію піднебіння, запропонувавши мікроскопічне виділення волокон м'яза-підіймача піднебінної завіски (*m. levator veli palatini*). Він повертав волокна у нормальний горизонтальний напрям і формував нову м'язову петлю (levator sling). Це вперше дозволило отримати майже повноцінну функцію м'якого піднебіння [9].

У 1986 році Дуглас Фарлоу (Douglas Furlow) створив техніку Double Opposing Z-Plasty. Суть техніки: дві зустрічні Z-пластики одночасно подовжують піднебіння та розгортають м'язи у правильний функціональний вектор. У більшості дітей це дозволяє значно покращити якість мовлення [11][9].

**Висновки.** Розщілини губи та піднебіння - це результат порушення ембріонального злиття структур, і повноцінне лікування можливе лише при відновленні природної анатомії. Ключовим є відтворення м'язового кільця губи (*m. orbicularis oris*) та м'язової петлі піднебіння (levator sling). Історія хірургії пройшла шлях від простого косметичного зшивання (Franco, 1556) до функціональних реконструкцій Мілларда, Sommerlad та Furlow. Сучасні методи дозволяють не лише усунути дефект, але й повернути дитині нормальні функціональні можливості смоктання, ковтання, мовлення, а також гармонійне зростання обличчя. І тим самим полегшити дитині теперішнє життя та майбутнє.

### Джерела

1) Molecular Regulation of Palatogenesis and Clefting - про Shh, BMP, FGF, етапи підняття та злиття піднебінних пластинок, механізми розщілин  
URL:<https://www.mdpi.com/1422-0067/26/3/1382> (дата звернення: 08.10.25)

2) Cleft lip and palate genetics and application in early development - огляд генетичних мутацій, ролі нейрокрестових клітин, впливу тератогенів  
URL:<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.4103/0970-0358.57185.pdf> (дата звернення: 08.10.25)

3) Lips and Perioral Region Anatomy (Medscape) - будова верхньої губи, хід м. orbicularis oris, формування фільтрума  
URL:<https://emedicine.medscape.com/article/835209-overview?form=fpf> (дата звернення: 08.10.25)

4) Anatomy of the Lip: Muscles, Nerves, Arteries & Function - огляд шарів губи, кровопостачання (a. labialis superior), іннервації (n. infraorbitalis)  
URL:<https://www.theplasticsfella.com/anatomy-of-the-lip/> (дата звернення: 10.10.25)

5) The Nasal Skeleton (TeachMeAnatomy) - про будову зовнішнього носа, alar та septal cartilages, їхній внесок у форму ніздрі  
URL:<https://teachmeanatomy.info/head/osteology/nasal-skeleton/> (дата звернення: 19.10.25)

6) Soft palate: structure, muscles, function (Kenhub) - анатомія м'якого піднебіння, роль м. levator veli palatini та м. tensor veli palatini у закритті носоглотки  
URL:<https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/the-soft-palate> (дата звернення: 19.10.25)

7) Principles of treating congenital cleft lip and palate - класична стаття Лімберга про хірургічні принципи, у т.ч. його методики уранопластики  
URL:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7423775/> (дата звернення: 25.10.25)

8) Cleft lip and palate surgery (презентація з Tennison-Randall technique) - опис трикутних клаптів, історія модифікацій методики  
URL:<https://www.slideshare.net/slideshow/cleft-lip-and-palate-86808371/86808371>  
(дата звернення: 25.10.25)

9) Pros and cons of the Sommerlad and Furlow palate repair techniques - сучасний порівняльний огляд двох ключових методів уранопластики  
URL:<https://cdn.amegroups.cn/journals/pbpc/files/journals/8/articles/76140/public/76140-PB1-1866-R1.pdf> (дата звернення: 08.11.25)

10) Current surgical practice for children born with a cleft lip and/or palate - аналіз того, які методи та етапи хірургії реально застосовуються у клініках (UK

registry) URL:<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.10.10.21264828v1.full>  
(дата звернення: 08.11.25)

11) Оригінальна стаття Cleft palate repair by double opposing Z-plasty (Furlow, 1986) - класичний опис методу, подовження піднебіння, двошарових Z-пластик URL:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3786527/> (дата звернення: 15.11.25)

12) Cleft Lip and Palate: Etiology, Epidemiology, Preventive and Intervention Strategies - про поєднання генетичних, середовищних, судинних чинників і їхній вплив на функцію URL:<https://www.longdom.org/open-access/cleft-lip-and-palate-etiology-epidemiology-preventive-and-intervention-strategies-21245.html> (дата звернення: 15.11.25)

13) Cleft Lip and Palate (історичний та клінічний огляд) - розділи про еволюцію хірургії від «просто закрити дефект» до анатомічної реконструкції URL:<https://www.researchgate.net/publication/27869> (дата звернення: 22.11.25)

**Жеманюк Світлана Павлівна**

кандидат медичних наук

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

м. Запоріжжя, Україна

## ***PITTING OEDEMA*: АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО ПОЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

**Анотація.** У роботі проаналізовано підходи до використання терміна *pitting oedema* в українській медичній практиці. Встановлено відсутність єдиного підходу до його термінологічного позначення, що може ускладнювати клінічний опис, інтерпретацію результатів обстеження та професійну комунікацію. Обґрунтовано доцільність уніфікації відповідної термінології.

**Ключові слова:** *pitting oedema*, периферійні набряки, медична термінологія, стандартизація, клінічна практика.

**Актуальність.** У сучасній клінічній практиці периферійні набряки розглядаються як один із ключових симптомів широкого спектра патологічних станів, зокрема серцевої недостатності, нефротичного синдрому і порушень лімфатичного дренажу [1–3]. Набряковий синдром відображає складні порушення водно-натрієвого балансу, гемодинаміки і мікроциркуляції і має важливе діагностичне та прогностичне значення [4, 5]. У зв'язку з цим зростає потреба у більш точній клінічній характеристиці різних типів набряків.

**Проблематика.** У практиці надання медичної допомоги важливим є розмежування ямкових (*pitting oedema*) і неямкових набряків (*non-pitting oedema*), оскільки це дозволяє орієнтуватися в можливих механізмах їх

формування та спрямовувати подальший діагностичний пошук і вибір лікувальної тактики.

*Pitting oedema* характеризується утворенням стійкого заглиблення в тканинах після натискання та є важливою фізикальною ознакою при оцінці набрякового синдрому [2]. Зокрема, ямкові набряки частіше пов'язані із системною затримкою рідини та венозною патологією, а також можуть спостерігатися на ранніх стадіях лімфедми. Поєднання цього показника з іншими клінічними даними забезпечує його вищу діагностичну інформативність. Наприклад, у пацієнтів старшого віку набряки часто мають змішаний генез, а зміна їх характеру з появою або посиленням ямковості може свідчити про переважання системних механізмів затримки рідини, зокрема при серцевій недостатності [4]. Разом із тим, неямкові набряки (*non-pitting oedema*) більш характерні для порушення лімфатичного дренажу, накопичення білків і розвитку фіброзних змін тканин, що типово для пізніх стадій лімфедми, а також можуть виникати при мікседемі [2, 5]. Відтак питання мовного оформлення цього виду набряку в українській медичній мові залишається недостатньо вивченим.

**Метою дослідження** є аналіз термінологічного позначення периферійних набряків типу *pitting oedema* в українській медичній практиці.

**Методи дослідження:** аналіз наукової літератури, термінологічний і порівняльний аналіз, узагальнення та систематизація.

**Основна частина.** У міжнародній медичній літературі термін *pitting oedema* функціонує як усталене позначення відповідного типу набряку з чітко визначеними клінічними характеристиками [2]. Натомість аналіз українських наукових і клінічних джерел свідчить про неоднорідність підходів до його позначення. Поряд із використанням англійського терміна застосовуються перекладні, описові варіанти, зокрема «ямковий набряк», а також формулювання на кшталт «набряки, при натисканні на які виникають ямки» [3, 6]. Окремо слід відзначити, що у частині публікацій *pitting oedema* інтерпретується як «м'який набряк» [7]. В інших джерелах типи набряку взагалі

не виокремлюються, що ускладнює однозначність клінічного опису через втрату його ключової клінічної характеристики [8, 9]. Зазначена варіативність супроводжується відмінностями у смисловому наповненні терміна, що може призводити до неоднозначності його клінічної інтерпретації.

За таких умов уніфікація термінології набуває практичного значення, оскільки сприяє однозначності клінічного опису, узгодженості використання наукових джерел та ефективності міжпрофесійної комунікації. З огляду на виявлену неоднорідність підходів до позначення цього явища, обґрунтованим є використання уніфікованого термінологічного варіанта, який би відображав його ключову клінічну характеристику. У цьому контексті одним із можливих підходів може бути застосування терміна «ямковий набряк» як лаконічного відповідника pitting oedema з одночасним збереженням англomовного терміна у дужках при першому вживанні. Такий підхід сприяв би узгодженості клінічного опису та полегшенню міжпрофесійної комунікації.

**Висновок.** Встановлено, що термінологічне позначення периферійних набряків типу pitting oedema в українській медичній практиці характеризується варіативністю й включає як перекладні, так і описові підходи.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на уточнення підходів до термінологічного позначення pitting oedema й non-pitting oedema, а також їх узгодження в межах клінічного опису.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Patel H., Skok C., DeMarco A. Peripheral edema: evaluation and management in primary care. *American Family Physician*. 2022. Vol. 106, No. 5. P. 557–564.
2. McCready M., Whiting E. Pitting and non-pitting oedema. *Medical Journal of Australia*. 2016. Vol. 205, No. 4. P. 157–158. DOI: <https://doi.org/10.5694/mja16.00416>
3. Богдан Б. Диференціальна діагностика та лікування набряків. *Медицина світу*. 2015. Т. XXXVIII, № 1. URL:

<http://msvitu.com/archive/2015/january/article-2.php> (дата звернення: 05.04.2026).

4. Bassi Z., Khoury E. E., Karram T., Aronson D. Edema formation in congestive heart failure and the underlying mechanisms. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2022. Vol. 9. 933215. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.933215>
5. Sanderson J., Tuttle N., Box R., Reul-Hirche H., Laakso E. L. Pitting is not only a measure of oedema presence: using high-frequency ultrasound to guide pitting test standardisation for assessment of lymphoedema. *Diagnostics (Basel)*. 2024. Vol. 14, No. 15. 1645. DOI: <https://doi.org/10.3390/diagnostics14151645>
6. Чернуха Д. М., Швець О. Є. Хронічні захворювання вен в аспекті коморбідності. Тематичний номер «Хірургія. Ортопедія. Травматологія. Інтенсивна терапія». 2025. № 2 (64). С. 16–18. URL: [https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2025/Hirurg\\_2\\_2025/Hirurg\\_2\\_2025.pdf](https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2025/Hirurg_2_2025/Hirurg_2_2025.pdf) (дата звернення: 05.04.2026).
7. Головач І. Ю., Лазоренко О. О., Чінко Т. М. та ін. Що ми знаємо про RS3-PE-синдром? Випадок діагностики синдрому ремітуючого серонегативного симетричного синовіту з м'яким набряком. *Український ревматологічний журнал*. 2010. № 4 (42). С. 89–92.
8. Рекомендації Всеукраїнської асоціації кардіологів України з діагностики, лікування та профілактики хронічної серцевої недостатності (кишеньковий варіант) / Всеукраїнська асоціація кардіологів України ; Всеукраїнська асоціація фахівців із серцевої недостатності. Київ, 2024. 72 с.
9. Набряк ніг: настанова 00099 / DUODECIM Medical Publications ; переклад та адаптація МОЗ України. Київ, 2013. URL: <https://guidelines.moz.gov.ua/documents/29182?id=ebm00099&format=pdf> (дата звернення: 05.04.2026).

# PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

УДК 616.711-002:615.8:615.82

**Вапельник Тарас Олександрович**

II курс, група ФТ-24-2м-вп, спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна»

**науковий керівник: Корчинський В.С.**

д.мед.н, професор

Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна»

<https://orcid.org/0000-0003-3460-4526>

## **ІНТЕГРАЦІЯ ФІЗИЧНОЇ ТА МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ПОПЕРЕКОВИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ, УСКЛАДНЕНИЙ НЕСТАБІЛЬНІСТЮ СЕГМЕНТІВ І ПРОТРУЗІЄЮ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ**

**Анотація.** У статті розглянуто сучасні підходи до реабілітації пацієнтів із поперековим остеохондрозом, ускладненим нестабільністю хребтово-рухових сегментів і протрузіями міжхребцевих дисків. Обґрунтовано доцільність інтеграції фізичної та мануальної терапії як ефективного комплексного методу впливу на м'язово-зв'язковий апарат і біомеханіку хребта. Описано основні засоби фізичної терапії, зокрема лікувальну фізкультуру, дихальні вправи та стретчинг, а також методи мануального впливу, включаючи мобілізаційні техніки та міофасціальний реліз. Визначено роль медикаментозної підтримки та корекції способу життя у підвищенні ефективності реабілітації. Підкреслено,

що комплексний підхід сприяє зменшенню больового синдрому, відновленню функцій хребта та профілактиці рецидивів захворювання.

**Ключові слова:** поперековий остеохондроз, фізична терапія, мануальна терапія, реабілітація, нестабільність хребтово-рухових сегментів, протрузія міжхребцевих дисків, лікувальна фізкультура, міофасціальний реліз.

У сучасній реабілітаційній практиці поперековий остеохондроз, ускладнений нестабільністю хребтово-рухових сегментів і протрузіями міжхребцевих дисків, розглядається як політифакторне захворювання. Він поєднує дегенеративні, механічні та функціональні порушення хребта, що зумовлюють больовий синдром і обмеження рухливості. Нестабільність сегментів підвищує ризик прогресування протрузій і виникнення компресійних ускладнень. Комплексне лікування включає фізичну та мануальну терапію для відновлення біомеханіки та стабілізації м'язового корсету. Важливим компонентом реабілітації є усунення м'язових спазмів і формування функціональної рухливості сегментів. При цьому, раннє і систематичне втручання дозволяє зменшити клінічні прояви захворювання і запобігти рецидивам [1-3].

Аналіз наукових джерел [3; 4] доводить, що одним із найбільш ефективних напрямів реабілітації пацієнтів є інтеграція фізичної та мануальної терапії, яка дозволяє одночасно впливати як на м'язово-зв'язковий апарат, так і на біомеханіку хребта. Основною метою такого підходу є усунення функціональних блоків, відновлення рухливості сегментів, зменшення больового синдрому та формування стабільного м'язового корсету. Наведений підхід забезпечує комплексне відновлення функцій поперекового відділу хребта.

Важливо поєднувати різні методи для досягнення стабільного та довготривалого ефекту. Пацієнти демонструють покращення рухливості та зниження болю вже на ранніх етапах реабілітації. Інтеграція терапевтичних технік дозволяє більш точно впливати на проблемні зони та адаптувати вправи

під індивідуальні потреби. Регулярний контроль та корекція програми реабілітації підвищують її ефективність і сприяють профілактиці повторних травм [5; 7].

Слід зазначити, що фізична терапія є базовим компонентом реабілітації. Вона включає лікувальну фізкультуру, дихальні вправи, стретчинг та вправи у статико-динамічному режимі [6; 8]. Наприклад, при нестабільності поперекових сегментів ефективними є вправи на стабілізацію корпусу (планка, ізометричне утримання положення таза), які сприяють активації глибоких м'язів-стабілізаторів (*m. transversus abdominis, multifidus*). У випадках вираженого м'язового спазму доцільно застосовувати дихальну гімнастику з акцентом на діафрагмальне дихання, що дозволяє знизити тонус паравертебральних м'язів. Динамічні вправи (наприклад, контрольовані нахили таза або рухи в положенні лежачи) сприяють покращенню кровообігу та підвищенню еластичності м'язових структур [4, с. 137].

Р. Narenthiran та ін. доводять, що «мануальна терапія доповнює фізичну, забезпечуючи безпосередній вплив на суглобові та м'якотканинні структури» [7, с. 150].

При цьому, застосування мобілізаційних технік дозволяє відновити фізіологічну рухливість у заблокованих сегментах хребта [7, с. 150]. Наприклад, при функціональному блоці в сегменті L4–L5 можуть використовуватися м'які тракційні техніки та ритмічна мобілізація, що сприяє зменшенню компресії міжхребцевого диска. М'якотканинні методики, зокрема міофасціальний реліз або постізометрична релаксація, ефективні при наявності тригерних точок у поперекових м'язах [2, с. 35].

Важливою перевагою інтегрованого підходу є їх взаємодоповнюваність. Мануальна терапія створює умови для відновлення рухливості, після чого фізична терапія закріплює отриманий ефект шляхом формування м'язової стабілізації [4, с. 140]. Вона дозволяє усунути функціональні блоки в сегментах хребта, що знижує компресію міжхребцевих дисків. Фізична терапія спрямована на активізацію глибоких м'язів-стабілізаторів, таких як *m.*

transversus abdominis та multifidus. Поєднання методів зменшує м'язовий спазм і нормалізує тонус паравертебральних м'язів [4, с. 140].

Регулярне застосування вправ після мануальних впливів підвищує еластичність тканин і покращує кровообіг у поперековій ділянці. Комплексний підхід забезпечує відновлення фізіологічної рухливості сегментів та профілактику повторних ушкоджень. Інтеграція мануальної та фізичної терапії забезпечує стабільний і тривалий терапевтичний ефект у пацієнтів із нестабільністю поперекового відділу хребта. Наприклад, після усунення функціонального блоку в поперековому сегменті пацієнту призначають вправи на контроль рухів і стабілізацію, щоб попередити повторне виникнення нестабільності [4, с. 140].

У гострий період доцільним є поєднання цих методів із медикаментозною терапією. Застосування нестероїдних протизапальних препаратів і міорелаксантів дозволяє зменшити біль і м'язовий спазм, що створює сприятливі умови для проведення реабілітаційних заходів [6, с. 702].

Не менш важливим компонентом є корекція способу життя, зокрема харчування. Забезпечення достатньої кількості білка, вітамінів групи В та води сприяє відновленню м'язової і нервової тканини [1, с. 43].

Отже, інтеграція фізичної та мануальної терапії є ефективним способом реабілітації пацієнтів із поперековим остеохондрозом, ускладненим нестабільністю сегментів і протрузіями міжхребцевих дисків. Комплексне застосування цих методів дозволяє не тільки зменшити клінічні прояви захворювання, але й впливати на його патогенетичні механізми, забезпечуючи тривалий терапевтичний ефект і профілактику рецидивів. Фізична терапія та спеціалізовані вправи сприяють відновленню нормальної біомеханіки хребта і зміцненню м'язового корсету. Мануальні методики забезпечують корекцію функціональних порушень у хребтово-рухових сегментах, що значно зменшує больовий синдром. Поєднання терапевтичних підходів підвищує здатність пацієнтів до самостійного контролю рухів та профілактики нових ушкоджень.

Комплексний підхід також позитивно впливає на якість життя, підвищує фізичну активність і запобігає розвитку хронічних ускладнень.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кроль І. М. Фізична терапія осіб із протрузіями поперекового відділу хребта. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. 86 с.
2. Соловей К. В. Комплексна фізична терапія осіб з протрузіями міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта. Київ: НУФВСУ, 2025. 69 с.
3. Сохіб Б. М. Фізична реабілітація хворих на поперековий остеохондроз, ускладнений нестабільністю сегментів і протрузією міжхребцевих дисків : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.03 «Фізична реабілітація» / Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2014 . 22 с.
4. Gomes-Neto M., Moura Lopes J., Sena Conceição C., Araujo A., Brasileiro A., Sousa C., Oliveira Carvalho V., Arcanjo F.L. Stabilization exercise compared to general exercises or manual therapy for the management of low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Phys Ther Sport*. 2017. Vol. 23. P. 136-142.
5. Hayden J.A., Ellis J., Ogilvie R., Malmivaara A., van Tulder M.W. Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021. Vol. 9, № 9. P. 97–99.
6. Mitchell U.H., Helgeson K., Mintken P. Physiological effects of physical therapy interventions on lumbar intervertebral discs: A systematic review. *Physiother Theory Pract*. 2017. Vol. 33, № 9. P. 695-705.
7. Narenthiran P., Granville Smith I., Williams F.M.K. Does the addition of manual therapy to exercise therapy improve pain and disability outcomes in chronic low back pain: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther*. 2025. Vol. 42. P. 146-152.

8. Thavarajasingam S.G., Ramsay D.S.C.Exercise, manipulation and traction physiotherapy in the conservative management of lumbar disc herniation: A systematic review and meta-analysis. *Review Brain Spine*. 2025. Vol. 5. P. 105632.

**Циганок Владислав Іванович**

канд. наук з фіз. виховання і спорту, доцент

**Бондар Едуард Віталійович**

студент

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

м. Запоріжжя, Україна

## **ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛАТЕРАЛЬНОМУ ЕПІКОНДИЛІТІ**

**Анотація.** У роботі обґрунтовано та представлено програму фізичної терапії при латеральному епікондиліті, що базується на принципах доказовості, поетапності та індивідуалізації реабілітаційного процесу. Розроблений підхід передбачає комплексне застосування кінезотерапії, ізометричних та ексцентричних вправ, мобілізаційних технік, пропріоцептивного тренування та допоміжних фізіотерапевтичних засобів, зокрема кінезіологічного тейпування. Поетапна реалізація програми сприяє зменшенню больового синдрому, підвищенню м'язової сили, відновленню сили хвату та функціональних можливостей верхньої кінцівки. Запропонована програма забезпечує стабільність клінічних результатів і сприяє ефективному поверненню пацієнтів до професійної та щоденної діяльності.

**Ключові слова:** латеральний епікондиліт, фізична терапія, реабілітація, кінезотерапія, ексцентричні вправи, біль, функціональне відновлення, кінезіологічне тейпування, м'язи-розгиначі передпліччя.

Латеральний епікондиліт є поширеним захворюванням опорно-рухового апарату, що виникає внаслідок перевантаження м'язів-розгиначів передпліччя та часто спостерігається в осіб працездатного віку. Патологія супроводжується

болем, зниженням сили захвату та обмеженням функціональних можливостей верхньої кінцівки, що негативно впливає на щоденну і професійну діяльність.

Зростання фізичних і статичних навантажень сприяє поширенню даного захворювання та ускладнює процес відновлення, особливо за хронічного перебігу. У цьому контексті фізична терапія відіграє ключову роль, забезпечуючи зменшення больового синдрому, відновлення функції та профілактику рецидивів.

Аналіз наукових публікацій показує, що більшість дослідників трактують фізичну терапію при латеральному епікондиліті ліктьового суглоба як багатокомпонентну систему впливу, яка поєднує лікувальну гімнастику, масаж, мануальні техніки та фізіотерапевтичні методи [3; 4; 7]. Разом із тим, з огляду на різноманітність запропонованих підходів, практичний досвід свідчить про недостатню стабільність отриманих результатів. Це значною мірою пов'язано з відсутністю чітко вибудованого, поетапного алгоритму застосування та раціонального комбінування засобів фізичної терапії, що ускладнює досягнення стійкого функціонального відновлення у пацієнтів із латеральним епікондилітом.

У працях низки науковців обґрунтовується доцільність раннього включення лікувальної фізичної культури до структури фізичної терапії – уже в гострій фазі захворювання або відразу після встановлення діагнозу. Такий підхід спрямований на зниження больових відчуттів, відновлення обсягу рухів, підвищення м'язової сили та функціональних можливостей ураженої кінцівки, а також профілактику розвитку контрактур. Дослідники наголошують, що систематичне та цілеспрямоване виконання вправ є більш результативним щодо зменшення болю і покращення функції верхньої кінцівки порівняно з ізольованим застосуванням окремих фізіотерапевтичних методів, зокрема ультразвукової терапії чи мануальних технік [5; 6].

У сучасній практиці фізичної терапії при латеральному епікондиліті дедалі більшого поширення набуває кінезіологічне тейпування, як ефективний допоміжний засіб. Його застосування забезпечує швидке зменшення больового

синдрому, покращення сили м'язів-розгиначів передпліччя та сили захвату, а також стимуляцію трофічних процесів у зоні ураження. Завдяки цьому кінезіотейпування сприяє збереженню функціональної активності пацієнтів і дає можливість виконувати професійні та щоденні дії без значних обмежень [1; 2].

З урахуванням сучасних підходів до реабілітації та необхідності комплексного впливу на патогенетичні механізми захворювання було розроблено програму фізичної терапії при латеральному епікондиліті. Розроблена програма фізичної реабілітації при латеральному епікондиліті має комплексний, поетапний та індивідуалізований характер і спрямована на послідовне відновлення функціонального стану верхньої кінцівки. Вона побудована з урахуванням сучасних принципів доказової медицини, результатів первинного обстеження пацієнтів та передбачає диференційований підхід до навантаження залежно від стадії патологічного процесу і клінічних проявів.

На початковому етапі (щадний режим) основна увага зосереджується на зменшенні больового синдрому, зниженні запальних проявів і усуненні м'язового напруження. Застосовуються ізометричні вправи для м'язів-розгиначів кисті, легкі пасивні та активно-допоміжні рухи, мобілізаційні техніки для покращення рухливості у ліктьовому та променево-зап'ястковому суглобах, а також фізіотерапевтичні процедури. Доцільним є використання кінезіологічного тейпування для зменшення болю та підтримки м'язово-сухожильного апарату.

На другому етапі (щадно-тренуючий режим) відбувається поступове підвищення навантаження та активізація функціонального відновлення. Програма включає ізометричні та динамічні вправи з акцентом на ексцентричне скорочення м'язів-розгиначів передпліччя, вправи з малим обтяженням, елементи пропріоцептивного тренування та координаційні вправи. Особлива увага приділяється відновленню сили хвату та формуванню правильних рухових патернів. Застосовуються також методи самомасажу та підтримувальні фізіотерапевтичні засоби.

На завершальному етапі (тренуючий режим) акцент переноситься на повне функціональне відновлення та підготовку до повернення до професійної діяльності. Використовуються силові вправи з поступовим збільшенням навантаження, функціональні та специфічні вправи, що моделюють професійні чи побутові рухи, а також вправи на витривалість і координацію. Продовжується робота над нормалізацією сили хвату, стабілізацією суглобів і профілактикою повторного виникнення патології.

Отже, розроблена програма фізичної терапії при латеральному епікондиліті є науково обґрунтованою, комплексною та структурованою системою відновлення, що базується на принципах поетапності, індивідуалізації та функціональної спрямованості. Її впровадження забезпечує цілеспрямований вплив на основні патогенетичні механізми захворювання, сприяє ефективному зниженню больового синдрому, підвищенню м'язової сили розгиначів передпліччя, відновленню сили хвату та покращенню рухової функції верхньої кінцівки.

Послідовне застосування ізометричних, ексцентричних і функціональних вправ у поєднанні з мобілізаційними техніками, фізіотерапевтичними засобами та кінезіологічним тейпуванням забезпечує стабільність отриманих результатів і підвищує ефективність реабілітаційного процесу. Запропонований підхід дозволяє оптимізувати терміни відновлення, попередити розвиток ускладнень і рецидивів, а також сприяє повноцінному поверненню пацієнтів до професійної та щоденної діяльності.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Білецька О. М., Манучарян С. В., Мреісат Хаді. Поєднаний вплив масажу і тейпування при латеральному постнавантажувальному епікондиліті. URL: [https://journals.urau/modern\\_message/article/view/274508/269639](https://journals.urau/modern_message/article/view/274508/269639) (05.04.2026).
2. Глиняна О. О., Копчинська Ю. В. Основи кінезіотейпування : навч. посіб.

Вінниця, 2020. 142 с.

3. Полковник-Маркова В. С., Без'язична О. В. Засоби реабілітації при епіконділітах ліктьового суглоба. *Фізична культура, спорт та здоров'я : XVII Міжнародна науково-практична конференція, (Харків, 7–8 грудня 2017)*. Харків, 2017. С. 283–286.
4. Briones-Arean Y. M. Soto-Gonzalez Eficacia de la fisioterapia en el síndrome del pinzamiento del hombro. *Fisioterapia*. 2014. P. 187–196.
5. Hoogvliet P., Randsdorp M. S., Dingemanse R., Koes B. W., Huisstede B. M. Does effectiveness of exercise therapy and mobilisation techniques offer guidance for the treatment of lateral and medial epicondylitis? A systematic review. *British journal of sports medicine*. 2013. Vol. 47, № 17. P. 1112–1119.
6. Menta R., Randhawa K., Cote P., et al. The effectiveness of exercise for the management of musculoskeletal disorders and injuries of the elbow forearm, wrist, and hand: a systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) collaboration. *J Manipulative Physiol Ther*. 2015. Vol. 38. P. 507–520.
7. Shirato R., Wada T., Aoki M., et al. Effect of simultaneous stretching of the wrist and finger extensors for lateral epicondylitis: a gross anatomical study of the 67 tendinous origins of the extensor carpi radialis brevis and extensor digitorum communis. *J Orthop Sci*. 2015. Vol. 20. P. 1005–1011.

**Дичко Данило Владиславович**

кандидат біологічних наук, доцент

**Дичко Олена Анатоліївна**

кандидат біологічних наук, доцент

**Шайда Олександр Геннадійович**

кандидат психологічних наук, доцент

**Шайда Наталія Петрівна**

кандидат біологічних наук, доцент

**Дичко Владислав Вікторович**

доктор біологічних наук, професор

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

м. Слов'янськ / м. Дніпро, Україна

**ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ  
НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ЮНИХ ПІДЛІТКІВ ФУТЗАЛІСТІВ ЗА  
ПОКАЗНИКАМИ ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРА**

**Анотація.** У статті досліджено вікові особливості функціонального стану нервової системи у підлітків 13–16 років за показниками зорового аналізатора. Проаналізовано критичну частоту світлових миготінь у футзалістів та їхніх однолітків, які не займаються спортом. Встановлено відсутність статистично достовірних міжгрупових відмінностей у досліджуваних вікових групах. Показано, що функціональна рухливість нервових процесів за цим показником перебуває на подібному рівні незалежно від спортивної діяльності. Водночас результати не суперечать перевагам спортсменів у складних сенсомоторних реакціях. Отримані дані свідчать про доцільність комплексної оцінки психофізіологічного стану підлітків.

**Ключові слова:** зоровий аналізатор, критична частота світлових миготінь, нервові процеси, підлітки, футзал, психофізіологія, функціональний стан, сенсорна обробка інформації.

**Abstract.** The article examines age-related features of the functional state of the nervous system in adolescents aged 13–16 based on indicators of the visual analyzer. The critical flicker fusion frequency was analyzed in young futsal players and their non-athlete peers. No statistically significant differences between groups were found in the studied age categories. The results indicate that the functional mobility of nervous processes, according to this indicator, is at a similar level regardless of sports participation. At the same time, these findings do not contradict the advantages of athletes in complex sensorimotor reactions, which reflect a higher level of integration of psychophysiological functions. The obtained data confirm the importance of a comprehensive assessment of the psychophysiological state of adolescents.

**Keywords:** visual analyzer, critical flicker fusion frequency, nervous processes, adolescents, futsal, psychophysiology, functional state, sensory information processing.

Сучасний спорт високих досягнень характеризується зростанням інтенсивності змагальної діяльності, що зумовлює підвищені вимоги до функціонального стану центральної нервової системи, зокрема до швидкості сенсорної переробки інформації, ефективності когнітивного контролю та здатності до прийняття рішень в умовах дефіциту часу [2, с. 45; 10, с. 78]. У цьому контексті особливого значення набуває дослідження психофізіологічних механізмів, що забезпечують успішність спортивної діяльності.

Одним із ключових підходів до оцінки функціонального стану нервової системи є аналіз показників сенсорних систем, серед яких провідну роль відіграє зоровий аналізатор. Саме він забезпечує до 80 % інформації, необхідної для регуляції рухової діяльності, просторового орієнтування та контролю дій у динамічному середовищі [3, с. 112; 8, с. 214]. У спортивній діяльності, особливо

в ігрових видах спорту, зорове сприйняття є основою для формування адекватних моторних програм і швидкого прийняття рішень [9, с. 156; ].

У психофізіологічних дослідженнях одним із найбільш інформативних показників функціонального стану зорового аналізатора є критична частота світлових миготінь. Вона відображає функціональну рухливість нервових процесів, швидкість сенсорної обробки інформації та рівень працездатності нервової системи в умовах високочастотної стимуляції [2, с. 128; 7, с. 233]. Зниження або підвищення цього показника пов'язують із особливостями нейродинаміки, рівнем активації центральної нервової системи та ступенем її функціональної зрілості [1, с. 67].

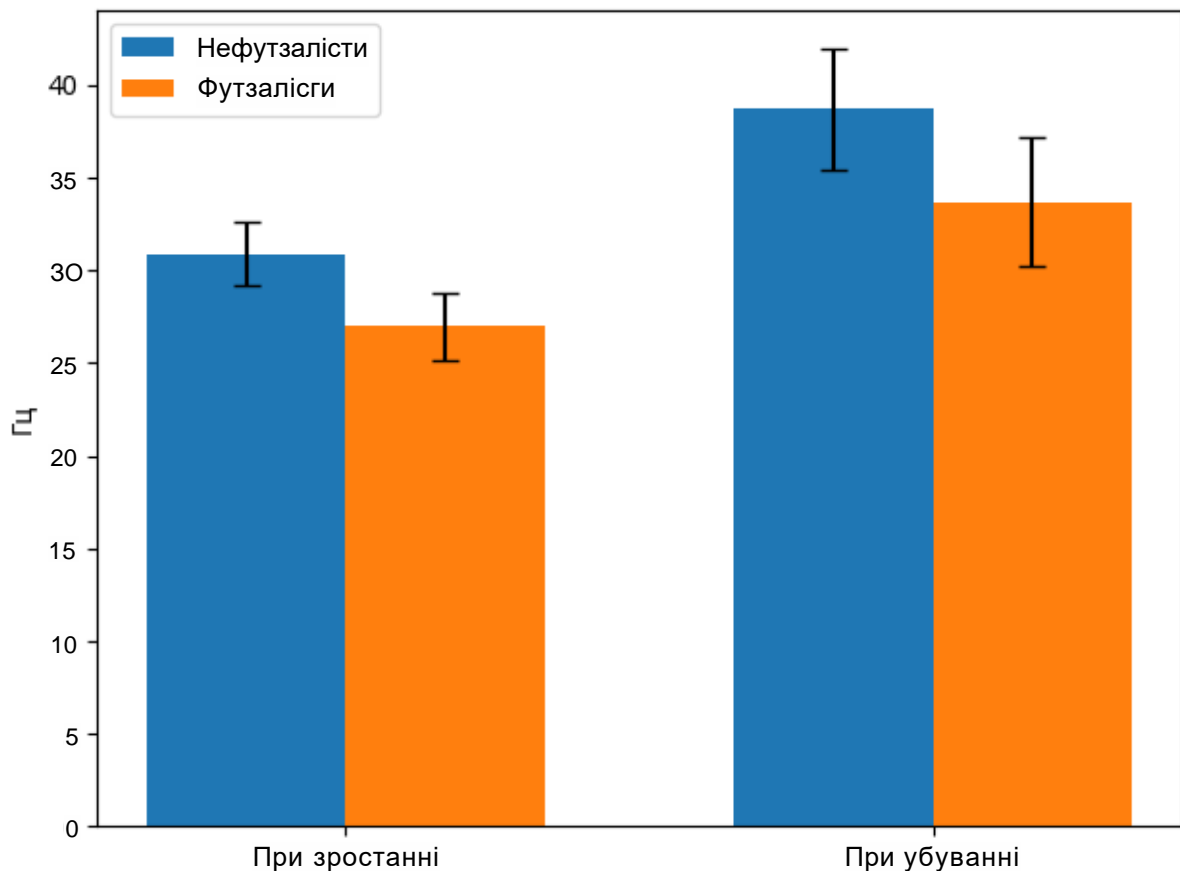
Особливої актуальності дослідження набуває у підлітковому віці, який є сенситивним періодом розвитку нервової системи та формування психофізіологічних функцій. У цей період відбувається інтенсивний розвиток сенсомоторних механізмів, уваги та когнітивного контролю, що зумовлює значні індивідуальні відмінності у рівні функціональних можливостей організму [4]. Водночас систематичні заняття спортом можуть виступати важливим чинником оптимізації цих процесів [5; 11].

У футзалі, як одному з найбільш динамічних ігрових видів спорту, діяльність спортсмена здійснюється в умовах високої щільності подій, обмеженого часу та значного обсягу візуальної інформації. Це зумовлює підвищені вимоги до функціонального стану зорового аналізатора, який забезпечує ефективність орієнтації, прогнозування та вибору дій [5].

Незважаючи на значну кількість досліджень у галузі спортивної психофізіології, питання вікових особливостей функціонального стану нервової системи за показниками зорового аналізатора у юних спортсменів залишається недостатньо вивченим, що визначає актуальність даного дослідження.

Метою дослідження є визначення вікових особливостей функціонального стану нервової системи у підлітків 13–16 років за показниками зорового аналізатора та їх порівняння залежно від рівня рухової активності (заняття футзалом).

У віковій групі 13–14 років середня частота сприйняття світлових миготінь при зростанні частоти стимулу у нефутзалістів становила  $30,9 \pm 1,72$  Гц, тоді як у футзалістів —  $27,0 \pm 1,83$  Гц. Різниця між групами не досягала статистичної значущості ( $t = 1,6$ ;  $p > 0,05$ ). Подібна картина спостерігалася і при зниженні частоти стимулу: відповідні значення становили  $38,7 \pm 3,24$  Гц у нефутзалістів та  $33,7 \pm 3,45$  Гц у футзалістів ( $t = 1,1$ ;  $p > 0,05$ ). Результати дослідження подано на рис. 1.

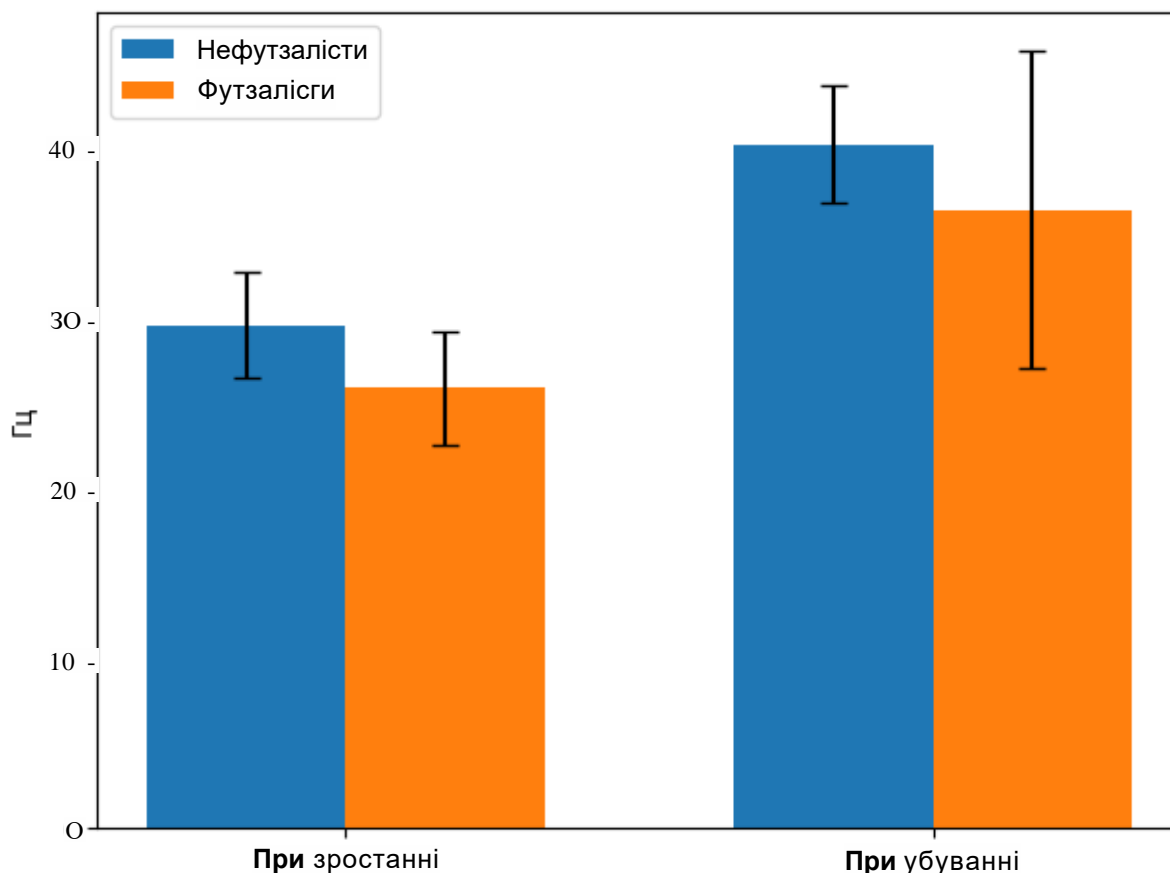


**Рис. 1. Показники критичної частоти світлових миготінь у юних спортсменів віком 13–14 років**

У старшій віковій групі 15–16 років статистично значущих міжгрупових відмінностей також не виявлено. У нефутзалістів середнє значення при зростанні частоти стимулу становило  $29,6 \pm 3,11$  Гц, тоді як у футзалістів —  $25,9 \pm 3,30$  Гц ( $t = 0,8$ ;  $p > 0,05$ ). У фазі зниження частоти стимулу відповідні

значення становили  $40,2 \pm 3,45$  Гц та  $36,4 \pm 9,31$  Гц відповідно ( $t = 0,4$ ;  $p > 0,05$ ).

Результати дослідження подано на рис. 2.



**Рис. 2. Показники критичної частоти світлових миготінь у юних спортсменів віком 15–16 років**

Отримані дані свідчать про відсутність статистично достовірних міжгрупових відмінностей за показниками критичної частоти світлових миготінь у досліджуваних вікових групах. Це дає підстави вважати, що функціональна рухливість нервових процесів за даними зорового аналізатора у юних футзалістів і нефутзалістів перебуває на відносно близькому рівні. Разом із тим відсутність значущих відмінностей саме за цими показниками не суперечить встановленим перевагам футзалістів за параметрами складних сенсомоторних реакцій, оскільки останні відображають більш високий рівень

організації діяльності, що включає не лише сенсорну ланку, а й механізми прийняття рішення, антиципації та програмування моторної відповіді.

### **Висновки**

Показники зорового аналізатора у підлітків 13–16 років не виявили достовірних відмінностей між футзалістами та нефутзалістами, що свідчить про подібний рівень функціональної рухливості нервових процесів. Водночас це не суперечить вищій ефективності сенсомоторної діяльності спортсменів, яка зумовлена кращою інтеграцією психофізіологічних функцій.

Отримані результати свідчать, що критична частота світлових миготінь відображає базові властивості нервової системи та має обмежену чутливість до впливу спортивної діяльності. Тому її доцільно використовувати у комплексі з іншими психофізіологічними показниками.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Пустовалов В. О., Петренко Ю. О., Меньших О. Е. Фізичні здібності підлітків із різним рівнем фізичного розвитку та властивостей нейродинамічних функцій. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. 228 с.
2. Коробейніков Г. В. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті. Львів: ЛДУФК, 2019. 312 с.
3. Іваній І. В. Психологія фізичного виховання та спорту. Суми: ФОП Цьома С. П., 2018. 204 с.
4. Коробейнікова Л. Г., Макаруч М. Ю., Коробейніков Г. В. Стан психофізіологічних функцій у спортсменів різних вікових груп. Фізіологічний журнал. 2016. Т. 62, № 6. С. 81–87.
5. Фролова Л. С., Каленіченко О. В., Галямов М. А. Сенсомоторна реакція представників ігрових видів спорту. Спортивні ігри. 2024. № 4(34). С. 31–39.
6. Schmidt R. A., Lee T. D. Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis.

Champaign: Human Kinetics, 2011. 592 p.

7. Kolb B., Whishaw I. Q. Fundamentals of Human Neuropsychology. New York: Worth Publishers, 2015. 768 p.
8. Magill R. A., Anderson D. I. Motor Learning and Control: Concepts and Applications. New York: McGraw-Hill, 2017. 480 p.
9. McMorris T. Exercise-Cognition Interaction: Neuroscience Perspectives. London: Academic Press, 2016. 326 p.
10. Diamond A. Executive functions. Annual Review of Psychology. 2013. Vol. 64. P. 135–168.
11. Vestberg T., Reinebo G., Maurex L., Ingvar M., Petrovic P. Core executive functions are associated with success in young elite soccer players. PLoS ONE. 2017. Vol. 12(2).

**Геваргізова Аліна Володимирівна**

II курс, група ФТ-23-2м-вп,  
спеціальність 227 «Терапія та реабілітація»

Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна»

**науковий керівник: Корчинський В.С.**

д.мед.н, професор

Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна»

<https://orcid.org/0000-0003-3460-4526>

## **ВЗАЄМОДІЯ ЕРГОТЕРАПЕВТА З ПЕДАГОГАМИ ТА СПЕЦІАЛІСТАМИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ ПРИ СУПРОВODІ ДІТЕЙ З РАС**

У сучасному суспільстві зростає кількість дітей з РАС. За таких умов особливої актуальності набуває питання надання їм комплексної системної допомоги. Як підкреслюють К. Гойдош Ю. та О. Романів, у дітей з особливими потребами, разом з порушеннями психофізичного розвитку спостерігається також і соціальна дезадаптація, недостатня кількість соціальних контактів, низький соціометричний статус, що погіршує ситуацію і поглиблює порушення їхнього психічного розвитку та негативно впливає на емоційну сферу[2, с. 160].

У зв'язку з цим, надзвичайно важливою стає злагоджена взаємодія між фахівцями різних галузей – ерготерапевтами, педагогами, психологами, логопедами, дефектологами. Тому, що саме командний підхід дозволяє розглядати розвиток дитини з аутизмом у цілісному контексті, поєднуючи фізичну, когнітивну, мовленнєву та емоційну сфери.

Ерготерапевт у цьому процесі відіграє ключову роль, адже його робота спрямована на формування у дитини навичок повсякденного життя – від самообслуговування до соціальної взаємодії. Він допомагає дитині опанувати

базові дії, необхідні для незалежного функціонування у повсякденному житті, такі як одягання, користування предметами побуту, дотримання режиму дня. Через ігрову, сенсорну та практичну діяльність ерготерапевт формує у дитини відчуття впевненості, послідовності дій і мотивації до навчання. Завдяки цьому дитина поступово набуває здатності адаптуватися до різних життєвих ситуацій, розвиває комунікативні навички та вміння взаємодіяти з оточенням.

В. Дідух зазначає, що партнерська взаємодія педагог-учень-ерготерапевт забезпечується професійною культурою фахівця та є складною системою взаємовідносин, ефективність яких базується на комплексі компетентностей: здатність педагога та ерготерапевта до суб'єкт-суб'єктної рівноправної та особистісно зорієнтованої взаємодії з учнями в освітньому процесі; вмінні залучати батьків до спільної роботи на принципах педагогіки партнерства, взаємної підтримки та співробітництва, створюючи єдиний виховний простір [4, с. 7].

Не менш значущою є майстерність педагога та ерготерапевта ефективно спілкуватися як вербальними, так і невербальними засобами в трикутнику «педагог-учень-ерготерапевт», забезпечуючи прозорість, довіру та взаєморозуміння. Уміння організувати діяльність з урахуванням етичних норм і професійних міркувань гарантує безпечне й підтримувальне середовище для всіх учасників освітнього процесу

Тобто, ерготерапевт, педагоги та фахівці психолого-педагогічного профілю повинні тісно взаємодіяти під час супроводу дітей із розладами аутистичного спектра. Ключовою метою їх взаємодії є створення комплексного реабілітаційного середовища, у якому дитина отримує цілісну підтримку в розвитку, навчанні та соціальній адаптації.

Ерготерапія передбачає виконання дитиною різноманітних завдань, пов'язаних із певними видами діяльності, що сприяють формуванню практичних, сенсомоторних і соціальних навичок. У процесі занять дитина вчиться самостійно орієнтуватися в просторі, спілкуватися, контролювати власну поведінку, брати участь у навчанні, праці та відпочинку.

Натомість, Є. Вишар та ін. доводять, що педагоги, психологи, логопеди та інші фахівців здійснюють оцінку індивідуальних особливостей розвитку дитини, визначають її сильні сторони й труднощі, розробляють індивідуальні корекційні програми. Їхня робота спрямована на корекцію специфічних порушень, формування базових життєвих компетентностей і забезпечення адаптації дитини до соціального середовища[1].

Усукупності, діяльність ерготерапевта, психолога та логопеда дозволяє створити узгоджену систему впливів, де кожен фахівець виконує свою роль, доповнюючи зусилля інших. Наприклад, психолог допомагає у розвитку емоційної сфери та подоланні тривожності, логопед формує комунікативні навички, а ерготерапевт навчає практичних умінь, необхідних у повсякденному житті тощо.

Т.Скрипник звертає увагу на те, що однією з ефективних форм взаємодії є спільна робота з дитиною, коли фахівці на початкових етапах виконують завдання разом із нею, а потім поступово зменшують рівень контролю, стимулюючи розвиток самостійності, ініціативності та творчої активності. Важливу роль у терапевтичному процесі відіграють сенсорні кімнати – спеціально облаштовані простори, що створюють відчуття безпеки й комфорту[5, с. 10].

Такі умови допомагають дитині зосередитися, розслабитися та сприймати інформацію без надмірного подразнення. Корисним також є використання піскотерапії, яка сприяє зняттю м'язового напруження, розвитку тактильних відчуттів і підвищенню емоційної стабільності дитини.

Н. Грейда та О. Андрійчук відзначають, що для підвищення ефективності командної роботи спеціалісти беруть участь у професійних семінарах, конференціях, круглих столах, організовують консиліуми та консультації. Такий інформаційно-методичний обмін дозволяє вдосконалювати професійні компетентності, впроваджувати інноваційні методики та адаптувати досвід зарубіжних фахівців до українських реалій. Взаємодія ерготерапевта з педагогами та фахівцями психолого-педагогічного профілю є запорукою

цілісного підходу до розвитку дитини з аутизмом, сприяє її гармонійному особистісному зростанню, підвищенню рівня адаптації й успішній інтеграції у суспільство[3, с. 35].

Отже, взаємодія ерготерапевта з педагогами та фахівцями психолого-педагогічного профілю є необхідною умовою для забезпечення ефективного супроводу дітей із розладами аутистичного спектра. Адже комплексна співпраця дає змогу об'єднати професійні знання, досвід і практичні навички спеціалістів різних галузей задля створення комплексного середовища розвитку, навчання та реабілітації дітей із РАС. Командний підхід сприяє не лише подоланню психофізичних труднощів, а й формуванню соціальних, комунікативних і життєвих компетентностей дитини, що є основою її подальшої соціалізації – завдяки злагодженим діям ерготерапевта, психолога, логопеда й педагога та ін. фахівців забезпечується гармонійний розвиток особистості дитини, підвищується рівень її самостійності, адаптованості та впевненості у власних силах. Тобто, спільна діяльність фахівців різного профілю допомагає створити безпечне та підтримувальне середовище, у якому дитина з РАС може реалізувати свій потенціал і розвиватися відповідно до власних природних можливостей.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Вишар Є. В., Клеценко Л. В. Педагогічні здоров'язберезувальні технології у професійній діяльності фізичних терапевтів, ерготерапевтів. URL: - *EDITORIAL BOARD*, 2022 - books.google.com (дата звернення: 10.11.2025).
2. Гойдош К. Ю., Романів О. П. Ерготерапія, як метод соціально-психологічної реабілітації дітей з порушеннями психофізичного розвитку. *Україна. Здоров'я нації*. 2019. №2.С. 160-161.
3. Грейда Н. Б., Андрійчук О. Я. Формування практичних навичок ерготерапевта : навчально-методичний посібник. Волинський національний університет імені Лесі Українки, медичний факультет,

кафедра фізичної терапії та ерготерапії. Луцьк, 2024. 74 с.

4. Дідух В. В., Бражанюк А. О. Партнерство як основа інклюзивної взаємодії: педагог-учень-ерготерапевт. *Colloquium-journal*. 2021. №18 (105). С. 4-7.
5. Скрипник Т. Удосконалення змісту професійної діяльності фахівців інклюзивних закладів освіти: ерготерапевтичний підхід. *Continuing professional education: theory and practice*. 2020. №3. С. 7-15.

# HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

УДК 355.48:(477:470) “2022”

**Білюга Андрій Дмитрович**  
доцент кафедри воєнної історії України  
навчально-наукового інституту  
воєнної історії, права та соціальних наук  
доктор філософії  
Національний університет оборони України  
м. Київ, Україна

## **ФЕНОМЕН СТІЙКОСТІ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ В ОБОРОННІЙ ОПЕРАЦІЇ КИЄВА 2022 РОКУ**

**Анотація.** У статті проаналізовано соціально-психологічні та воєнно-історичні аспекти стійкості українського суспільства під час оборони столиці у лютому–березні 2022 року. Автор досліджує синергію між Силами оборони України та цивільним населенням як критичний фактор зриву стратегічного блицкригу Російської Федерації. Визначено роль національної та громадянської ідентичності у фокусі Закону України № 2834-ІХ “Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності”. Окрему увагу приділено методології узагальнення бойового досвіду та важливості воєнно-історичної роботи для зміцнення оборонного потенціалу держави. Доведено, що феномен української стійкості став дієвим інструментом стратегічного стримування, що базується на

глибинних ціннісних орієнтирах та готовності до консолідації перед екзистенційною загрозою.

**Ключові слова:** оборонна операція Києва, національна стійкість, громадянська ідентичність, Сили оборони України, воєнно-історична робота, стратегічне стримування.

Дослідження чинників стійкості українського суспільства під час оборони столиці у лютому-березні 2022 року є критично важливим для розуміння сучасних трансформацій української політичної нації. Досвід Київської оборонної операції продемонстрував, що успіх у відсічі широкомасштабної агресії залежить не лише від технічної оснащеності військ, а й від вирішальної ролі соціально-психологічного та ідентичнісного компонентів. Актуальність теми підсилюється необхідністю наукового обґрунтування механізмів формування національної свідомості, що закріплено на законодавчому рівні та є фундаментом стратегічного планування. Стійкість у цьому контексті розглядається не просто як пасивна здатність до виживання, а як активний інтегрований опір, що базується на глибинних ціннісних орієнтирах, історичній пам'яті та готовності до самопожертви заради збереження державного суверенітету та територіальної цілісності України.

Наукове осмислення подій весни 2022 року потребує залучення міждисциплінарного підходу, де воєнна історія переплітається з політичною психологією та теорією стратегії. У сучасній воєнній думці поняття “resilience” (стійкість) трактується як здатність держави та суспільства витримувати критичні навантаження, швидко відновлювати функціональність та адаптуватися до нових умов загрози. Аналіз Київської операції дозволяє виокремити унікальну українську модель стійкості, де державні інституції, регулярні війська та громадянське суспільство утворили єдину екосистему оборони. Це підтверджує тезу про те, що в умовах гібридної та повномасштабної війни національна ідентичність перетворюється на дієвий

інструмент стратегічного рівня, який здатний компенсувати кількісну перевагу противника в особовому складі та техніці на початкових етапах конфлікту.

Оборонна операція Києва стала прикладом безпрецедентної синергії між регулярними підрозділами Сил оборони України та цивільним населенням, що фактично втілило в життя засади Закону України “Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності”. Згідно з положеннями цього закону, національна ідентичність визначається як стійка сукупність етнонаціональних ознак, що забезпечують самоусвідомлення особи як частини української нації. На початковому етапі вторгнення, коли противник розраховував на дезорганізацію системи управління, відбулася миттєва мобілізація українського суспільства. Громадяни, керуючись почуттям приналежності до єдиного політичного та культурного простору, масово долучалися до підрозділів Сил територіальної оборони Збройних Сил України, створювали волонтерські мережі та забезпечували розвідувальну підтримку в режимі реального часу.

Важливим аспектом стало функціонування механізмів громадянської ідентичності, яку законодавець трактує як усвідомлення особою зв'язку з Українською державою та громадянським суспільством. Саме цей усвідомлений зв'язок дозволив перетворити Київську агломерацію на неприступну фортецю, де кожен вузол оборони підтримувався місцевими громадами. Високий рівень довіри до Сил оборони України, що вибудовувався з 2014 р., став каталізатором суспільної єдності. На відміну від стратегічних прорахунків агресора, який очікував на лояльність або байдужість, українське суспільство продемонструвало суб'єктність. У ході боїв на підступах до столиці цивільне населення брало на себе функції, що зазвичай не властиві некомбатантам: будівництво фортифікаційних споруд, блокування логістичних шляхів противника та передачу точних координат техніки регулярних військ Російської Федерації через цифрові платформи, що стало практичним виявом національно-патріотичного виховання.

Аналіз бойових дій у Бучі, Ірпені та Мощуні дає змогу деталізувати механіку “народної війни”. У селищі Мощун, яке стало ключем до Києва, стійкість виявлялася не лише в героїзмі воїнів 72-ї окремої механізованої бригади імені Чорних запорожців, а й у підтримці місцевих мешканців, які до останнього допомагали орієнтуватися на місцевості та забезпечували побутові потреби підрозділів Сил оборони України. В Ірпені та Бучі опір набув характеру тотальної відмови від співпраці з окупантами, що паралізувало спроби противника встановити тилову адміністрацію. Використання ландшафтних особливостей, зокрема підриг дамби на річці Ірпінь, був би неможливим без підтримки місцевих жителів, що ілюструвало інтегрованість цивільного ресурсу у воєнне планування. Це підкреслює, що національна стійкість має територіально-локальний вимір, де кожна громада стає автономним осередком спротиву.

Така самоорганізація стала можливою завдяки досвіду волонтерського руху та ветеранських спільнот, які мали навички координації ще з часів Антитерористичної операції/Операції об’єднаних Сил. В умовах дефіциту часу на розгортання повноцінних ліній постачання, саме громадські ініціативи закривали критичні потреби підрозділів у засобах зв’язку, медицині та харчуванні. Важливо підкреслити, що ця активність була не хаотичною, а спрямованою на підтримку єдиного задуму оборонної операції. Це свідчить про високий ступінь політичної зрілості нації, де індивідуальна ініціатива гармонійно поєднується з військовою дисципліною та військовим командуванням. Наукове вивчення цих процесів у рамках воєнно-історичної роботи дозволяє сформулювати рекомендації для подальшого вдосконалення системи територіальної оборони та національного спротиву в інших регіонах країни.

Результати оборони столиці змусили світову спільноту та провідних військових експертів докорінно переглянути уявлення про оборонний потенціал України. Світ побачив не просто пострадянську державу з обмеженими ресурсами, а зрілу політичну націю, здатну на консолідацію перед обличчям

переважаючих сил регулярних підрозділів збройних сил Російської Федерації. Феномен української стійкості став доказом того, що громадянська ідентичність є потужним оборонним ресурсом, який здатний компенсувати нестачу засобів ураження на критичних етапах війни. Утвердження такої ідентичності є запорукою національної безпеки України. Героїзм захисників Києва та солідарність тилу продемонстрували, що державна суб'єктність базується на невід'ємному праві народу на самовизначення, що перетворює ідеологічні константи на конкретну бойову перевагу.

Водночас, стійкість народу під час Київської операції стала чинником стратегічної комунікації. Здатність суспільства вистояти під ударами по цивільній інфраструктурі та житлових кварталах позбавила противника можливості психологічного маніпулювання та примусу до капітуляції. Кожен акт агресії викликав не страх, а додаткову хвилю мобілізації та гніву, що лише посилювало оборонні спроможності. Цей ефект “зворотної реакції” є ключовим для розуміння того, чому наступальна операція Російської Федерації на Київ зазнала фіаско. Відтак, український досвід доводить, що соціальний капітал – довіра, взаємодопомога та спільна візія майбутнього – є таким самим матеріальним фактором війни, як кількість важкої техніки.

Наукове осмислення досвіду оборони Києва є підґрунтям для подальшого вдосконалення воєнно-історичної роботи та патріотичного виховання особового складу Сил оборони України. Уроки цієї операції мають бути імplementовані в навчальні програми військових закладів освіти, як приклад успішної реалізації концепції всеохопної оборони. Необхідно продовжувати роботу зі збору та систематизації свідчень учасників подій, документування рішень місцевого самоврядування та волонтерських груп, що дозволить створити цілісну картину феномену стійкості. Це має не лише наукове, а й прикладне значення: розуміння механізмів народної підтримки дозволяє військовому командуванню ефективніше планувати взаємодію з місцевими адміністраціями та населенням у майбутніх операціях.

Таким чином, можна стверджувати, що стійкість українського народу в оборонній операції Києва 2022 року стала вирішальним фактором збереження української державності. Вона базувалася на синергії професіоналізму військових та самопожертви цивільних, на єдності цілей та цінностей, що зафіксовано в сучасній державній політиці утвердження ідентичності. Цей досвід довів, що в сучасній війні перемагає не лише зброя, а й ідентичність. Подальша розбудова системи національного спротиву повинна спиратися на ці висновки, зміцнюючи інституційні зв'язки між армією та суспільством. Воєнно-історична робота у цьому процесі відіграє роль сполучної ланки, що перетворює живий досвід боротьби на стратегічну мудрість нації, забезпечуючи готовність до будь-яких викликів майбутнього.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Закон України «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності» від 13.12.2022 № 2834-IX. *Відомості Верховної Ради України*. 2023. № 5. Ст. 14.
2. Белашко С., Кондратенко О. Соціально-політичні чинники стійкості українського суспільства в умовах повномасштабної російської агресії. *Стратегічні пріоритети: науково-аналітичний щоквартальний збірник*. 2023. № 1-2. С. 14–28.
3. Забродський М., Ватлінг Дж., Данілюк О., Рейнольдс Н. Попередні уроки звичайних бойових дій під час вторгнення Росії в Україну: лютий–липень 2022 року. *Royal United Services Institute (RUSI)*. Special Resources, 2022. 74 р.
4. Зеленько Г. І. Громадянська ідентичність як ресурс національної безпеки: уроки оборони Києва. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Битва за Київ 2022: воєнно-історичні аспекти”*. К.: НУОУ, 2024. С. 45–52.

5. Смолій В. А., Ясь О. В. Велика війна 2022 р.: історичні витоки, передумови та виклики. *Український історичний журнал*. 2022. № 3. С. 5–30.

**Савельєв Олександр Герольдович**

вчитель географії, методист

КЗ «Центр туризму» ЗОР

**Чеботар Іван**

вихованець гуртка

«Географічне краєзнавство»

КЗ «Центр туризму» ЗОР

м. Запоріжжя

## **МУЗЕЙ СУДНОПЛАВСТВА НА О. ХОРТИЦЯ**

**Анотація.** У статті надана інформація щодо єдиного в Україні Музею судноплавства: історії його створення, основних експонатах, експозиції перспективах розвитку.

**Ключові слова:** музей, Хортиця, гідроархеологія, «Чайка», дюбель-люпка, байдак, Нефьодов.

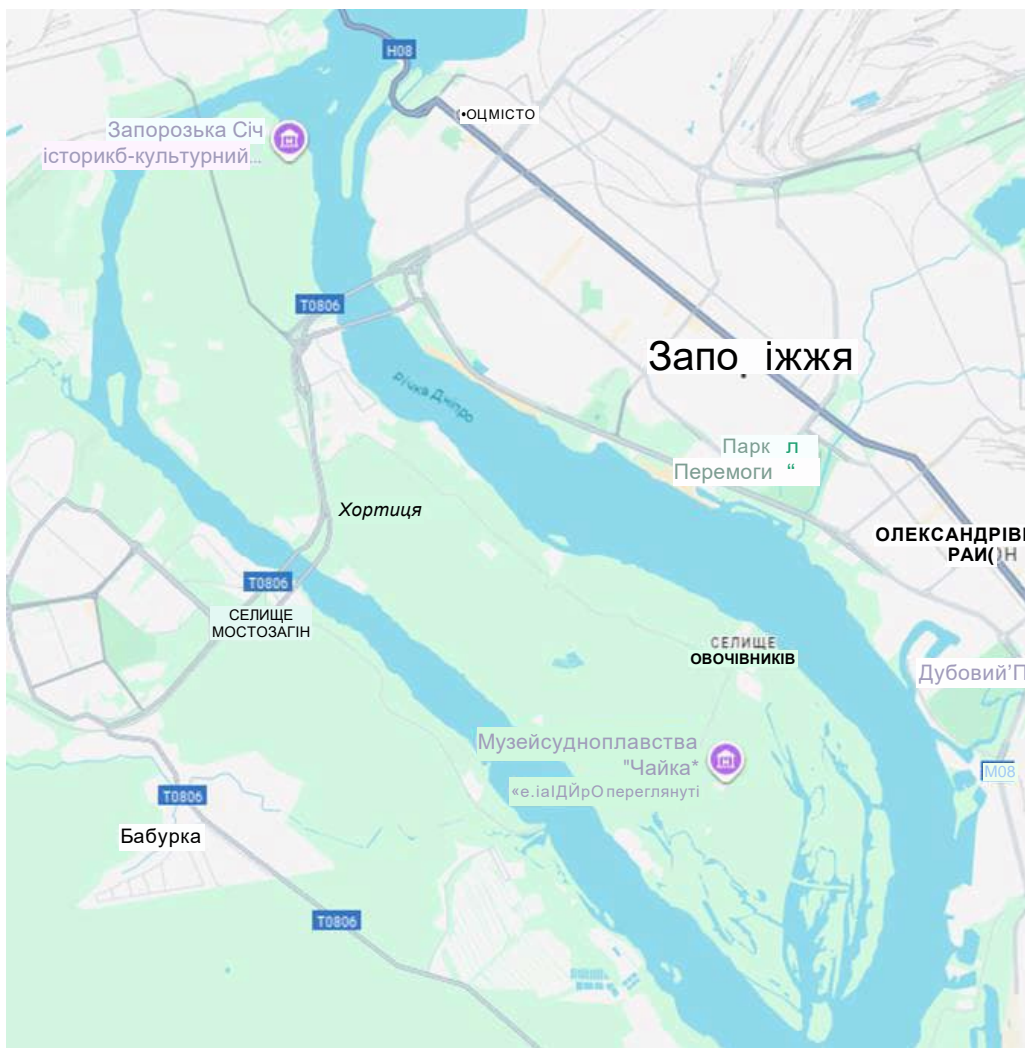
Запорізька земля напрочуд багата на всілякі цікаві природні, історичні, археологічні об'єкти. Особливо виділяється о. Хортиця, «перлина України». Вона зайняла 1 місце, за рейтингом голосів інтернет-користувачів (Всеукраїнський конкурс «7 чудес України», 2007 рік). Хоча оцінка не співпала з результатом голосування експертів (7 місце), це не принижує її вагомість, значення, роль..

Окрім природної, історичної, геологічної, археологічної унікальності Хортиця має ще один цікавий аспект: на самому острові та в його околицях знайдено велику кількість артефактів, пов'язаних з історією розвитку суднобудування та судноплавства на теренах нашої Батьківщини з прадавніх часів: залишки суден, їх обладнання, такелаж, безліч якорів різних епох! [4].

Ми вирішили дослідити унікальний «Музей судноплавства» створений на півдні острова. Слід відзначити, що подібних, профільних музеїв не так вже і багато в Європі.

### Експедиційний пошук

#### Картографічні матеріали



**Рис. 1. Місцезнаходження Музею**

Музей судноплавства «Чайка» розташовано в південній частині о-ва Хортиця, приблизно 5-6 км від основного транспортного шляху, який веде з лівого берегу Дніпра на правий (т.зв.«Бабурка»). Зупинка міського транспорту – «ЦІМЕТ», одразу за зупинкою «Запорізька Січ».

Шлях до Музею, на південний-схід, непоганий, асфальтований. Орієнтир – «Селище овочівників». Перед в'їздом до селища треба звернути праворуч, далі буде вказівник до Музею.

Наша пошукова група потрапила до «Музею судноплавства» та поспілкувалась з Валерієм В'ячеславовичем Нефьодовим, відомим українським гідроархеологом, істориком, керівником відділу реставрації НЗ «Хортиця».

**Коротка довідка.** Валерій Нефьодов, 1964 року народження, м. Запоріжжя, навчався в ЗІІ (1989) та Запорізькому державному університеті (2011, історія). Працював у НЗ «Хортиця».

*Влітку 2014 року потрапив до лав запорізької 55-ої окремої артилерійської бригади. Воював під Старобешево, боронив ДАП...*

*С початком повномасштабної агресії РФ знов пішов до лав ЗСУ. Географія військової «біографії» вражає: Гуляйпільщина, Херсонщина, Високопілля, Лиман...*

*Після демобілізації (2022) повернувся до своєї улюбленої роботи в НЗ «Хортиця».*



**Рис. 2. Валерій Нефьодов**  
**Історія гідроархеологічних знахідок**  
**(Інтерв'ю з В. Нефьодовим)**

1. На наше питання, коли було знайдено перше судно в околицях о. Хортиця, ми отримали таку відповідь:

*«Важко сказати... Перші згадки про це датуються 1845 р., коли на Дніпрі була сильна повінь і відкрилися залишки стародавніх суден. Багато цікавої інформації на цю тему надав відомий краєзнавець Дм. Яворницький. Меноніти, які мешкали на Хортиці, також часто знаходили гармати, ядра, залишки суден. Багато таких знахідок передано в Запорізький краєзнавчий музей».*

2. Наступне питання: Скільки усього експонатів налічує ваш Музей ?

*«Дуже багато ! Близько 1000. Мабуть більше...»*

3. Коли і у кого виникла ідея створити Музей ?

*«Ідея про створення Музею судноплавства виникла давно. Ще у 90-ті роки ХХ ст. я та Максим Остапенко (історик, колишній директор НЗ «Хортиця») при сприянні Георгія Шаповалова (історик, колишній директор Запорізького краєзнавчого музею), мріяли про цю подію. І знаковою подією, що пришвидшила цей процес, була знахідка козацької «чайки» у 1998 р., яку і підняли у 1999 році. Слід відзначити, що сприяв створенню Музею також Валерій Козирєв (історик, директор культурного центру «Хортиця»), який доклав зусиль для переобладнання с/г ангару для потреб майбутнього Музею».*

4. Ми спитали, який експонат найдавніший в колекції ?

*«Важко відповісти. Мабуть це епоха неоліту/енеоліту. Дуже багато кераміки. Є і середньостогівська (4000р. до.н.е.)».*

5. Чи є в Європі та світі подібні музеї ? Співпрацюєте з ними ?

*«Так, є. В Швеції два: «Музей вікінгів» та відома «Ваза» (Стокгольм). У Франції (Париж, Руан, Бордо). Є в США. Співпраця існує, тільки місяць тому (осінь 2025 р.) у нас були представники подібних музеїв Швеції та США. Допомогали опрацьовувати нові знахідки».*



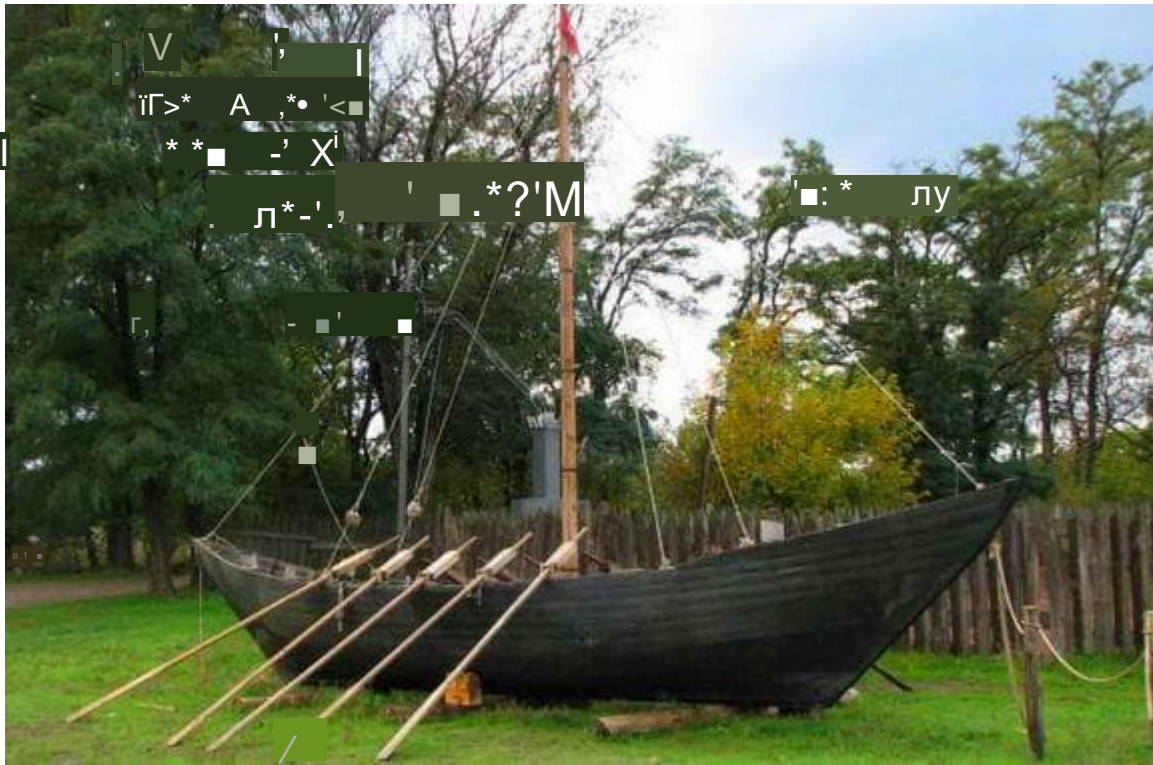
**Рис. 3. Фрагмент інтерв'ю з В. Нефьодовим**

### **Узагальнення отриманої інформації**

У південній частині Хортиці, біля кінного театру «Запорозькі козаки», знаходиться великий реставраційний ангар, в якому зберігаються, реставруються та експонуються унікальні судна різних епох. Ці надзвичайно цінні знахідки підводних археологів увійшли в десятку кращих в світі пам'яток гідроархеології! Спочатку приміщення призначалося тільки для консервації та реставрації підводних знахідок, але з часом кількість експонатів збільшилася, і ангар перетворився на справжній музей судноплавства. Сьогодні кожен може відвідати музей та не тільки побачити наживо стародавні кораблі різних епох, але й дізнатися цікаві історії їх знахідки та реставрації, а іноді навіть подивитися на сам процес.

В даний час колекція музею судноплавства на Хортиці представлена кількома великими кораблями – це бригантина, козацька «Чайка» – унікальний за своєю збереженістю експонат, дубель-шлюпка Дніпровської гребної флотилії часів російсько-турецької війни 1735-39 рр, байдак кінця XIX ст. [5].

Музей судноплавства «Чайка» розташований на о.Хортиця, де в 1999 році підняли на поверхню козацьку чайку – головний експонат музею.



**Рис. 4. Головний експонат – «Козацька Чайка»**

Перші археологічні пошуки поблизу Хортиці розпочалися ще у 60-х роках, у 1999 році було проведено роботи з підняття на поверхню козацької чайки та почато роботи з її реставрації. У 2008-2010 роках до реставраторів потрапила дюбель-шлюпка. 2010 року, після паводку на Десні у Київській області, вдалося виявити байдак, що також доповнив запорізьку експозицію.

Славнозвісна козацька чайка і дала назву музею. Унікальний експонат має 18 метрів у довжину та 3,6 метри у ширину. Чайка є унікальним бойовим кораблем з чотирма гарматами. Судно могло ходити і під вітрилом, і на веслах та вміщувати до 50 бійців. Цікава і історія її появи на дні річки. [2].

Верф на острові Хортиця була закладена в 1737 році під час російсько-турецької війни. Місце було вибрано в обхід дніпровських порогів, через які неможливо було перекинути російський флот. На судноверфі будувалися російські бригантини, човни і байдаки. Останні два сильно нагадували легендарні козацькі чайки. [3].



**Рис. 7, 8. Так, ймовірно, виглядала знаменита козацька «Чайка»**

Слід також зауважити, що в експозиції Музею та запасниках є багато якорів різних епох і модифікацій. Їх налічується близько 100 ! Це, скоріш усього, найбільша колекція в Україні !

Що стосується останніх цікавих подій, то заслуговує уваги така. У 2023 році місцевий житель повідомив, що знайшов щось незвичайне на узбережжі острова Хортиця. Спеціалісти НЗ «Хортиця» виявили, що це старовинний човен-моносил, довбанка, якому приблизно 1000 років !

Науковці заповідника «Хортиця» вирішили провести «експеримент»: виготовити аналогічний човен-довбанку зі сторічної тополі, яку повалив буревій (балка Велика Молодняга). Причому використовували автентичні інструменти: козацькі сокири й кирки. Наразі моноскил вже готов, його відбуксували на південь, до Музею, де його чекає подальша обробка. [6].

Що стосується планів на майбутнє, то ми дізналися, що в перспективі, непогано б утворити філію Музею, в околицях б. Наумової, де осередок, багато «підйомного матеріалу», район колишньої Зональної комсомольської школи (ЗКШ).



**Рис. 9. Виготовлення моноскила. Балка Велика Молодняга. Весна 2025**

Крім цього, ми виготовили на заняттях нашого гуртка модель піднятої «Чайки», максимально дотримуючись її опису, креслень, пропорцій. Фахівці оцінили – «задовільно»!



**Рис. 10. Модель козацької «Чайки», гурток «Бродники»**

### **Висновки**

Таким чином, підсумовуючи нашу діяльність, можна зробити певні висновки:

1. Музей судноплавства «Чайка» є унікальною історичною, археологічною, культурною установою;
2. Він приваблює тисячі місцянь та гостей нашого регіону своїми гідроархеологічними знахідками;
3. Більш як 1000 експонатів різних епох дають уяву про розвиток суднобудування та судноплавства на півдні України;
4. Важливим фактором привабливості Музею є чудове місцерозташування: на півдні Хортиці, поруч с заповідною плавневою ділянкою, де закінчувалась «мати» Хортиця і починався мальовничий, безмежний «батько» – Великий Луг;
5. Цей науково-дослідний та культурно-освітній заклад, призначений для вивчення, збереження та використання матеріальної і духовної культури, прилучення громадян до надбань національної і світової історико-культурної спадщини;
6. Заклад потребує усілякою допомоги від державних структур, органів місцевої влади, громадськості, меценатів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Атлас Запорізької області / Під ред. М. М. Стрижака./ – Київ: Мапа, 2004. – 20 с.
2. «Запорізька чайка»: історія однієї знахідки /Дмитро Кобалія, Валерій Нефьодов/ – Запоріжжя: Дике Поле, 2005.– (серія «Історія та археологія Хортиці», вип. 1– 168 с., іл.
3. Смагін І. Назва, зміст та список використаних джерел // Історія давнього вітчизняного судноплавства та суднобудування. Житомир : Євенок, 2019. 33 с.
4. URL: <https://ostriv.org/>
5. URL: <https://cultura.city/places/muzej-sudnoplavstva-cajka>
6. URL: <https://hortica.zp.ua/ua/guide/south/291-ships>
7. URL: <https://discover.ua/locations/chayka-muzej-sudohodstva>
8. URL: [https://zn.ua/ukr/HISTORY/skilki-v-chayci-vid-kachki-315204\\_.html](https://zn.ua/ukr/HISTORY/skilki-v-chayci-vid-kachki-315204_.html).

# ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

УДК 624.012: 004.94

**Чорний Олексій Олександрович**

аспірант

Київський національний університет будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0009-0009-1563-3728>

## ВУГЛЕЦЕВИЙ СЛІД 3D-ДРУКОВАНИХ БУДІВЕЛЬ

**Анотація.** У статті досліджено особливості формування вуглецевого сліду будівель, зведених із застосуванням технологій будівельного 3D-друку. Проаналізовано ключові джерела викидів CO<sub>2</sub> на різних етапах життєвого циклу таких об'єктів, включаючи виробництво матеріалів, процес друку та експлуатацію будівель. Проведено порівняння з традиційними методами будівництва. Визначено основні переваги та недоліки технології з точки зору екологічної стійкості. Запропоновано напрями зниження вуглецевого сліду 3D-друкованих будівель.

**Ключові слова:** 3D-друк у будівництві, вуглецевий слід, сталий розвиток, бетон, адитивні технології, екологічна ефективність.

**Abstract.** The article examines the specific features of the carbon footprint formation of buildings constructed using 3D printing technologies in construction. The key sources of CO<sub>2</sub> emissions at various stages of the life cycle of such facilities are analyzed, including material production, the printing process, and building operation. A comparison with traditional construction methods is carried out. The

main advantages and disadvantages of this technology from the perspective of environmental sustainability are identified. Directions for reducing the carbon footprint of 3D-printed buildings are proposed.

**Keywords:** 3D printing in construction, carbon footprint, sustainable development, concrete, additive technologies, environmental efficiency.

**Постановка проблеми.** Сучасна будівельна галузь є одним із найбільших джерел викидів парникових газів у світі. За оцінками міжнародних організацій, на будівництво та експлуатацію будівель припадає до 40% глобальних викидів CO<sub>2</sub> [1, ст. 6–7]. У цьому контексті особливої актуальності набуває пошук інноваційних технологій, здатних зменшити екологічний вплив будівництва.

Однією з таких технологій є будівельний 3D-друк, який дозволяє автоматизувати процес зведення конструкцій, оптимізувати використання матеріалів та зменшити кількість відходів. Проте питання реального впливу цієї технології на вуглецевий слід будівель залишається недостатньо дослідженим.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження у сфері адитивного будівництва активно розвиваються впродовж останнього десятиліття. В роботах українських та зарубіжних науковців розглядаються технологічні, економічні та екологічні аспекти 3D-друку [2, ст. 10–12]. Зокрема, встановлено, що застосування 3D-друку дозволяє скоротити витрати матеріалів до 30–60% у порівнянні з традиційними методами [3, ст. 7–9]. Разом з тим, деякі дослідники наголошують, що використання цементних сумішей, які є основою більшості 3D-друкованих конструкцій, супроводжується значними викидами CO<sub>2</sub> [4, ст. 15–18]. Це ставить під сумнів екологічну ефективність технології в цілому.

**Метою публікації** є комплексний аналіз вуглецевого сліду 3D-друкованих будівель з урахуванням усіх етапів їх життєвого циклу та визначення перспектив зниження екологічного навантаження.

**Результати дослідження.** Вуглецевий слід будівель, зведених із застосуванням технологій будівельного 3D-друку, формується протягом усього життєвого циклу об'єкта, який включає етапи виробництва будівельних

матеріалів, транспортування, безпосереднього зведення конструкцій, експлуатації та подальшого демонтажу або утилізації. Особливістю адитивного будівництва є зміщення основного екологічного навантаження саме на початкові етапи життєвого циклу, передусім на виробництво матеріалів, що значною мірою визначає загальний рівень викидів парникових газів [5, ст.21–24].

Найбільший внесок у формування вуглецевого сліду 3D-друкованих будівель припадає на виробництво цементу, який є базовим компонентом більшості сумішей, що використовуються у будівельному 3D-друці. Відомо, що цементна промисловість є одним із найбільших джерел викидів CO<sub>2</sub> у світі, що пояснюється як енергоємністю технологічного процесу, так і хімічними реакціями декарбонізації під час випалу клінкеру [6, ст. 2–4]. При цьому у 3D-друці часто застосовуються модифіковані бетонні суміші з підвищеним вмістом цементу для забезпечення необхідної текучості та швидкого твердіння, що додатково збільшує екологічне навантаження.

Водночас етап безпосереднього зведення будівель із використанням 3D-друку характеризується відносно нижчим рівнем викидів у порівнянні з традиційними технологіями. Це пояснюється високим рівнем автоматизації процесу, точністю дозування матеріалів та відсутністю необхідності у великій кількості допоміжних операцій. Енергоспоживання будівельних 3D-принтерів пов'язане переважно з роботою насосного обладнання, систем переміщення та програмного керування, а його вплив на довкілля значною мірою залежить від джерела електроенергії. Використання відновлюваних джерел енергії може суттєво зменшити вуглецевий слід на цьому етапі, проте потребує відносно високої потужності (4-16 кВт в залежності від виробника обладнання).

Окремої уваги заслуговує питання транспортування матеріалів і обладнання. У порівнянні з традиційним будівництвом, де використовується значна кількість різнорідних матеріалів і конструкцій, 3D-друк передбачає застосування більш уніфікованих сумішей, що може зменшити логістичні витрати та відповідні викиди CO<sub>2</sub> [2, ст. 14–15]. Крім того, перспективним

напрямом є використання локальних ресурсів, що дозволяє ще більше скоротити транспортний компонент вуглецевого сліду.

Порівняльний аналіз 3D-друкованих та традиційних будівель демонструє низку суттєвих переваг адитивних технологій. Зокрема, завдяки точному нанесенню матеріалу за цифровою моделлю вдається мінімізувати утворення будівельних відходів, обсяг яких може бути зменшений до 60% [3, ст. 8–9]. Це не лише знижує навантаження на довкілля, але й сприяє раціональнішому використанню ресурсів. Крім того, скорочення термінів будівництва та зменшення кількості залучених трудових ресурсів також опосередковано впливають на зниження вуглецевого сліду.

Разом із тим, екологічна ефективність 3D-друку в будівництві не є однозначною. Збільшений вміст цементу в сумішах, відсутність уніфікованих стандартів та обмежене використання альтернативних матеріалів можуть частково нівелювати його переваги [8, ст. 647–649]. У зв'язку з цим важливим є впровадження комплексного підходу до оцінки впливу на довкілля, зокрема із застосуванням методів аналізу життєвого циклу(LCA).

Перспективи зниження вуглецевого сліду 3D-друкованих будівель пов'язані з розвитком нових матеріалів і технологій. Одним із найбільш перспективних напрямів є використання геополімерних в'язучих, які характеризуються значно нижчим рівнем викидів CO<sub>2</sub> у порівнянні з традиційним цементом. Також доцільним є залучення вторинної сировини, зокрема золи-винесення або переробленого бетону, що дозволяє зменшити потребу у первинних ресурсах [9, ст. 107–110]. Важливу роль відіграє і оптимізація конструктивних рішень, яка стає можливою завдяки використанню цифрового моделювання та параметричного дизайну.

Перспективним напрямком дослідження є властивості специфічних добавок до бетонних сумішей, які збільшують пористість поверхні та підвищують здатність матеріалу поглинати атмосферний CO<sub>2</sub>. Наприклад досліджуються прототипи бетонних сумішей, збагачених діатомовою землею. За даними дослідників, ця рецептура поглинає до 142% більше CO<sub>2</sub>, ніж

традиційні суміші, тоді як у конструкції використовується на 60% менше бетону та на 81% менше сталевих арматур порівняно зі звичайним будівництвом [10].

**Таблиця 1.**

**Переваги і недоліки технології 3D-друку з точки зору екології**

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
1. Скорочення часу будівництва (до 50-70%); 2. Можливість використання локальних матеріалів; 3. Мінімізація будівельних відходів; 4. Потенціал для застосування вторинної сировини; 5. Довговічність надрукованої будівлі.	1. Високий вуглецевий слід цементу; 2. Обмежений вибір екологічних матеріалів; 3. Потреба у спеціалізованому обладнанні; 4. Недостатня нормативна база та нечіткі регуляторні норми.

**Висновки.**

Технологія будівельного 3D-друку має значний потенціал для зниження вуглецевого сліду будівництва за рахунок оптимізації використання матеріалів і зменшення відходів. Водночас, використання цементних сумішей з високим рівнем викидів CO<sub>2</sub> є ключовим стримуючим фактором. Для досягнення реального екологічного ефекту необхідно комплексне впровадження інноваційних матеріалів, енергоефективних рішень та методів оцінки життєвого циклу будівель.

Таким чином, технологія будівельного 3D-друку має значний потенціал для зменшення вуглецевого сліду будівництва, проте її ефективність значною мірою залежить від складу матеріалів, джерел енергії та рівня впровадження інноваційних підходів до проектування і оцінки життєвого циклу будівель.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. UNIDO Knowledge Hub, 2024.  
URL:[https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/BSI%20Assessment%20UA\\_compressed%20%281%29.pdf](https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/BSI%20Assessment%20UA_compressed%20%281%29.pdf)
2. Комишев Д. Г., Белятинський А. О. Інноваційні технології в будівництві: 3D-друк будівель, мобільні програми та штучний інтелект. Bulletin 650 National University of Water and Environmental Engineering. 2024. Т. 4, № 104. С. 22–43. URL: <https://doi.org/10.31713/vt420233>.
3. Іванова Т.М., Клименко М.О., Згалат-Лозинська Л.О. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ 3D ДРУКУ В БУДІВНИЦТВІ. БУДІВЕЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО №77, 2024 С. 53–55.
4. UNEP Report: Global Status Report for Buildings and Construction. – 2022.
5. Andrew R. Global CO<sub>2</sub> emissions from cement production. – 2019.
6. Zhang Y. Energy Consumption in Additive Construction. – 2021.
7. B. Khoshnevis, S. Bukkapatnam, H. Kwon, and J. Saito, “Experimental investigation of contour crafting using ceramics materials,” Rapid Prototyping., vol. 7, no. 1, 2001.
8. Ковальчук Ю., Дудник В., Гречанюк В., Яменко О. Адитивні технології в будівництві: 3D друк будівель, розробка матеріалів. –Київ: Кнуба, 2025.  
URL: <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/17886>
9. РУДІН А.А. В’яжучі із вторинної сировини відходів вуглезбагачення для їх використання у зведенні будівельних об’єктів методом 3д-друку. Український журнал будівництва та архітектури, No 4 (022), 2024 URL: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.300824.107.1080>
10. Penn researchers unveil carbon-capturing bridge prototype in Venice. URL: <https://archinect.com/news/article/150492420/penn-researchers-unveil-carbon-capturing-bridge-prototype-in-venice>

**Рижова Ірина Станіславівна**

д-р філос. н., професор

**Захарова Світлана Олександрівна**

к-т філос. н., доцент

**Павлюк Ольга Юріївна**

к-т культурологічних наук, доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

**Полюшкин Сергій Сергійович**

кандидат наук державного управління, доцент

ІНІ Придніпровська державна академія

будівництва та архітектури, м. Дніпро, Україна

## **РОЗВИТОК ОРГАНІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ В СУЧАСНОМУ ПРОСТОРОВО-ПРЕДМЕТНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

**Анотація.** У роботі досліджено генезу та сучасні трансформації органічної архітектури як відповіді на виклики агресивного техногенного середовища мегаполісів. Розглянуто еволюцію терміна «органічна архітектура» від концепцій Л. Саллівана та Ф.-Л. Райта до сучасних європейських практик. Проаналізовано роль природних форм, матеріалів та принципів біоміметики у формуванні гуманного просторово-предметного середовища. Обґрунтовано, що інтеграція архітектурних об'єктів у ландшафт на засадах гармонії та стійкості є ключовим чинником збереження психоемоційного здоров'я людини та забезпечення сталого розвитку міських екосистем.

**Ключові слова:** органічна архітектура, просторово-предметне середовище, урбанізація, сталий розвиток, біоміметика, природне оточення, архітектурне формоутворення, екологічний дизайн, Ф.-Л. Райт, гармонійне середовище.

Актуальність дослідження зумовлена кризою техногенного середовища, відривом мешканців міст від природи, що призводить до зростання рівня стресу та погіршення якості життя. Сучасна архітектура має інтегруватися в екосистему, мінімізуючи антропогенний вплив, що є основою європейського підходу до будівництва. В умовах глобалізації органічна архітектура дозволяє зберегти культурний код та локальну специфіку через використання місцевих матеріалів та врахування особливостей ландшафту. Завдяки появі нових матеріалів та методів цифрового моделювання (BIM, параметризм) з'явилася можливість реалізувати складні біоморфні структури, які раніше були недоступні.

Протягом багатьох мільйонів років людина, перебуваючи еволюційно у природному середовищі, створювала штучне середовище, часто відірване від природи, техногенне, агресивне, що негативно впливає насамперед, на мешканців великих мегаполісів. Навколишнє середовище у своєму різноманітті має колосальний та безпосередній вплив на людину. Люди, які більшу частину свого життя проводять у міському середовищі, особливо гостро відчувають її вплив, оскільки найбільш тісно пов'язані з процесами урбанізації. У зв'язку з ситуацією необхідно розуміти, що розміщення людей для тимчасового або постійного перебування в умовах, максимально наближених до природного середовища, позитивно вплине на організм і загальний стан людини.

Одним з варіантів подібного довілля для можливого розташування людей у природному середовищі, є архітектурні об'єкти, які гармонійно вписані в навколишній ландшафт, є його природним продовженням і розвитком, виконують умови нерозривної, органічної єдності структури «людина-архітектура-ландшафт». Почалося тотальне переосмислення у сфері взаємовідносин людини і природи, що призвело до нового сприйняття архітектури та навколишнього середовища в цілому.

Архітектура з'являється, як наслідок урбанізування життя людини, як необхідність впорядкування будівництва споруд і будівель та їхньої структури, а

зрештою, спільного громадського простору. Доурбанізаційне існування людини кількісно обмежувалося територією, яка була можлива з огляду на інерційність природи, воно було природним, первісним. Людина шукала у своєму середовищі придатні зони та використовувала їх аж до повного вичерпання їхніх ресурсів. Способом збільшення обсягів цих ресурсів або їх поповнення була агресія, спрямована на території сусідів, яка все ще практикується у сучасному світі. Проте, справжня урбанізація – це постійний зв'язок з територією, завжди з тією самою, без огляду на змінність її потенціалу, це підтримування зв'язків з територією через безперервне та клопітке пристосування людини, але також постійне перетворення цієї самої території, щоб заново виявити свої та її можливості. Для того, аби так відбувалося, людина мусить постійно заново вивчати та перетворювати територію, простір і в ньому світ природи, а отже, увесь час змінювати і пізнавати себе. Ці дві великі сталі зміни – людини та території – можливі для реалізації лише завдяки людській рефлексії над собою і над середовищем, тобто над самою природою. Без цих розміркувань, знань і креативності людини стосовно себе та середовища будь-яка урбанізація не є можливою.

Оскільки архітектори перебувають в урбанізованому світі, їх цікавить усе те, що впливає на просторову форму та середовище існування людини. Для деяких архітекторів, прихильників органічної архітектури, природні форми стають головним натхненням для майбутніх проєктів, незважаючи на те, що ми живемо у вік високих інформаційних технологій, з відповідною для нашого часу архітектурою. Почалося тотальне переосмислення у сфері взаємовідносин людини і природи, що призвело до нового сприйняття архітектури та навколишнього середовища в цілому. Подібна архітектура заснована на органічному методі, концепцією якого є узгодження середовища людини та природи, людського існування як нероздільної частини всього органічного, цілісного на планеті.

Термін «органічний» вперше використав Аристотель стосовно живого тіла. Загалом, частіше його використовували щодо частин тіла, які були його

інструментом, засобом. Тому органічне означало інструментальне. Платон був першим, хто сформулював принцип органічної єдності у мистецтві. Сократ говорив, що композиція «повинна бути подібна до живої істоти, з тілом, як воно є своє власне, не обезголовленому, не позбавленому ніг, але з серединою та членами, адаптованими, припасованими один до одного та всього цілого». У своїй поетиці Аристотель використовує органічну аналогію, звертаючись до пов'язаності, послідовності. Сьогодні саме поєднання, послідовність, тривалість та інтеграція разом з ростом, цілісністю і розвитком формують органічний підхід.

Третій етап позначений періодом з кінця ХІХ до початку ХХ століття і знайшов вираження в архітектурі модерну. На даному етапі намітилося використання природного декору в інтер'єрах, фасадах будівель у вигляді орнаментів, декоративних ґрат, елементів меблів, а також використання органічних формоутворень в організації внутрішнього простору об'єктів – гвинтові сходи, плавні, рослинні обриси вікон, відсутність прямолінійності в розташуванні кімнат і т. д. Цей етап ознаменований використанням природних форм як в декоративних цілях, так і у формоутворенні та просторовій організації. Органічна архітектура була репрезентована різними регіональними школами в Іспанії у творчості Антоніо Гауді (1852-1926 рр.), в Італії Бруно Дзеві (1918-2000 рр.). У свою чергу, концепцію природних аналогій романтизму і модерну в архітектурі яскраво висловив іспанський архітектор А. Гауді. Розвиток форми в його архітектурних об'єктах, як і в модерні, відбувається нелінійно. Конструктивні засади. А. Гауді був яскравим прикладом розуміння зв'язку між архітектурою та потребами людини. Спочатку він працював в історичному ключі, потім перейшов до модерну, а звідти – до «органіки»: це вже можна спостерігати в його Casa Batllo, де вигляд будинку є виразом того, що живе всередині будівлі. Вперше в історії архітектури будинок відображає індивідуальність і звертається до найвищих потреб. Коли бачимо його вікна – відразу виникає відчуття, що у будинку є щось індивідуальне, живе. В архітектурі з'являються елементи, які пробуджують свідомість та викликають

відчуття зустрічі з живою істотою. На той час всюди відбувалася урбанізація – все більше людей переїжджали до міст, а міста росли все швидше. Тераса на даху Casa Batllo, в даному випадку, дає можливість поєднатися через архітектуру з силами та якостями, які раніше людина переживала у зв'язку з природою – А. Гауді відчував, що людина більше не знаходить цього єднання. Ще один великий крок А. Гауді, порівняно з архітектурою модерну, – робота з простором. За невеликим винятком, архітектори модерну будували звичайні прибуткові будинки лише з красивим фасадом. А. Гауді створює простір, більше схожий на храмовий за своїми якостями. Його форми роблять закони природи та конструкції видимими. Вперше простір, пронизаний духовністю, створюється в житловому будинку – наприклад, у залі під дахом Casa Batllo, – а людина отримує можливість у повсякденному житті відчувати зв'язок з духовним, яке раніше було доступне лише у храмі.

Форми сучасних органічних будівель не є лінійними чи жорстко геометричними. Натомість, вони мають лінії та форми, що імітують природність. Це може бути шпиль у формі витягнутого листка дерева, спіралі, що розширюються або звужуються, тощо. Гіперболізованим прикладом можуть бути вежі собору Святого Сімейства, які є збільшеною формою черепашки морського узбережжя Каталонії (Іспанія). Цей стиль характеризується будинками, органічно вписаними в природний ландшафт. Їх форма має виходити із призначення та унікальних умов середовища, в яких вони зводяться.

Паралельно вищезазначеним етапам розвитку органічної архітектури розвивалися різні органічні теорії в інших галузях наукової діяльності людини, що призвело до запозичення певної термінології та появи як такого поняття «органічної» архітектури, а надалі призвело до формування перших органічних теорій. Так, в античному мистецтві та в ісламі саме за допомогою математики відбувалося повне осмислення єднання людини з природою. Готична архітектура ввібрала в себе елементи і грецької геометрії, і кельтської експресії, спроектувавши математичні знання на природні формоутворення та конструктивні пристосування, що дозволило створювати архітектурні споруди

такої висоти, яку і не можна було собі уявити в камені. З епохою ренесансу повернувся оновлений інтерес до класичних теорій пропорцій, заснованих на людській формі. З'явилася паралель між людиною та будинком, створеним як цілісний організм. Надалі, у «нових архітектонічних принципах», проголошених Дж. Рескіним та Віолет ле Дюком, призначення архітектури вбачалося у заміні природи у містах, тобто чітко позначився взаємозв'язок природи та архітектури. Стрімкий розвиток наукових знань: математичних та біологічних теорій (наприклад, теорії еволюції та природного відбору Дарвіна) кінця ХІХ – початку ХХ століття вплинув на архітектуру, що привело до формування безлічі утопічних концепцій (наприклад, «Міста-Саду» Е. Говарда, або міста, що розвивається по спіралі подібно до раковини молюска Т. Фріча).

Продовжуючи тему взаємодії біології та архітектури, не можна не відзначити Гете, завдяки якому термін «функція», запозичений із біології, увійшов до термінології, що стосується не тільки органічної, а й усієї архітектури в цілому. Послідовником Гете в його поглядах став Р. Штайнер, який не прив'язувався до природних форм, що штучно вживлені у міське середовище, а продовжував і розвивав цілісний підхід до архітектури, намагаючись втілювати тілесні якості у будівництві форм Г. Гріно також заперечував принцип запозичення форм у своїй теорії розвитку органічної форми в архітектурі, представляючи моделювання «тільки виходячи з досягнутих принципів». Теорія Г. Гріно отримала яскравий розвиток у роботах американського архітектора Л.Г. Саллівена, який фактично створює концепцію органічної архітектури. Проблемами вивчення напряму органічної архітектури займалися американський архітектор з Чикаго Луїс Генрі Салліван (1856-1924 рр.), органічний стиль в архітектурі та інтер'єрі неподільно пов'язаний з ім'ям видатного американського архітектора Френка Лойда Райта (1869-1959 рр.) – учня Л.Г. Саллівана, який і обґрунтував теоретичні основи «Органічної архітектури». Перефразовуючи відому формулу Л. Саллівена «форма слідує за функцією», Ф.-Л. Райт вважав, що «форма і функція єдині». Він придумав і сам термін «органічна архітектура». На думку Ф.-Л. Райта, ідея органічної

архітектури – це існування будівлі у природних умовах, ретельно продуманий дизайн, як єдиний організм, коли усі елементи будівлі – від вікон і підлоги до меблів та обладнання інтер'єрів – усе взаємодіє одне з одним, усе відображує саму систему природи. Під назвою «органічна архітектура» аж ніяк не закладено прямий та істотний зв'язок архітектури з живою природою. Напрямок «органічної архітектури» – фактично є напрямком функціоналізму. Ф.-Л. Райт був переконаний, що архітектура повинна розвиватися цілісно, задовольняючи людські потреби, життєві функції, виходити з цих життєвих функцій, формуючи предметне наповнення, а не підганяти його до традиційних абстрактних архітектурних форм. Уся «органічність» такої архітектури на практиці, принаймні в роботах Ф.-Л. Райта, зводиться до встановлення зовнішнього зв'язку архітектурних форм з ландшафтом – використання природного рельєфу, природних місцевих будівельних матеріалів та залученням природних компонентів до формоутворення.

У роботах Ле Корбюзьє взаємозв'язок архітектури та природи виявлявся у двох аспектах, де природа була об'єктом його дослідження як біологічне середовище людей і невичерпне джерело принципів, необхідних для створення предметного світу. Він вводить нове поняття «біологія архітектури», що саме по собі передбачає синтез двох дисциплін. Ле Корбюзьє розглядав місто як організм, і вивів п'ять відправних точок сучасної архітектури, в яких явно простежуються взаємини об'єкта, ландшафту та середовища. Пізніше цей напрям подовжив фінський архітектор Алвар Аалто (1898-1976 рр.). Він спирається на ідеї гармонійного поєднання природи, архітектури і людини. Бруно Дзеві (1918-2000 рр.), італійський архітектор, у 1943-1944 роках працював над текстом двотомного дослідження про сучасну архітектуру. Він підписав контракт з лондонським видавничим будинком Faber & Faber на публікацію англійського перекладу книги «До органічної архітектури» (*Verso un'architettura organica*, 1945; англійський переклад вийшов в 1950 році). У цьому виданні фігура Френка Ллойда Райта стала символом органічної

архітектури, яка «у повоєнному італійському сценарії перетворилася на метафору відродженої демократії».

Прерогативою сучасної архітектури, на переконання Б. Дзеві, є органічне поєднання інженерії та естетики, концепція функціональних житлових просторів із включенням будівель у природне середовище. Передбачаючи нововведення постмодерної архітектури, Б. Дзеві виступав за складність і проти єдності та одноманітності, за «декомпозиційний діалог між архітектурою та історіографією», пошук елементів сучасної мови протягом усієї історії архітектури та постійні інновації. У 1945 році у Римі була створена група АРАО – Асоціація органічної архітектури.

Представником органічної архітектури другої половини ХХ ст., є голландець Антон (Тон) Альбертс (1927-1999). Лише за десять років до раптової смерті під час операції Т. Альбертс вийшов на світову архітектурну сцену, створивши будівлю штаб-квартири банку ING на півдні Амстердама, але всі попередні роки він працював під прапором органіцизму, причому дуже своєрідно і характерно. Головне завдання органічного архітектора – зібрати всі елементи оточення, функцій будівлі і навіть контексту країни та міста, і на цій основі провести синтез: створити будинок, простір, який матиме властивості живого організму. Архітектор, з одного боку, повинен враховувати враження, яке справляє архітектура, а з іншого – дослідити людину як істоту, яка складається з різних рівнів, та розуміти потреби на кожному з цих рівнів. До кінця ХХ століття архітектори практично повністю відійшли від механістичного сприйняття світу, повернувшись до органічної моделі, яка і є природним першоджерелом формоутворення та просторової організації в архітектурі, використовуючи закономірності живої природи, зростання та розвиток, включення та поглинання, адаптація, пов'язаність та цілісність, які у дослідженні виявлено як стійкі принципи органічного підходу в архітектурі. Здавалося, що органічна архітектура остаточно розчинилася серед різноманітних архітектурних тенденцій 1960 – 1990 – х рр., проте загальні принципи формотворення та прийоми залишалися актуальними і далі.

Органічна архітектура – це передовий метод інтеграції природи в будівельний дизайн, що передбачає створення будівель, споруд та просторів, що нерозривно пов'язані з навколишньою природою. Споруди органічної архітектури спеціально створюються таким чином, щоб злитися з існуючим ландшафтом та створити враження одного цілого. Як зазначає Б.С. Черкес, С.М. Лінда «органічна архітектура (англ. Organic Architecture) – напрям в архітектурному розвитку, основним завданням якого є створення об'єктів, форма яких би випливала з конкретного функціонального призначення і конкретних умов середовища, подібно до форм природних організмів». (Черкес Б.С. 384 с.). «Органічність» такої архітектури на практиці часто зводиться до встановлення зовнішнього зв'язку архітектурних форм з місцевим ландшафтом, а також застосування місцевих будівельних матеріалів з метою збереження національного колориту архітектурних споруд.

Архітектурна і дизайнерська творчість сучасності визначає основним своїм завданням відродження втраченої гармонії між природою і людиною, між природою, архітектурою та дизайном, створення в містах єдиної екологічно збалансованої системи, здатної урівноважити не обмежений у часі гармонійний розвиток. Органічний підхід підкреслює важливість гармонійного існування людей у природному середовищі, сприяє стійкому розвитку та покращує якість життя. Відрізняючись від традиційних архітектурних аналогів, органічна архітектура має низку унікальних характеристик. В основі органічної архітектури лежить концепція, згідно з якою, як і будь-який живий організм, будівля повинна зростати зсередини навколишнього середовища, пристосовуючись до неї, формуючись під впливом природи. Як показує ХХ ст., термін «органічна архітектура» може мати дуже різне смислове наповнення. Вивчення історичного досвіду переконало нас у тому, що з античності до ХІХ ст. «органічність» приписувалася насамперед формі. Форма, що створена за законами органічної цілісності, передбачає досить важкі завдання для автора.

Перша половина ХХ ст. дає низку посилянь: термін «органічна» у формулюванні може говорити про знаходження людини в архітектурному

об'єкти чи середовищі, які відкриті назустріч природному оточенню, як це відбувається у Л. Саллівана (1856-1924) та Ф.-Л. Райта (1867-1959); «органічною» може називатися і архітектура, матеріали та форми якої немов продовжують природу – саме так її трактують представники західно-європейського «крила», що започаткував Р. Штайнер (1861-1925), і активно розвивається в наші дні.

Органічна архітектура в Європі поєднує традиційні методи будівництва з сучасними технологіями та матеріалами, створюючи гармонійні, стійкі та естетично привабливі будівлі. Цей підхід підкреслює важливість збереження природного середовища, культурної спадщини та комфортного життя для майбутніх поколінь.

Отже, органічна архітектура постає як необхідний засіб компенсації агресивного впливу урбанізованого середовища. Вона пропонує перехід від механістичного сприйняття будівлі до трактування її як живого організму. Поєднання ідей американської школи щодо відкритості середовища та західноєвропейського «крила» щодо пластичності форм дозволяє створювати об'єкти, які є продовженням природи, а не її антагоністами. Сучасний розвиток органічної архітектури базується на синергії традиційних методів будівництва та новітніх технологій. Це дозволяє створювати стійкі будівлі, які забезпечують високий рівень комфорту без шкоди для довкілля. Органічний підхід у формуванні просторово-предметного середовища можна визначити як стратегічний інструмент соціальної терапії. Створення середовища, відкритого до природи, сприяє формуванню гармонійного світовідчуття у майбутніх поколінь.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Черкес Б. С., Лінда С. М. Архітектура сучасності: остання третина ХХ – початок ХХІ століть: навч. посібник. 2-ге вид. Львів : *Видавництво Львівської політехніки*, 2014. 384 с.

2. Олійник О. П. Теорії та концепції дизайну: навч. посіб. Київ : *НАУ*, 2020. 256 с.
3. Дида І. А. Стосунок до природи як фактор формування архітектурного довкілля. *Вісник Нац. Ун-ту «Львівська політехніка»* 2007. №585. С.197-202
4. Осиченко Г. О., Павленко О. А. Прийоми інтеграції природного і штучного середовища в органічній архітектурі ХХ століття. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб.наук.пр. / за ред.. В. Я. Даниленка.* 2009. №4. С.80-89.

# CULTURE AND ARTS

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-115-2026-5>

УДК 792(477):355.48(470:477):008(4)]"2022/2025"](045)

**Пахарчук Олександр Сергійович**

заслужений артист України

доцент кафедри організації театральної справи імені І. Д. Безгіна

Київський національний університет театру, кіно і телебачення

імені І. К. Карпенка-Карого

м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6134-8508>

## **ІНТЕРКУЛЬТУРНА РЕЦЕПЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ТЕАТРУ В ЄВРОПІ: ПРОДЮСЕРСЬКІ МОДЕЛІ ТА ЕСТЕТИЧНІ НАРАТИВИ**

**Анотація.** У статті досліджується інтеркультурна рецепція українського театру в Європі в умовах повномасштабної війни, що розпочалася у 2022 році. Особливу увагу приділено трансформації продюсерських моделей, які забезпечують міжнародну присутність українських театральних проєктів, зокрема копродукціям, фестивальним платформам, грантовим та резиденційним програмам. Окреслено ключові естетичні наративи сучасного українського театру, серед яких домінують теми війни, травми, ідентичності та деколонізації, а також використання документальних і перформативних практик. Виявлено, що український театр у європейському контексті функціонує як інструмент культурної дипломатії та формується як транслокальне явище, що поєднує національну автентичність із глобальними художніми стратегіями. Обґрунтовано, що інтеркультурна рецепція залежить від балансу між естетичною універсальністю та збереженням культурної специфіки. Визначено

основні виклики, серед яких мовний бар'єр, ризик стереотипізації та ресурсна нестабільність, а також окреслено перспективи подальшої інтеграції українського театру в європейський культурний простір.

**Ключові слова:** український театр, інтеркультурна реценція, культурна дипломатія, війна в Україні, продюсерські моделі, копродукція, театральні фестивалі, документальний театр, естетичні наративи, європейський культурний простір

## **INTERCULTURAL RECEPTION OF UKRAINIAN THEATRE IN EUROPE: PRODUCTION MODELS AND AESTHETIC NARRATIVES**

**Abstract.** The article examines the intercultural reception of Ukrainian theatre in Europe under the conditions of the full-scale war that began in 2022. Special attention is given to the transformation of production models that ensure the international presence of Ukrainian theatre projects, including co-productions, festival platforms, grant schemes, and residency programs. The study identifies key aesthetic narratives of contemporary Ukrainian theatre, dominated by themes of war, trauma, identity, and decolonization, as well as documentary and performative practices. It is argued that Ukrainian theatre in the European context functions as an instrument of cultural diplomacy and emerges as a translocal phenomenon that combines national authenticity with global artistic strategies. The research demonstrates that intercultural reception depends on the balance between aesthetic universality and the preservation of cultural specificity. The main challenges include language barriers, the risk of stereotyping, and resource instability, while the prospects lie in further integration of Ukrainian theatre into the European cultural space.

**Keywords:** Ukrainian theatre, intercultural reception, cultural diplomacy, war in Ukraine, production models, co-production, theatre festivals, documentary theatre, aesthetic narratives, European cultural space

Повномасштабне вторгнення росії в Україну у 2022 році стало каталізатором глибинних трансформацій у сфері українського театру, зокрема в аспекті його міжнародної присутності та сприйняття. Український театр перестає функціонувати виключно як національне культурне явище й дедалі активніше інтегрується в європейський культурний простір як носій актуального досвіду війни, травми та боротьби за ідентичність. У цьому контексті інтеркультурна рецепція набуває особливої ваги, оскільки визначає, яким чином європейська аудиторія інтерпретує українські сценічні наративи та естетичні практики [1].

Сучасний етап характеризується не лише кількісним зростанням присутності українських театральних проєктів у Європі, але й якісною зміною їхнього змісту. Театр стає інструментом культурної дипломатії, здатним транслювати досвід війни через художні форми, що є зрозумілими для міжнародної аудиторії. Водночас спостерігається зміщення акцентів у продюсерських моделях: зростає роль міжнародних копродукцій, грантових програм і резиденцій, що дозволяє українським митцям працювати в умовах вимушеної мобільності [2].

**Науковий інтерес** до цієї теми зумовлений необхідністю осмислення нових механізмів культурної комунікації, що формуються в умовах війни. Попри наявність окремих досліджень, питання інтеркультурної рецепції українського театру в Європі залишається недостатньо систематизованим, особливо в частині взаємодії продюсерських стратегій та естетичних наративів [3].

**Мета статті** – аналіз особливостей інтеркультурної рецепції українського театру в Європі на сучасному етапі в умовах війни. Для досягнення мети передбачено: окреслити новий контекст функціонування українського театру, визначити ключові продюсерські моделі його просування, а також виявити домінантні естетичні наративи, що формують сприйняття українських вистав європейською аудиторією.

**Методологічну основу** дослідження становлять культурологічний підхід, що дозволяє розглядати театр як форму міжкультурної комунікації, а також кейс-аналіз, спрямований на вивчення конкретних практик репрезентації українського театру за кордоном.

**Виклад основного матеріалу.** Повномасштабна війна суттєво трансформувала функціональну природу українського театру, посиливши його роль як інструменту суспільної рефлексії та міжкультурної комунікації. Театр сьогодні не лише репрезентує художні образи, а й виконує функцію свідчення – фіксує досвід війни, травми та спротиву, що стає зрозумілим і релевантним для європейської аудиторії [1].

У цих умовах особливої ваги набуває культурна дипломатія. Важливу роль у просуванні українського театру за кордоном відіграє Український інститут, який сприяє інтеграції українських митців у європейський культурний простір. Водночас, на мою думку, визначальним є не лише інституційний рівень, а й ініціативність самих митців, які часто самостійно вибудовують міжнародні зв'язки, реагуючи на запит європейського суспільства на український досвід [3].

Характерною рисою сучасного етапу є також переорієнтація на європейського глядача. Це проявляється у зміні естетичних стратегій: використанні універсальних сценічних форм, активному застосуванні перекладу та субтитрування, а також у прагненні до більш зрозумілої комунікації складних історичних і політичних контекстів. Проте така адаптація, на мою думку, створює певний ризик спрощення змісту або втрати культурної специфіки, що є важливим викликом для митців [4].

Суттєвою ознакою сучасного театрального процесу є мобільність. Значна частина українських театральних проєктів реалізується за межами країни у форматі резиденцій, копродукцій або тимчасових творчих об'єднань. Це формує нову модель – транслокального театру, який існує в кількох культурних просторах одночасно. Саме ця модель, на мою думку, є ключовою для розуміння інтеркультурної рецепції, оскільки передбачає не лише репрезентацію, а й співтворення культурного продукту [5].

Отже, сучасний контекст розвитку українського театру визначається взаємодією трьох чинників: війни як змістової основи, мобільності як форми існування та міжнародної співпраці як способу функціонування. Це принципово змінює як сам театральний продукт, так і способи його сприйняття в Європі.

**Продюсерські моделі в умовах війни.** В умовах повномасштабної війни продюсерські моделі українського театру зазнали суттєвої трансформації, адаптуючись до нових реалій обмежених ресурсів, вимушеної мобільності та зростаючого міжнародного інтересу. Якщо раніше домінувала інституційна або репертуарна модель, то сьогодні провідними стають гнучкі, мережеві та проектно-орієнтовані формати співпраці [2].

Однією з ключових моделей є міжнародна копродукція. Вона передбачає спільне створення вистав із європейськими театрами або фестивалями, що забезпечує не лише фінансову підтримку, а й інтеграцію українського театру в локальні культурні контексти. На мою думку, саме копродукція є найбільш ефективною моделлю інтеркультурної взаємодії, оскільки дозволяє уникнути позиції «екзотичного іншого» і натомість формує рівноправний діалог культур [5].

Важливу роль відіграє також грантова та резиденційна підтримка. Європейські програми (зокрема Creative Europe) та численні культурні фонди створюють можливості для реалізації театральних проєктів за кордоном. У цьому випадку продюсерська функція часто розподіляється між кількома інституціями, а сам процес набуває міждисциплінарного характеру. Водночас залежність від грантового фінансування, на мою думку, може впливати на тематичні пріоритети, частково спрямовуючи митців у бік очікувань західної аудиторії [4].

Окремо варто виділити фестивальну модель, яка залишається одним із найефективніших каналів просування українського театру. Участь у міжнародних подіях, таких як Edinburgh Festival Fringe, забезпечує швидку видимість, професійне мережування та доступ до нової аудиторії. Проте ця

модель часто передбачає короткотривалі формати показу, що обмежує глибину рецепції і перетворює виставу на частину ширшого культурного потоку [3].

Ще однією характерною тенденцією є поява мобільних і тимчасових продюсерських структур. Йдеться про незалежні команди або ініціативи, які формуються під конкретний проєкт і функціонують поза межами сталих інституцій. Така модель є відповіддю на кризові умови війни й водночас відкриває нові можливості для експерименту та швидкої реакції на актуальні події [5].

Таким чином, сучасні продюсерські моделі українського театру можна охарактеризувати як гібридні: вони поєднують елементи інституційної підтримки, міжнародного партнерства та незалежної ініціативи. На мою думку, саме ця гнучкість і здатність до адаптації є ключовими чинниками успішної інтеркультурної рецепції українського театру в Європі.

Естетичні наративи сучасного українського театру. Сучасний український театр, представлений у європейському культурному просторі, демонструє виразну зміну естетичних орієнтирів, що безпосередньо пов'язано з досвідом війни. Якщо раніше домінували пошуки формальної виразності та експерименту, то нині ключовим стає зміст – досвід переживання війни, який визначає як тематику, так і художні засоби [4].

Провідним наративом є війна як особистий і колективний досвід. Театр дедалі частіше функціонує як простір свідчення, де важливим є не лише художнє осмислення подій, а й передача реальних історій. У цьому контексті активно розвивається документальний театр, що базується на інтерв'ю, щоденниках, свідченнях очевидців. На мою думку, саме цей формат є найбільш ефективним у міжкультурній комунікації, оскільки мінімізує культурні бар'єри та апелює до універсального людського досвіду [3].

Іншим важливим наративом є переосмислення ідентичності та деколонізаційний дискурс. Український театр активно дистанціюється від пострадянських культурних моделей і формує нову оптику – європейську, але водночас чітко національно окреслену. Це проявляється як у виборі тем, так і в

способах їх репрезентації. На мою думку, саме цей аспект є принципово важливим для європейської рецепції, оскільки дозволяє глядачеві побачити Україну поза стереотипами [1].

Важливого значення також набуває форма. Сучасні українські вистави часто тяжіють до міждисциплінарності: поєднання театру, перформансу, відеоарту, фізичного театру. Така естетика сприяє кращому сприйняттю в міжнародному середовищі, де візуальність і тілесність часто переважають над текстом. Водночас спостерігається тенденція до мінімалізму – як у сценографії, так і в засобах виразності, що пов'язано як із мобільністю проєктів, так і з прагненням до універсальності [5].

Окремо варто звернути увагу на проблему мови. Використання української мови в європейському контексті поєднується із перекладом, субтитрами або мультимовністю. Це створює подвійний ефект: з одного боку, зберігається автентичність, з іншого – забезпечується доступність для іноземного глядача. На мою думку, саме баланс між цими двома аспектами є ключовим викликом для сучасного українського театру.

Таким чином, естетичні наративи українського театру в умовах війни формуються на перетині документальності, травматичного досвіду, пошуку ідентичності та міждисциплінарних форм. Вони не лише визначають художню специфіку вистав, а й безпосередньо впливають на їхню інтеркультурну рецепцію в Європі.

Кейси інтеркультурної рецепції. Для більш конкретного розуміння особливостей інтеркультурної рецепції українського театру в Європі доцільно звернутися до аналізу окремих кейсів, які репрезентують різні продюсерські та естетичні підходи.

Показовим прикладом є діяльність «Дикого театру», який у період після 2022 року активно долучився до міжнародних проєктів і фестивальних показів. Їхні вистави, побудовані на поєднанні соціальної гостроти та іронії, отримують відгук у європейській аудиторії саме завдяки емоційній відкритості та актуальності тем. На мою думку, успішність цього кейсу пояснюється здатністю

поєднати локальний контекст із універсальними сенсами, не втрачаючи автентичності.

Інший приклад – діяльність «Театру на Подолі», який інтегрується в європейський театральний простір через участь у міжнародних фестивалях та співпрацю з іноземними партнерами. У цьому випадку спостерігається більш традиційна модель репрезентації, де важливу роль відіграє якість постановки, режисерська школа та сценічна культура. Європейська рецепція таких вистав часто базується на професійному визнанні та естетичній довершеності [2].

Окрему групу становлять документальні та перформативні проекти, створені в межах міжнародних резиденцій. Вони часто не прив'язані до конкретних інституцій, але мають високий рівень мобільності та актуальності. У таких проектах ключовим є не стільки форма, скільки сам факт свідчення про війну. Європейська аудиторія сприймає їх як безпосередній голос України, що формує сильний емоційний зв'язок і підвищує рівень залученості [3].

Аналіз цих кейсів дозволяє виокремити кілька чинників успішної інтеркультурної рецепції:

- актуальність теми (війна, ідентичність, травма);
- універсальність художньої мови;
- гнучкість продюсерських рішень;
- присутність у міжнародному контексті (фестивалі, резиденції, копродукції).

На мою думку, ключовим є саме баланс між автентичністю та відкритістю до іншої культури. Український театр, який не намагається «пристосуватися», а натомість пропонує чесний і сильний досвід, має значно більший шанс на глибоку рецепцію в європейському середовищі.

**Виклики та перспективи.** Попри активну інтеграцію українського театру в європейський культурний простір, процес інтеркультурної рецепції супроводжується низкою суттєвих викликів. Передусім це мовний бар'єр, який, навіть за умов використання субтитрів або перекладу, частково обмежує глибину сприйняття. Театр як мистецтво живого слова значною мірою залежить

від нюансів мови, інтонації та культурних кодів, що не завжди повністю транслюються в іншому середовищі [2].

Ще одним викликом є ризик стереотипізації українського театру. В умовах війни європейська аудиторія часто очікує від українських митців певного тематичного фокусу – насамперед на війні, травмі та стражданні. На мою думку, це створює певну пастку: з одного боку, ці теми є об'єктивно важливими, з іншого – існує небезпека звуження сприйняття українського театру до «театру війни», що обмежує його художню різноманітність.

Суттєвим чинником залишається також ресурсна нестабільність. Значна залежність від грантового фінансування та міжнародної підтримки робить багато проєктів тимчасовими і ускладнює довгострокове планування. Водночас, на мою думку, саме ця нестабільність стимулює розвиток гнучких і мобільних продюсерських моделей, які виявляються більш адаптивними до сучасних умов.

Окремо варто відзначити конкуренцію в європейському культурному середовищі. Український театр змушений конкурувати з великою кількістю міжнародних проєктів, що вимагає високого рівня професійної якості та чіткої ідентичності. У цьому контексті важливо не лише «бути присутнім», а й формувати впізнаваний художній голос [4].

Водночас сучасна ситуація відкриває і нові перспективи. Насамперед це посилення ролі українського театру як суб'єкта культурної дипломатії та носія унікального досвіду, що викликає значний інтерес у Європі. Розширюються можливості для міжнародних копродукцій, участі в резиденціях та інтеграції в європейські театральні мережі [1].

Перспективним напрямом є також цифровізація театру та використання гібридних форматів, що дозволяють розширити аудиторію та подолати географічні обмеження. Саме поєднання офлайн- і онлайн-присутності може стати важливим інструментом подальшої інтернаціоналізації українського театру.

Отже, попри наявні виклики, сучасний етап розвитку українського театру в умовах війни характеризується значним потенціалом для подальшої інтеграції в

європейський культурний простір. Ключовим завданням залишається збереження балансу між актуальністю тем, художньою автономією та здатністю до міжкультурного діалогу.

**Висновки.** Проведений аналіз засвідчує, що інтеркультурна рецепція українського театру в Європі на сучасному етапі формується під безпосереднім впливом повномасштабної війни, яка визначає як змістовні, так і організаційні параметри театрального процесу. Український театр дедалі активніше інтегрується в європейський культурний простір, виступаючи не лише як мистецьке явище, а й як носій актуального соціального досвіду та інструмент культурної дипломатії.

З'ясовано, що ключову роль у забезпеченні міжнародної присутності відіграють гнучкі продюсерські моделі – копродукції, грантові програми, фестивальні платформи та мобільні творчі об'єднання. Саме вони створюють умови для ефективної міжкультурної взаємодії та сприяють включенню українського театру в європейські культурні мережі.

Визначено, що естетичні наративи сучасного українського театру концентруються навколо тем війни, травми, ідентичності та деколонізації, поєднуючи документальність із міждисциплінарними художніми формами. Така естетика забезпечує високий рівень емоційного впливу та сприяє глибшому сприйняттю українського досвіду європейською аудиторією.

Водночас інтеркультурна рецепція супроводжується низкою викликів, серед яких мовний бар'єр, ризик стереотипізації та ресурсна нестабільність. Це актуалізує необхідність пошуку балансу між автентичністю та адаптацією до міжнародного контексту.

Отже, український театр у сучасних умовах постає як динамічна, відкрита система, здатна до швидкої адаптації та ефективної міжкультурної комунікації. Перспективи його подальшого розвитку пов'язані з поглибленням міжнародної співпраці, розширенням естетичних практик та зміцненням позицій України в європейському культурному просторі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. **Козак Г.** (2023). Український театр у контексті культурної дипломатії під час війни // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. - 2023. - № 2. - С. 45–50. – Режим доступу: URL: <https://journals.uran.ua/visnyknakkkim/article/view/>
2. **Плахотнюк О.** (2022). Сучасні тенденції розвитку українського театру в умовах глобалізаційних викликів // Актуальні питання гуманітарних наук. - 2022. - Вип. 54. - С. 112–118. – Режим доступу: URL: [https://www.apfn-journal.in.ua/archive/54\\_2022/section\\_3/](https://www.apfn-journal.in.ua/archive/54_2022/section_3/)
3. **Харченко Л.** (2024). Інтеркультурна комунікація в театральному мистецтві: нові виміри українського досвіду // Культурологічна думка. - 2024. - Т. 25 № 1. - С. 98–105. – Режим доступу: URL: <https://kdrp.ua.info/journal/article/view/>
4. **Савченко Н.** (2024). Театральне мистецтво України в умовах війни: трансформації та виклики // Мистецтвознавчі записки. - 2024. - Вип. 45. - С. 67–73. – Режим доступу: URL: <https://www.mari.kiev.ua/article/view/>
5. **Гриценко О.** (2023). Культурна мобільність та мистецькі практики в умовах війни // Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку. - 2023. - Вип. 41. - С. 23–29. – Режим доступу: URL: <http://journals.uran.ua/ukrkultura/article/view/>

## REFERENCES:

1. Kozak, H. (2023). Ukrainian theatre in the context of cultural diplomacy during the war // Bulletin of the National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts. 2023. No. 2. P. 45–50. Available at: URL: <https://journals.uran.ua/visnyknakkkim/article/view/>
2. Plakhotniuk, O. (2022). Current trends in the development of Ukrainian theatre under conditions of globalisation challenges // Current Issues of the Humanities.

2022. Issue 54. P. 112–118. Available at: URL: [https://www.aphn-journal.in.ua/archive/54\\_2022/section\\_3/](https://www.aphn-journal.in.ua/archive/54_2022/section_3/)
3. Kharchenko, L. (2024). Intercultural communication in theatrical art: new dimensions of Ukrainian experience // *Cultural Thought*. 2024. Vol. 25, No. 1. P. 98–105. Available at: URL: <https://kdpu-ua.info/journal/article/view/>
  4. Savchenko, N. (2024). Ukrainian theatrical art in wartime conditions: transformations and challenges // *Art Studies Notes*. 2024. Issue 45. P. 67–73. Available at: URL: <https://www.mari.kiev.ua/article/view/>
  5. Hrytsenko, O. (2023). Cultural mobility and artistic practices in wartime conditions // *Ukrainian Culture: Past, Present, Ways of Development*. 2023. Issue 41. P. 23–29. Available at: URL: <http://journals.uran.ua/ukrkultura/article/view/>

**Кудlach Володимир Андрійович**

художник, мистецтвознавець,  
член Національної спілки художників України,  
Національної спілки журналістів України

**СКУЛЬПТОР БОРИС ЕДУАРДС:  
МАЛЬТІЙСЬКИЙ ПЕРІОД, 1919–1924**

**Анотація:** Борис Вільямович Едуардс (1860–1924) належить до митців, які походили по одній лінії з емігрантської родини і утверджувалися в умовах багатонаціонального портового міста Одеси (раніше Хаджибей), що увійшло до складу Російської імперії в 1789 році. У результаті історичних катаклізмів, вже третє і четверте покоління Едуардсів знову опинилося перед необхідністю нової еміграції.

Внаслідок політики ізоляціонізму комуністичного режиму, нетерпимості до «класового ворога», відбулося тривале замовчування або тенденційне висвітлення діяльності тих діячів культури, які емігрували під час громадянської війни 1918–1921 рр. Це стосується і скульптора Б.В. Едуардса.

Ще одна складова проблеми пов'язана з ідентифікацією згаданого митця, оскільки сучасна російська публіцистика намагається використати його ім'я в пропагандистських цілях. У даній статті не розглядаються усі аспекти згаданої проблеми, а лише намічаються через виклад фактів, перипетій долі художника-скульптора в цей малодосліджений останній період його життя.

**Ключові слова:** скульптор Борис Едуардс, Борис Вільямович Едуардс Одеса, українські скульптори емігранти, Борис Едуардс мальта, Boris Edwards sculptor, Odesa emigrant artists, ukrainian immigrant sculptors, Boris Edwards Malta.



*Boris Eduard*

**Рис. 1. Борис Едуард. Фот. Мальта, поч. 1920-х.**

**Публікація: А. Ганадо, 2002**

## **ВСТУП**

Стаття присвячена останньому періоду життєдіяльності відомого одеського скульптора, британського, а згодом і мальтійського підданого, Бориса Вільямовича Едуардса. Митець походив з ірландсько-українського роду Едвардсів і Максимовичів. Майбутній скульптор народився в сім'ї комерсанта, британського підданого Вільяма Джозефа (Василя Йосиповича) і Софії Юріївни Кірякової-Максимович. Прадід майбутнього скульптора по батьківській лінії, ірландець за походженням, Вільям Едвардс (помер 1815), був квартирмейстером британської армії і першим комендантом фортеці Гібралтар. Його нащадок, Джозеф Вільям Едвардс (1788–1851), британський підданий, прибув до Одеси в період режиму порто-франко з вісьмома баркасами і зайнявся торгівельно-промисловою справою. До 1917 року на розі вулиць Дерibasівська і Рішельєвська існував заснований ним магазин під вивіскою «Англійський магазин Вільяма Вагнера». Відомий малюнок родового герба

Едвардсів, виконаного Джозефом Вільямом, що свідчить про дворянські коріння цього роду.

По материнській лінії дід, представник відомого козацько-шляхетського роду Максимовичів, служив чиновником. Брав участь у російсько-турецькій війні, був одружений з туркенею (православне ім'я Анастасія). У часи порто-франко він також переїхав на південь і купив в Одесі будинок та землю на Херсонщині. З роду Максимовичів походив відомий у Франції театральний художник-авангардист Михайло (Мішель) Андрієнко-Нечитайло (1894–1982), племінник скульптора, який емігрував на Захід у 1920 році.

Діяльність «скульптора-художника» Б.В. Едуардса найбільш повно на сьогодні висвітлена в моїй монографії, що побачила світ у 2021 році в Одесі [1]. На момент еміграції – «бігства», як цю вимушену міру називав сам Борис Вільямович – він був офіційно визнаним майстром, академіком, автором відомих монументальних бронзових пам'ятників, а також мармурових творів, здебільшого соціально-психологічної та релігійної проблематики. Під час Всесвітньої виставки в Парижі у 1900 році за скульптури «Христос» («Христос і грішниця»), «Пророк» і «Шурка» був нагороджений срібною медаллю, ставши кавалером ордену Почесного легіону. В Одесі, поряд з власним будинком, Едуардс відкрив перший в Україні «бронзово-ливарний завод». Таким чином, син негоціанта поєднав творчі устремління художника з підприємництвом, що висунуло його в число провідних майстрів у цій царині.

Одна важлива обставина, яка, крім іншого, дуже ускладнювала життя в еміграції, пов'язана з захворюванням на малярію, яку він підхопив у Росії, в Катеринодарі, орієнтовно у 1906 –1907 роки під час завершення робіт над пам'ятником імператриці Катерині II – дітища Михайла Мікешина (1835–1896).

Вибір Мальти був не випадковим, адже Борис Едуардс, як британський підданий, ментально був поєднаний з цим британським домініоном: тут

познайомилися його дідусь Джозеф Вільям Едвардс і бабуся-іспанка Каміла Феррарі. На цьому острові завершив свій земний шлях підполковник, секретар мальтійського губернатора Клемент Мартін Едвардс (1779–1816), якому Борис доводився внучатим племінником [2].



**Рис. 2. Меморіал Клемент Мартіно Едвардса на Мальті.**

**Фот. Юлії Гусак, 2023**

## ЕМІГРАЦІЯ

Трагедія української еміграції часів громадянської війни 1918-1921 років не лише в тому, що люди втратили Батьківщину, нажитий статок, але й у тім, що вони сподівалися на повернення до України без більшовизму. До таких ідеалістів належав і Борис Едуардс.

Частина інтелігенції Російської імперії – і Едуардс не виняток – при певній її культурницькій симпатії до «Малоросії», сприймала рух за створення української національної держави як щось стихійне, ірраціональне, радикальне, а відтак непередбачуване і небезпечне.

Про настрої інтелігенції після Лютневої революції 1917 року і повалення монархії красномовно свідчать публікації в періодиці, в яких відчувається певна ейфорія і завищені сподівання [3]. Але подальший перебіг подій і черговий навальний наступ більшовиків у квітні 1919 року змусив багатьох із них емігрувати на Захід. Це був страшний час, позначений садизмом силових структур на кшталт ЧК, червоним і білим терором. Все це викликало жах у громадян.

Ті, кому пощастило вчасно виїхати, болісно переживали кожную подію, пов'язану з бідкуванням друзів, які залишилися на підрадянській території.

Виїзд у еміграцію з Одеси відбувався кількома хвилями, одна з них – з 2 квітня, спершу під контролем французької окупаційної адміністрації, яка утримувала порт до 5 квітня (війська отамана Григор'єва, на той час союзника більшовиків, вступили в Одесу 4 квітня).

Залишається невизначеною дата від'їзду Едуардса з Одеси [4]. З відомих нам джерел, у квітні він із сім'єю відплив, імовірно, на англійському крейсері «Мальборо» до Константинополя, і, можливо, 25 квітня на кораблі «Bermudian» з п'ятирічною племінницею Асею, разом з 800 співвітчизниками, прибув на Мальту [5]. При собі мав паспорт, виданий в Одесі (№ 1372 від 26 червня 1915) [6].

Спершу Едуардс жив за містом, за три кілометри від Валетти (Valletta) у приміщенні Технічного училища, потім – у казармі, у приміщенні колишнього коледжу єзуїтів у Сент-Джуліансі [7]. Всього ж за неповні п'ять років еміграції Едуардс змінив на острові щонайменше шість адрес проживання [8]. За спогадами сина художника Джованні Велли, Альдо, Едуардс з племінницею певний час проживали в їхньому домі, потім орендували будинок на Флер-де-Ліс-роуд, у містечку Біркіркара (Birkirkara), неподалік Валлетти і Флоріани (Furjana). Ймовірно, це було у 1921–1922 роки [9]. Едуардс і Велла були знайомі з часів студіювання обох в Римській академії, куди, за словами Альдо

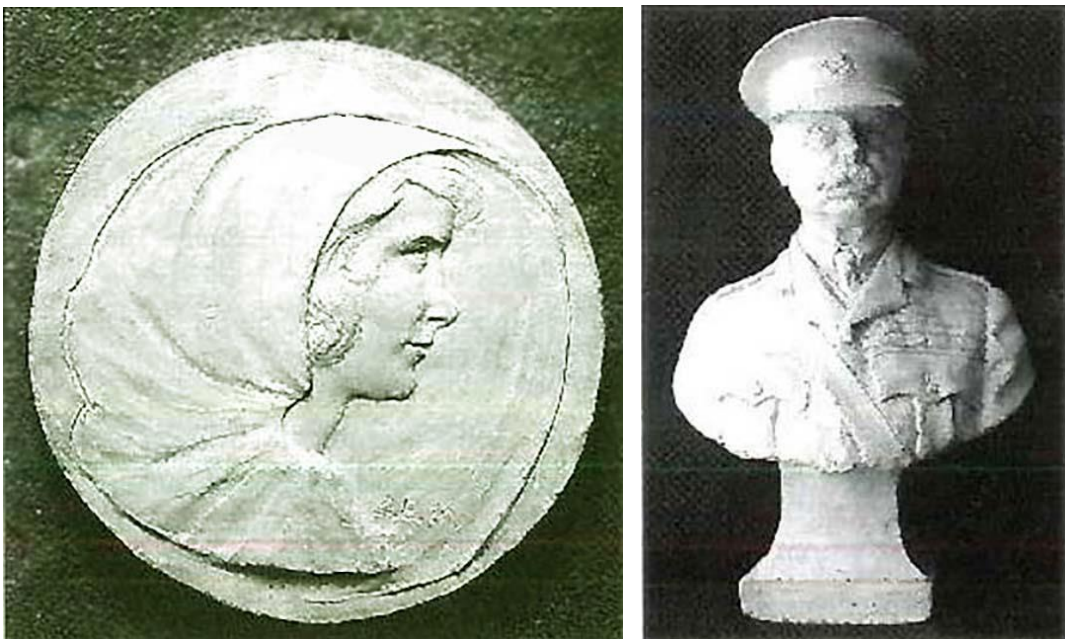
Велли, одесит прибув як стипендіат [10]. Альдо добре пам'ятає Асю (Ассію) з якою він грався, і Едвардса у домі свого батька, але зовсім не пам'ятає його дружини. Альдо Велла також відзначає, що його мати Мері по-материнськи прив'язалася до Асі [11].



**Рис. 3. Художник Джанні Велла з родиною. Фото бл. 1920. Вікіпедія**

Борис Едуардс брав участь у багатьох місцевих виставках. На Мальті, позбавлений ореолу минулих досягнень, звичного оточення і визнання, він мусив завойовувати все спочатку: утверджуватися в творчості, шукати житло, засоби існування, створювати сім'ю, домагатися громадянства. На руках була неповнолітня племінниця, за долю якої він відчував відповідальність. Її мати, його молодша сестра Бориса, Ліда, померла від «іспанки» в 1918 році. Але Едуардс умів досягати свого. Із своїх невеликих заробітків він посилав гроші своїм дітям у Стамбул (тоді Константинополь), де перебувала його колишня дружина Тетяна Ухтомська; давав пожертви одеським земляцтвам у Парижі, підтримував знайомих.

Повертаючись до подій, які вплинули на життя Едуардса, згадаємо, що у 1920 році він виконав за фотографіями та «Атласом атрибутів обмундирування» (наданий йому британською військовою комендатурою) бюст генерал-губернатора Мальти, героя битви під Іпром [12] – фельдмаршала Герберта Плумера [13]. Твір був дуже вдалим і викликав як захоплюючі відгуки, так і заздрість колег. На острові існувало певне культурне коло з числа російських емігрантів і місцевої інтелігенції, яке розуміло Бориса Едуардса і високо ставило його талант.



**Рис. 4. Жіночий профіль «Faldetta». Барельєф. Гіпс. Поч. 1920-х;**

**Рис. 5. Бюст генерал-губернатора Мальти Герберта Плумера.**

**Поч. 1920-х. Колекція Альберта Ґанадо**

У перший рік еміграції про будь-яку творчість не йшлося: побутова невлаштованість і напади малярії поглинали сили і час утікача. Перша відома нам робота мальтійського періоду – варіант «Реверанс» («Reverie»), більше відома як «Дама в кріслі» («Та, що сидить»). Її перший варіант, імовірно, був створений в 1920 році [14]. Альдо Велла стверджував, що у перших варіантах була зображена його мати і цей твір – своєрідний знак вдячності жінці за її материнську турботу про Асю. Найбільш активними у творчому плані,

наскільки нам дозволяє судити скупа джерельна база, були 1922–1923 роки. Так, 23 грудня 1923 року Борис Вільямович взяв участь у груповій виставці мальтійських художників, де виставив варіант «Дами в кріслі» та модель пам'ятника О.В. Суворову [15]. Відомо, що завдяки сприянню М. Брайкевича він також став учасником Британської колоніальної виставки (British Empire Exhibition). У зв'язку з цим їздив до Лондона, де зустрічався зі своїм племінником Михайлом Андрієнком-Нечитайлом [16].



**Рис. 6. Reverie (Дівчина в кріслі). Бл. 1923. Варіант.**

**Рис. 7. Фрагмент експозиції National Museum of Fine Arts, Valletta.**

**Фот. Юлії Гусак**

Крім вже згаданих бюста Г. Плумера та «Дами в кріслі», до числа найвдаліших робіт останнього періоду творчості митця можна віднести барельєф для банку маркіза Чікіоні та скульптуру малих форм «Собачка» (подавав на Колоніальну виставку). Одне із найбільш престижних замовлень від місцевої влади і «лебедина пісня» митця – горельєфний пам'ятник героям 7 червня («Sette Giugno»), встановленого на кладовищі «Addolorato» в

муниципалітеті Паола. Ескіз пам'ятника в дусі «stile liberty» виконав мальтійський художник, давній друг Едуардса – Джанні Велла, брат якого був активним учасником тих подій [17]. Дві виступаючі на  $\frac{3}{4}$  об'єму у натуральну величину фігури – загиблого героя і над ним плакальниці – це велика кількість бронзи, яку потрібно довести до стану рідини при температурі 1200 градусів! Однак, робота не справила очікуваного враження. Європейський модерн не зачепив Едуардса, він здавався йому штучним, химерним. Привертає увагу композиційне і психологічне вирішення горельєфу, яке перегукується з раннім твором Едуардса «Християнка». Психологізм завжди був сильною стороною таланту одеського скульптора. Сумна констатація факту: відкриття монументу відбулося 8 червня 1925 року, вже після смерті скульптора.



**Рис. 8. Відкриття монументу «Sette Giugno» на Addolorata Cemetery,  
8 червня 1925 р. Фот. the National Archives of Malta;**

**Рис. 9. Монумент «Sette Giugno». Сучасний вигляд.  
Фот. Моріса Лонке (з відкритих джерел)**

Скульптор плідно працював над медальйонами, які часто щедро дарував своїм друзям і приятелям – тим, хто нерідко виступав щодо нього у ролі благодійника. Траплялись і неприємні моменти, адже серед знайомих були й ті, хто прагнув підзаробити на праці художника і перепродував його роботи дорожче [18]. Заробітку з медальйонів ледь вистачало на харчі. Були у нього прихильники й серед адвокатів [19]. Є згадки про «справу Кармело Малія», яка за ініціативою Едуардса розглядалась у судовому порядку в лютому 1922 року [20].

Про фізичний і морально-психологічний стан Едуардса в останні роки його перебування на Мальті красномовно свідчать обставини його життя: вдень з метою економії працював у холодній кімнаті без підмайстрів. Єдине джерело тепла – маленька гасова лампа. «Болять руки – дуже важка чорна робота, – читаємо в його записах від 30 червня 1921 року. – Немала праця 9–10 годин помахати трьохфутовим молотком. ...Важко без помічників – і ліпити, і відливати, і відбивати мармур, і відвозити. Жахлива втома» [21]. І далі: «Неймовірно важко усвідомлювати інтелектуальне вмирання і перехід від художника до ремісника» [22]. Хворий на малярію, зі зниженим пульсом, він на ніч обкладав себе пляшками з гарячою водою. Його гнітила думка, що він перетворився з художника на ремісника. Інколи замовники скасовували раніше взяті на себе зобов'язання, і робота йшла «на вітер»: «Замовили 300 статуеток, а взяли одну. Добре, що я відлив лише 20», – записав Едуардс у щоденнику 30 квітня 1920 року [23]. Майже щодня у щоденнику з'являються такі записи: «Малярійні випадки допікають... Малярія мене остаточно добиває... Малярія не припиняється, незважаючи на неабияку долю хініну... Увесь день шумить у голові від хініну, а толку щось мало... Серце вже не витримує хінін у тій мірі,

яка необхідна для придушення малярійних нападів. ... Лихоманка і стан морального відчаю, відчуття близької смерті болісно діють на психіку» [24].

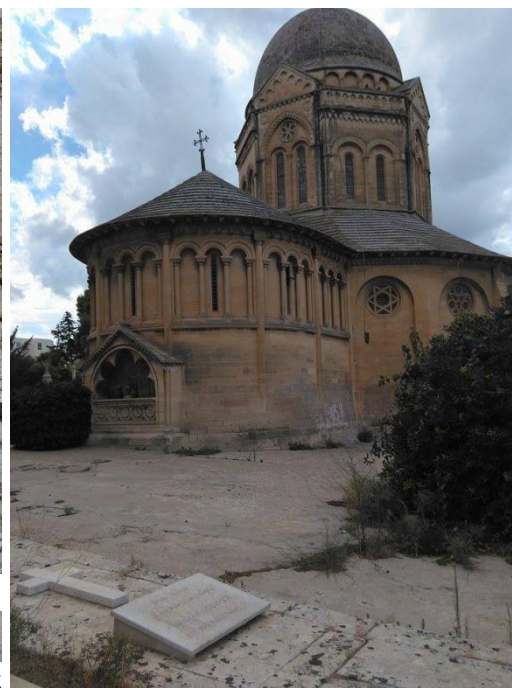
Відрадою для Бориса Вільямовича було листування з його одеським другом, художником Євгеном Буковецьким.

У 1921 році Борис Вільямович здійснив давно очікувану поїздку до Німеччини, де зустрівся з Розою Райш, з якою познайомився ще в 1914 році. Вони вирішують пов'язати свої долі. В Берліні він нарешті оформив офіційне розлучення з Тетяною Ухтомською (псевдо Лентовська). Вінчання за православним обрядом відбулось у Вісбадені 22 вересня 1922 року. У жовтні 1923 року Райш приїхала до Едуардса на Мальту, однак їхні мрії були пов'язані з Німеччиною – подружжя мало намір купити там недорогий будиночок десь у провінції. Факту одруження передувала ще одна обставина. Мальта тоді перебувала під протекторатом Великої Британії й англійська військова адміністрація стала вимагати, щоб емігранти виїхали з Мальти у Єгипет чи на Кіпр, а звідти до Центрально-Східної Європи. Такий перебіг подій ще більше драматизував і без того нелегке життя художника, однак допомогли друзі: директор новоствореного Музею красних мистецтв Мальти архітектор В. Бонело, сім'я художника Велли, комендант Мальти майор Сміт, нотаріус Катанія, професор Гамільтон, скульптор Кардоно, представник російської еміграції на Мальті історик і бібліограф Костянтин Воєнський (де Брезе). У вересні 1922 року, незадовго до одруження, Борис Вільямович Едуардс став повноправним громадянином Мальти.

Повертаючись до Британської колоніальної виставки 1924 року, зазначимо, що Едуардс за сприяння Михайла Брайкевича надіслав до Лондона кілька своїх робіт, виконаних на Мальті: два медальйони, скульптуру «Собачка» і два варіанти «Дами в кріслі», один із них був виконаний у симбіозній техніці (бронза і слонова кістка). Як вважали деякі дослідники, «Дама в кріслі» була нав'язана образом блискучої грузинської княгині Соломії Андронікашвілі

(Андронікова-Гальперн), яка тримала в Парижі й Лондоні модні на той час літературно-художні салони. За іншою версією, як вже було сказано, це є зображенням Мері, дружини Джанні Велли. Найвірогідніше, образ збірний (спершу Едуардс ліпив фігуру за уявою). Твір став дуже популярним: було випущено поштову листівку із зображенням згаданої скульптури, яку автор тиражував (відомо, що він відлив близько 50 копій цього твору). «Вона дійсно така чарівна, що відірватися від неї неможливо, – торжествував скульптор. – У минулі часи, якби я виставив свою “Даму” в Пітері, відразу була би куплена у музей або приватну колекцію» (березень 1923). Роботи з лондонської виставки згодом могли потрапити до М. Брайкевича (виставка відкрилася 23 квітня 1924 р., вже після смерті скульптора).

У липні 1921 року Борис Вільямович склав заповіт, у якому все майно розподілив порівну між своїми дітьми і племінницею Анастасією [25]. Місію розпорядника була покладено на Михайла Брайкевича, що на той час мешкав у Лондоні. Однак діти не скористалися спадком батька: Марія померла в Стамбулі 20 грудня 1922 р., а її старший брат Олександр – у 1923-му, про що Едуардс дізнався з великим запізненням. 12 лютого 1924 року Бориса Едуардса не стало. Раптова смерть сталася від крововиливу в мозок на завершальній стадії роботи над згадуваною скульптурою «Герої 7 липня» [26]. У цьому є високий смисл, адже життя Едуардса, його відданість мистецтву, боротьба з тяжкою хворобою вимагали напруження всіх його моральних і фізичних сил, мужності, стійкості та волі. Його поховали на інтернаціональному «Ta`Vraxia Cemetery» м. Флоріана [27]. На мальтійському кладовищі був похований художник, який мріяв «скласти кості в Одесі».



**Рис. 10. Могила Б.В. Едуардса на «Ta' Vraxia Cemetery», м. Флоріана.**

**Рис. 11. Загальний вигляд. Фот. Юлії Гусак**

Відомо, що Михайло Брайкевич, у якого були твори Едуардса, подарував зібрану ним в еміграції другу колекцію російських художників, перш за все представників «Срібного віку», Оксфордському музею Ешмолеан (Ashmolean) [28]. З відкритих джерел з'ясувати про наявність у музеї творів Б.В. Едуардса, не вдалося. Принаймні, в музейному фонді Брайкевича вони відсутні.



**Рис. 12. У Мальтійській національній бібліотеці.  
Каміллера Марома і Юлія Гусак, грудень 2022;**

**Рис.13. Панорамна фотографія з видом на Мальту. Фот. Юлії Гусак**

## **ПІСЛЯСЛОВО**

Мальта дала Едуардсу прихисток, безпеку, нове коло друзів, відчуття творчої затребуваності і надію на щастя, нехай і нетривале.

Для українців Мальта стала ближчою. Вже на початку повномасштабної війни Росії проти України, наприкінці 2022 року завдяки волонтерам автору цих рядків вдалося передати на Мальту примірник монографії про Б.В. Едуардса, який з вдячністю прийняла заступниця генерального директора National Library of Malta, відома дослідниця діяльності Мальтійського ордену пані Camilleri Maroma.

Усе, що створено Б.В. Едуардсом на Мальті, цікавить дослідників як художній твір і артефакт. Досконала пластика цього майстра своїм змістом відповідає гуманістичним ідеалам європейського мистецтва.

## Примітки

1. Кудlach В.А. Едуардс Борис Вільямович. Життєпис; Хронологія; Виставки; Альбом-каталог. – Одеса, 2021. – С. 65-71.

2. Описуючи життя Б.В. Едуардса на Мальті, автор ґрунтується переважно на статті О. Маніовича «Разговор с Сергеем, нашедшим рукописи воспоминаний и дневник скульптора Бориса Эдуардса», а також на публікаціях мальтійських авторів А. Ганадо і А. Велли.

3. Золотов [С.И]. Художественная жизнь // Одес. листок. 1917. 26 марта. С. 5–6. З тексту: «Діячі мистецтва не відстали від великої революції і йдуть в ногу з вільною країною. Зоря, що зійшла, освітила діячам мистецтва нові шляхи, якими повинне тепер йти вільне мистецтво. ...Перед істинними художніми товариствами відкривається тепер можливість мати свій Дім мистецтва, Дім, про який мріяли десятки років як старші, та і новонароджені художні гуртки...».

4. Одеський дослідник В.О. Абрамов вважає вірогідним, що сім'ї Едуардса і Брайкевича емігрували разом. Оскільки документ на ім'я неповнолітнього сина Брайкевича Михайла був виданий адміністрацією гімназії тільки 4 квітня, ймовірно саме у цей день пароплав відплив до Стамбула.

5. «У суботу (24.07.1919. – В.К.) до Одеси прибула група російських біженців, які залишили Одесу перед приходом більшовиків. Ось що розповідають вони про своє перебування за кордоном.

– Особи, які залишили у березні Одесу (наприкінці березня, тобто на поч. квітня за н.ст. – В.К.), слід розділити на дві категорії: перші – що вийшли на англійських судах, та другі – на інших судах. Ті, хто виїхав на англійських, були поставлені в незрівнянно кращі умови, ніж інші; вони були доставлені на Принцеві острови і частково на о. Мальту. Англійське військове командування протягом усього часу вимушеного перебування на островах російських біженців всіляко дбало про їх благополуччя, постачало їжу, квартири і навіть гроші...

– У значно гірших умовах опинилися ті, хто рятувався на інших пароплавах: вони були віддані власній долі і деяким біженцям довелося пройти через випробування...».

(Русские беженцы за границей // Юж. слово. 1919. 30 авг. (12 сент.).

6. Ganado A. P. 327.

7. Коледж знаходився у будівлі, зведеної на початку ХІХ ст. у стилі неоготики та відомий як вілла Сент-Ігнатіус (спершу належала купцю Дж. Ватсону). 1846 перетворена на протестанський, пізніше – езуїтський коледж, який на той час пустував; англійські езуїти вирішили закрити його в 1907 через брак коштів. Коледж займав дуже велику територію на східному схилі затоки Баллуті...

8. Маниович А. С. 181.

9. Згідно з А. Ганадо, Едуардса і його племінницю разом з іншими біженцями «спершу помістили в порожні військові казарми в Сент-Ендрю і Сент-Джордже. Коли мушили переїхати в Сент-Ігнатіус, їм надали приміщення завдяки сприянню мальтійського друга, графа Каруанна Гатто

10. (Ganado A. P. 327).

11. За матеріалами: «Історія та спадщина Мальти». Проект на вебсайті: <https://vassallohistory.wordpress.com/uprisings-revolts/>

12. Під час І Світової війни відбулися чотири битви під Іпром (Бельгія). Г. Плумер (1857-1932), командувач 2-ї армії британських експедиційних сил, прославився в Мессінській операції (Mesen – село на території Бельгії) під час третьої Іпрської битви (червень 1917). З квітня 1919 по травень 1924 – губернатор і головнокомандувач на Мальті.

13. «...Майор Сміт дивився бюст лорда. Бюст справив фурор» – записав Едуардс у щоденнику 29 березня 1920 (Маниович О. С. 187). Нині – в приватній колекції президента Національного історичного товариства Мальти, доктора Альберта Ганадо.

14. Перші ескізи «Дами в кріслі» були виконані у січні 1920 за уявою. У березні в студію «прийшла В. Лихачева і її сестра красуня князівна Дедешкеліані. Яка чарівність жінки, попросив її позувати, на що вона з захватом відповіла згодою. Це може бути моя “лебедина пісня”, но какая прекрасная» – записав Едуардс у свій щоденник 15 березня 1920 (Маниович О.

С. 186).

15. Цю роботу, вивезену після пограбування будинку Едуардса в Одесі, викупив у одного моряка мальтійський купець Кутаяр. На його пропозицію Едуардс виконав рельєфи для гранітного постаменту. На одному з аукціонів, проведеному у Великій Британії магазином «Artprice» у 2006 р., було виставлено бронзову модель пам'ятника Суворову (висота 83 см). Можливо, йдеться саме про цей твір скульптора.

16. Попович В. Михайло Андрієнко / В. Попович. Мюнхен. 1969. С. 9.

17. Ідея зведення монумента належить Енріко Міцці, секретарю Комітету з вшанування на Мальті героїв 7 червня (Comitato pro-Maltesi Morti e Feriti il 7 e 8 Giugno). Знаходиться на кладовищі Adoloratto. Присвячена чотирьом мальтійцям, що загинули під час антибританського бунту у 1919 р. Це двофігурна композиція у дусі Liberty із зображенням загиблого повстанця, прикритого республіканським мальтійським прапором, та вбитої горем жінки, яка тримає лаврову гілку – свого роду політизована версія П'єти. Її фігура сприймається виразним силуетом на тлі коралового вапняку. За цю роботу скульптор отримав усього 170 ф. ст. (можливо, лише аванс).

18. Автор отримував незначну суму, не більше 1-2 фунтів.

19. Серед знайомих Едуардса мальтійські адвокати Неварда та Невсуді, чий портретні медальйони він виконав, швидше за все, у дарунок.

20. Маниович А. С. 187.

21. Фут – 30,48 см.

22. Маниович А. С. 183.

23. Там само. С. 187.

24. Там само. С. 184-185.

25. «Половину свого майна, а саме п'ять десятих, він заповідав прийомній доньці, а другу половину – двом дітям, що народжені у першому шлюбі від княгині Тетяни Ухтомської, чотири десятих – Тетяні, і одну десяту – Арсенію (очевидно неточність в іменах: Марії і Олександрю. – В.К.). ... Його активи включали цінні папери і акції, ювелірні вироби і вироби із дорогоцінних металів; окрім іншого нерухомого майна та його картинної галереї. Він особливо відзначав, що у нього є як рухоме, так і нерухоме майно, міське і сільськогосподарське, в Росії і Бессарабії...» (Ganado, A. P. 329).

26. Відкриття монумента відбулося 8 червня 1925 р. За матеріалами: Історія та спадщина Мальти: проєкт на вебсайті: <https://vassallohistory.wordpress.com/uprisings-revolts/>

27. Згідно деяким з твердженням, на могилі Едуардса ім'я померлого не було вказане (дошку встановлено вже у наш час). Поховання знаходиться у склепі; реєстраційний номер 1785 (від. 5, ділянка 16). (Gando. A. P. 339).

28. Подорожуючи сайтом музею, автор цього дослідження не виявив у презентованій колекції творів Едуардса. Можливо, вони зберігаються в запасниках. Один із бронзових варіантів цієї роботи знаходиться в Музеї образотворчого мистецтва Мальти.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кудlach В.А. Едуардс Борис Вільямович. Життєпис; Хронологія; Виставки; Альбом-каталог / Володимир Кудlach; ред. Н.Г. Майданюк, І.С. Шелестович ; пер. англ. Н.М. Дибя. – Одеса, 2021. – 168 с., [30] с. іл. : іл. – Біогр. довідка, вступ. ст. парал. укр., англ. мовами.
2. Маниович А. Разговор с Сергеем, нашедшим рукописи воспоминаний и дневник скульптора Бориса Эдуардса // *Дерибасовская-Ришельевская* : одес. альм. – 2010. – Вып. 41. – С. 169–197.
3. Кудlach В. Родовід одеського скульптора Бориса Едуардса // *Краєзнавство*. № 3/4. – 2017. – С. 137.
4. Кудlach В. Нічний неспокій, або монолог скульптора // Сайт: Кудlach Online (Блог). – URL: <https://wp.me/pdeбаQ-Bh> – Назва з екрана. – Дата публікації: 04.02.2022.– Дата звернення: 06.04.2026.
5. Ganado A. Russian artists link Malta and Rissia at the beginning of the twentieth century / Albert Ganado // *Malta and Russia : Journey Through the Centuries, Historical Discoveries in Russo-Maltese Relations* / ed. by E. Zolina. [S.L.] : E. Zolina, 2002. – P. 325–339.

6. Vella A. Gianni Vella. Paintings, Watercolours and Sketches / Aldo Vella. - [Mosta, Malta], 1979. - 128 p.
7. Morana, Martin. The Sette Giugno Affair // Kliemustorja. L-istorja u l-kultura tal-gżejjer Maltin bil-kliem u r-ritratti. 2024. 5 jun. URL: <https://kliemustorja.com/2024/06/05/the-sette-giugno-affair/>

# GEOGRAPHY AND GEOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-115-2026-8>

УДК 56+551.7](477.6)"622.4":001.891:303.446.4"18/20"

**Ступаченко Ярослав Ігорович**

аспірант

Харківський національний університет

імені В. Н. Каразіна

кафедра фундаментальної і прикладної геології

м. Харків, Україна

## **ФОРАМІНІФЕРОВІ АСОЦІАЦІЇ ВЕРХНЬОЮРСЬКИХ ВІДКЛАДІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ДОНБАСУ ЯК ІНДИКАТОРИ ЗМІНИ ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ В ОКСФОРД–КІМЕРИДЖСЬКИЙ ЧАС**

**Анотація.** У статті здійснено палеогеографічну реконструкцію верхньоюрського (оксфорд-кімериджського) морського басейну Північно-Західного Донбасу за допомогою аналізу форамініферових асоціацій. На основі морфогрупового аналізу та розрахунку P/V ratio встановлено параметри палеоглибини для пізньооксфордського часу (50–200 м). Виділено два етапи розвитку басейну: нормальносольоний відкритий морський (оксфорд) із тетіськими та бореальними зв'язками, та регресивний лагунний (кімеридж) із домінуванням аглютинованих форм. Простежено динаміку оксфорд-кімериджської регресії як частини загальноєвропейських геодинамічних подій.

**Ключові слова:** верхня юра, Північно-Західний Донбас, форамініфери, палеогеографія, оксфорд, кімеридж, P/V ratio.

Оксфорд–кімериджський час є одним із найдраматичніших у юрській геологічній історії Північно-Західного Донбасу (ПЗД). Впродовж відносно короткого відрізка геологічного часу цей регіон пройшов шлях від умов відкритого нормальносольного морського басейну, з'єданого одночасно з тетіськими і бореальними акваторіями, до обстановки замкнених лагун і напівконтинентальних западин з різко погіршеним гідрохімічним режимом. Форамініфери є найбільш чутливими реєстраторами цих змін, оскільки їхній таксономічний склад, співвідношення планктонних і бентосних форм (P/V ratio), а також домінування певних морфотипів безпосередньо відображають глибину, солоність, аерацію придонних вод і характер субстрату.

Незважаючи на те, що форамініферові комплекси верхньої юри ПЗД охарактеризовані в окремих публікаціях, систематичний палеогеографічний аналіз, із залученням кількісних методів і регіональними зіставленнями, досі не проводився. Перед дослідниками стоять три взаємопов'язані проблеми. По-перше, палеобатиметрія оксфордського басейну ПЗД не визначена кількісно: відомо, що асоціація є секретійною і досить різноманітною, проте розрахунок P/V ratio і його інтерпретація в координатах палеоглибини фактично відсутні. По-друге, не з'ясовано, яким саме був характер палеобіогеографічних зв'язків оксфордського басейну ПЗД, чи переважали тетіські чи бореальні зв'язки, чи сполучення і з тими, і з іншими було рівнозначним. По-третє, темп і механізм кімериджської регресії встановлені лише в загальних рисах, тоді як форамініферовий запис переходу від нормально-морських до лагунних умов ніколи не аналізувався як безперервна хронологічна послідовність.

Перші систематичні відомості про форамініфери кімериджу ДДЗ і ПЗД отримано в роботах Д.М. П'яткової (1984, 1987), де охарактеризовано характерні комплекси з аглютинованими формами і відзначено специфіку мілководно-лагунних обстановок у кімериджський час. Ці результати мали переважно описовий і інвентаризаційний характер і не включали кількісного аналізу або порівняльної палеоекології. Принциповим кроком уперед стала робота О.Д. Шевчук і Ю.Б. Доротяк (2019), присвячена мікропалеонтологічній

характеристиці верхньоярських відкладів Кам'янських відслонень, де вперше у явному вигляді виділено два якісно різних форамініферових комплекси, верхньооксфордський і кімериджський, і намічено зв'язок між зміною їхнього складу та фаціальними перебудовами басейну.

Проте навіть у цій найбільш деталізованій роботі аналіз обмежений переважно описом систематичного складу без підрахунку P/V ratio, без морфогрупового аналізу і без кількісних оцінок палеоглибини. Таким чином, наявна база даних є достатньою для постановки завдань палеогеографічної реконструкції, однак не дає можливості відповісти на питання про конкретні параметри середовища, глибину, аерацію і динаміку гідрохімічних змін, без проведення додаткових кількісних досліджень. Для вирішення цих завдань нами було здійснено перерахунок опублікованих даних щодо систематичного складу форамініфер ПЗД із застосуванням сучасних палеоекологічних підходів, зокрема морфогрупового аналізу та розрахунку палеоглибини за показником P/V ratio (van der Zwaan et al., 1990).

Оксфордський форамініферовий комплекс ПЗД є найбільш різноманітним і таксономічно насиченим серед усіх юрських комплексів регіону. Його ядро складають секреційні вапнякові форми: *Lenticulina russiensis*, *Epistomina uhligi*, *Turrspirillina amoena*, *Ceratolamarckina* cf. *subspeciosa*, *Spirillina kübleri*, *Pseudonodosaria* spp. Присутність добре збережених тонкостінних роталідних і спіральних форм (*Spirillina*, *Turrspirillina*) у поєднанні зі значною часткою лентикулінід свідчить про нормальносольоний, добре аерований морський басейн з карбонатним субстратом і помірною глибиною, орієнтовно від кількох десятків до перших сотень метрів. За методикою P/V ratio, запропонованою Van der Zwaan et al. (1990), відносна частка планктонних форамініфер у верхньооксфордських асоціаціях відповідає умовам внутрішньошельфового морського середовища з глибиною в діапазоні 50–200 м. Відсутність ознак стресових умов, міліолід або тільки однотипних аглютинованих форм, деформованих черепашок, підтверджує, що у пізньому оксфорді середовище було стабільним і придатним для розвитку таксономічно різноманітної

бентосної форамініферової спільноти. Це має принципове значення не лише для регіональної палеогеографії, але й для розуміння загальної архітектури оксфордського трансгресивного циклу Східно-Європейської платформи, у межах якого ПЗД займав периферійне мілководне положення на північно-східній окраїні тетіського моря.

Одним із найважливіших палеобіогеографічних висновків, що впливають з аналізу верхньооксфордського комплексу ПЗД, є одночасна присутність у ньому тетіських і бореальних елементів. З одного боку, *Lenticulina russiensis*, *Epistomina uhligi* і *Turrispirillina amoena* є формами, широко розповсюдженими в оксфорді Кримсько-Кавказького регіону і Польського басейну з тетіськими палеобіогеографічними зв'язками. З іншого боку, присутність *Ammobaculites* cf. *validus* — аглютинованої форми, типової для бореального оксфорду Росії та Польщі, — свідчить про наявність прямого морського зв'язку між ПЗД і бореальними акваторіями через епіконтинентальні затоки Руської платформи. Такий мікст бореальних і тетіських елементів відомий і в синхронних асоціаціях суміжних районів: аналогічна двоїстість встановлена для оксфорду Польсько-Центральноєвропейського басейну, що розглядається як свідчення існування наскрізного морського коридору між тетіською і бореальною акваторіями через територію Центральної і Східної Європи. Для ПЗД ці дані вказують на те, що оксфордське море не було ізольованою замкненою затокою, а становило частину загальної епіконтинентальної морської системи зі складною палеоокеанографічною циркуляцією. Відповідно, форамініферові асоціації ПЗД мають потенціал для реконструкції напрямку та інтенсивності водного обміну між тетіськими і бореальними басейнами на рівні окремих фауністичних горизонтів.

Перехід від оксфорду до кімериджу у розрізах ПЗД фіксується як поступова, але врешті різка зміна форамініферових асоціацій, що корелює зі зміною літологічного характеру відкладів. Упродовж пізньооксфордського часу розпочинається скорочення акваторії басейну; на окраїні Донецької складчастої споруди з'являються рифові утворення, а в мілководних зонах зростає частка

бентосних форм, що свідчить про поступове обміління. На самому початку кімериджу секретійні форми стрімко зникають з асоціацій: зникнення *Epistomina*, *Turrspirillina* і *Spirillina* є прямим сигналом деградації карбонатного субстрату і погіршення аерації придонних вод. Цей рубіж відповідає початку регресивної фази, яка різко змінила палеогеографію всього регіону. Зниження рівня моря і скорочення гідравлічного зв'язку з відкритою акваторією призвели до накопичення у замкнених лагунах і мілководних затоках евапоритових і строкатобарвних відкладів. Форамініферовий запис цих подій полягає у швидкому переході від різноманітної секретійної асоціації до збідненої аглютинованої, що відбувся, судячи з літологічних даних, протягом відносно короткого часового інтервалу і, вірогідно, не був плавним.

Кімериджський форамініферовий комплекс ПЗД якісно відрізняється від оксфордського і характеризується різким домінуванням аглютинованих форм: *Pseudocyclamina personata*, *Cribrostomoides mirandus*, *Recurvoides disputabilis*. Наявність цих форм є індикатором специфічних умов: нестабільного теригенно-глинистого субстрату, зниженої або нерівномірної аерації придонних вод, обмеженої або зміненої солоності і мінімального зв'язку з відкритим морем. Відсутність міліолід, типових форм закритих мілководних акваторій з підвищеною солоністю, дозволяє виключити гіперсольоні умови і вказує на опрісненні або нестійко-сольові лагунні обстановки з можливим теригенним привносом прісних вод. Домінування *Pseudocyclamina* відоме і в кімериджі Польщі та Кримської платформи, що надає кімериджському комплексу ПЗД регіональну кореляційну значущість: виявляється, що регресія кімериджського часу охопила значну частину епіконтинентального моря Східної і Центральної Європи практично синхронно. Подальша, титонська, стадія знаменує повну континенталізацію ПЗД: у строкатобарвних лагунно-континентальних відкладах титону форамініфери або повністю відсутні, або представлені поодинокими невизначеними формами. Це робить кімериджський комплекс не лише палеоекологічним, а й хроностратиграфічним рубежем, фіксатором кінця мезозойської морської стадії в геологічній історії ПЗД.

## Висновки

Форамініферові асоціації верхньоюрських відкладів ПЗД фіксують два якісно різних і послідовно змінюючих один одного палеогеографічних етапи. Перший, пізньооксфордський, характеризується нормальносольоним, добре аерованим морським басейном шельфового типу з глибиною в діапазоні 50–200 м; таксономічно різноманітна секретійна асоціація (*Lenticulina russiensis*, *Epistomina uhligi*, *Turrispirillina amoena*, *Spirillina kübleri*) у поєднанні з бореальними *Ammobaculites* cf. *validus* свідчить про відкритий двосторонній зв'язок із тетіськими і бореальними акваторіями. Другий, кімериджський, відображає прогресивну регресію і перехід до лагунних умов з дисоксичними або мінливосольовими обстановками придонного шару; домінування аглютинованих *Pseudocyclamina personata*, *Cribrostomoides mirandus* і *Recurvoides disputabilis* є надійним мікрофауністичним еквівалентом цих змін. Різкість переходу між двома комплексами вказує на відносно швидкий характер оксфорд–кімериджської регресивної події, а регіональне зіставлення дозволяє вписати її в загальноєвропейський контекст скорочення епіконтинентальних юрських морів. Таким чином, форамініферові асоціації оксфорд–кімериджських відкладів ПЗД є повноцінним палеоіндикатором, здатним не лише відобразити локальні фаціальні зміни, а й реєструвати великомасштабні геодинамічні події, трансгресивно-регресивні цикли юрського часу на Східно-Європейській платформі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Шевчук О.Д., Доротяк Ю.Б. Особливості мікропалеонтологічної характеристики верхньоюрських відкладів та палеогеографія Кам'янських відслонень // Палеонтологічний збірник. 2019. № 51. С. 14–24.
2. П'яткова Д.М. Кімериджские отложения ДДВ и северо-западной окраины Донбасса и фауна фораминифер // Палеонтологія і стратиграфія фанерозою України. К.: Наукова думка, 1984. С. 74–77.

3. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. Т. 1 / Гол. ред. П.Ф. Гожик. К.: ІГН НАН України, 2013. 637 с.
4. Шевчук О.А. Стратиграфія середньої юри – крейди України за мікрофітопланктоном. Дис. ... д-ра геол. наук. К.: ІГН НАН України, 2017. 440 с.
5. Van der Zwaan G.J., Jorissen F.J., De Stigter H.C. The depth dependency of planktonic/benthic foraminiferal ratios: constraints and applications // *Marine Geology*. 1990. Vol. 95. P. 1–16.
6. Murray J.W. *Ecology and Applications of Benthic Foraminifera*. Cambridge University Press, 2006. 426 p.
7. Cohen K.M., Finney S.C., Gibbard P.L., Fan J.-X. The ICS International Chronostratigraphic Chart // *Episodes*. 2013. Vol. 36. № 3. P. 199–204.

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-115-2026-7>

УДК 56:579.68(477)"622.6/628.2"

**Маслов Олександр Миколайович**

аспірант

Харківський національний університет

імені В. Н. Каразіна

кафедра фундаментальної і прикладної геології

м. Харків, Україна

**ФОРАМІНІФЕРОВІ АСОЦІАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КРЕЙДИ ВОЛИНСЬКОЇ  
СТРУКТУРНО-ФАЦІАЛЬНОЇ ЗОНИ ЯК ІНДИКАТОРИ  
ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ПІЗНЬОКРЕЙДОВОГО МОРСЬКОГО  
БАСЕЙНУ**

**Анотація.** У статті здійснено реконструкцію палеогеографічних умов пізньокрейдового морського басейну Волинської структурно-фаціальної зони (від сеноману до маастрихту) на основі комплексного аналізу форамініферових асоціацій. За допомогою дослідження таксономічного складу, співвідношення планктонних і бентосних форм (P/V ratio), а також морфологічних ознак черепашок виділено два основні етапи розвитку басейну: ранньо-середньосеноманський (глибоководний) та пізньосеноман-маастрихтський (мілководний). Простежено еволюцію гідрохімічного режиму за співвідношенням аглютинованих і секретійних форм форамініфер. Встановлено спільність палеогеографічної історії Волино-Подільської плити у пізньокрейдівий час.

**Ключові слова:** верхня крейда, Волинська структурно-фаціальна зона, форамініфери, палеогеографія, P/V ratio, палеобатиметрія, аглютиновані та секретійні форми.

Волинська структурно-фаціальна зона (СФЗ) має провідне значення для регіональної стратиграфії верхньокрейдових відкладів заходу України. Форамініфери у цих відкладах є основним інструментом не лише для біостратиграфічного розчленування, а й для реконструкції глибини та гідрохімії стародавніх морських басейнів. Метою нашої роботи є реконструкція палеогеографічних умов пізньокрейдового морського басейну Волинської СФЗ від сеноману до маастрихту на основі аналізу таксономічного складу, P/V ratio (відношення планктонних до бентосних форм) та морфологічних ознак форамініферових асоціацій. Дослідження базується на матеріалах опорних свердловин і відслонень (Маневичі-1, Луцьк-3 та ін.), звідки мікрофауна була виділена методом мікропалеонтологічного аналізу стандартних проб. Ідентифікація таксонів та підрахунок P/V ratio здійснювалися за сучасними методиками і палеонтологічними каталогами.

У туронському басейні Волині встановлено, що у нижньотуронській час комплекс нанопланктону і форамініфер є збіднений, остракоди представлені одним видом, двостулкові молюски дуже рідкісні та дрібні, що вказує на значну глибину басейну [2].

На початку середнього турону спостерігається перерва в осадконакопиченні; наприкінці середнього–пізнього турону басейн стає мілководним, кількість бентосу зростає. Ця зміна фаціальних обстановок від глибоководних до мілководних залишила виразний відбиток у складі форамініферових асоціацій Волинської СФЗ.

У пізньому сеномані–маастрихті платформного морського басейну України фіксуються два чітко відмінних етапи: ранньо-середньосеноманський (більш відкритий) і пізньосеноман–маастрихтський, що суттєво різнилися гідрологічним, гідрохімічним, температурним режимами і характером седиментації. Форамініферові комплекси Волинської СФЗ є прямими індикаторами цих змін [2, 4].

Відношення планктонних форамініфер до бентосних (P/V ratio) є провідним показником палеобатиметрії [9]. Збільшення частки планктонних

форм у розрізі свідчить про поглиблення басейну, тоді як перевага бентосних форм вказує на мілководні умови. Цей підхід успішно застосований для верхньокрейдових розрізів Кримсько-Кавказького регіону та суміжних регіонів Центральної Європи [8].

Реконструкція глибини морського басейну Волинської СФЗ здійснена на основі морфологічних ознак форамініфер, P/V ratio та особливостей збереження черепашок. У глибоководних умовах домінують планктонні форми з тонкостінними черепашками, тоді як у мілководних переважають бентосні форми з більш товстими та масивними черепашками [2, 9].

Зміни солоності, аерації придонних вод і характеру субстрату реконструйовані за співвідношенням аглютинованих і секретійних форамініферових форм у розрізі [5, 9].

Аглютиновані форми (*Textularia*, *Gaudryina*, *Arenobulimina*) характерні для нестабільних субстратних умов, дисоксичних або глибоководних обстановок нижче зони карбонатного насичення, а також зниженої аерації придонних вод. Їх присутність у пізньотуронсько–коньяцьких відкладах може свідчити про нестабільний гідрохімічний режим з періодичним дефіцитом кисню у придонному шарі [5, 9].

Секретійні вапнякові форми (*Globotruncana*, *Gavelinella*, *Stensioina*), навпаки, характерні для добре аерованих умов нормальної морської солоності зі стабільним карбонатним субстратом. Перехід від аглютинованих до секретійних асоціацій у розрізі Волинської СФЗ фіксує суттєву зміну фаціальних обстановок від стресованих до більш стабільних гідрохімічних умов.

Порівняння реконструйованих палеогеографічних обстановок Волинської СФЗ із суміжними зонами (Подільська СФЗ, Польський басейн) дозволяє встановити загальні закономірності розвитку пізньокрейдового морського басейну [8, 2].

Зокрема, встановлено схожість трендів змін фаціальних умов між Волинською та Подільською СФЗ, що свідчить про єдність геологічної історії

цього регіону у пізньокрейдовий час. Отримані дані добре кореспондують із загальними палеогеографічними реконструкціями верхньокрейдового часу Центральної і Східної Європи [3, 6].

### **Висновки**

Аналіз форамініферових асоціацій Волинської СФЗ дозволив виділити два основні етапи розвитку пізньокрейдового морського басейну: ранньо-середньосеноманський глибоководний (більш відкритий) та пізньосеноман-маастрихтський мілководний (зі зміненним гідрохімічним режимом). Відношення P/V ratio у поєднанні з морфологічним аналізом черепашок виявилось надійним інструментом палеобатиметричних реконструкцій. Водночас аналіз співвідношення аглютинованих форм, які є індикаторами нестабільності та дисоксичних епізодів, і секреційних вапнякових форм, що вказують на добре аеровані нормально-солоні обстановки карбонатної седиментації, дозволив детально відтворити еволюцію гідрохімічного режиму. Загалом, проведені регіональні зіставлення з Подільською СФЗ та Польським басейном підтверджують єдність палеогеографічної історії Волино-Подільської плити у пізньокрейдовий час.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Данилів О. Форамініфери альб-сеноманських відкладів Волино-Поділля // Палеонтологічний збірник. 2017. № 49. С. 3–9.
2. Матвеев А.В., Колосова І.В., Курепа Я.С., Синегубка В.В., Шоміна А.Д. Палеонтологічна характеристика туронських відкладів західного схилу Українського щита // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Сер. «Геологія. Географія. Екологія». 2018. № 47. С. 26–37.
3. Стратиграфічний кодекс України. 2-е вид. / Відп. ред. П.Ф. Гожик. К.: ІГН НАН України, 2012. 66 с.
4. Веклич О.Д. Розвиток форамініфер і палеогеографія морів пізньокрейдового часу Північної окраїни Донбасу // Тектоніка і

стратиграфія. 2020. Вип. 47. С. 91–107.

5. Murray J.W. Ecology and Applications of Benthic Foraminifera. Cambridge University Press, 2006. 426 p.
6. Gradstein F.M., Ogg J.G., Schmitz M.D., Ogg G.M. (eds.) Geologic Time Scale 2020. Elsevier, Amsterdam, 2020. 1357 p.
7. Cohen K.M., Finney S.C., Gibbard P.L., Fan J.-X. The ICS International Chronostratigraphic Chart // Episodes. 2013. Vol. 36. № 3. P. 199–204.
8. Robaszynski F., Caron M. Foraminifères planctoniques du Crétacé: commentaire de la zonation Europe-Méditerranée // Bulletin de la Société Géologique de France. 1995. Vol. 166. № 6. P. 681–692.
9. Van der Zwaan G.J., Jorissen F.J., De Stigter H.C. The depth dependency of planktonic/benthic foraminiferal ratios: constraints and applications // Marine Geology. 1990. Vol. 95. P. 1–16.

# OXFORD INTERNATIONAL SCIENCE FORUM

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

April 17-19, 2026

Oxford, United Kingdom

**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 May 4, 2026.

Published in A4 format online on website: <https://naukainfo.com/conference?id=115>

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.