

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: CHALLENGES AND PROSPECTS



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 28-30, 2026**

**LONDON
2026**

MODERN SCIENCE: CHALLENGES AND PROSPECTS

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

28-30 August 2026

London, United Kingdom

2026

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Modern science: challenges and prospects” (August 28-30, 2026) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2026. 292 p.

ISBN 978-92-9472-198-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: challenges and prospects. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2026. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-science-challenges-and-prospects-28-30-08-2026-london-velikobritaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: london@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2026 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2026 Cognum Publishing House ®

©2026 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

BIOLOGICAL SCIENCES

1. *Lastayeva Aiyazhan* 8
BIOPLASTICS FROM POTATO PEEL WASTE: DEVELOPMENT, STRENGTH, AND BIODEGRADABILITY
2. *Lykholat T. Yu., Myslyvets D. V., Myslyvets A. P., Lykholat Yu. V.* 13
SEED QUALITY OF MEDICAL PLANTS IN DISTURBED LANDS OF THE STEPPE DNIEPER REGION

MEDICAL SCIENCES

3. *Аністратенко Т. І., Велика Н. В., Кузьмінська О. В.* 18
ФУНКЦІОНАЛЬНА ВІСЬ «КИШКІВНИК–ПЕЧІНКА–СЕЛЕЗІНКА»: НУТРИЦІОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ
4. *Гарвасюк О. В., Іліка В. В.* 29
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД ПАТОЛОГОАНАТОМА НА ПРОБЛЕМУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ
5. *Мащак О. І., Черненко С. В., Подакова Т. І.* 36
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ
6. *Рак Л. М.* 44
РОЛЬ ДІАГНОСТИЧНОЇ ТА ОПЕРАТИВНОЇ ГІСТЕРОСКОПІЇ В ПРОГРАМАХ ДОПОМІЖНОЇ РЕПРОДУКЦІЇ
7. *Рак Л. М.* 49
РОЛЬ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЕНДОМЕТРІЯ У ЖІНОК З БЕЗПЛІДДЯМ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ ЗА ПРОГРАМОЮ ДОПОМІЖНИХ РЕПРОДУКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
8. *Юрченко Є. І.* 57
ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ АУТОАНТИТІЛ ДО В-КЛІТИН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ПАЦІЄНТІВ, ПЕРЕХВОРИЛИХ НА COVID-19

TECHNICAL SCIENCES

9. *Patlan Ye.* 64
PARADOX AS A CATEGORY OF SCIENTIFIC INQUIRY IN DATABASE THEORY
10. *Біленька О. Б., Петрович І. В., Романюк М. М.* 69
ПЕРЕХІД ДО ОСВІТНЬО-ОРІЄНТОВАНОГО ГЕНЕРАТИВНОГО ІІІ: ЗБЕРЕЖЕННЯ АВТОНОМІЇ ВИКЛАДАЧА
11. *Бондаренко А. М., Стаценко В. В.* 77
АДАПТИВНА КАЛІБРАЦІЯ ПОРОГІВ І ЕНТРОПІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ПАМ'ЯТТЮ В СИСТЕМАХ ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ ІЗ БЕЗПЕРЕРВНИМ НАВЧАННЯМ: ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ

12.	<i>Валовой О. І., Валовой М. О., Вавдійчик М. А.</i>	88
	ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАНЬ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ	
13.	<i>Кишкевич О. О., Пастух О. А.</i>	95
	ДИНАМІЧНА ОРКЕСТРАЦІЯ ХМАРНИХ РЕСУРСІВ AWS ЗА ДОПОМОГОЮ TERRAFORM ДЛЯ ВИКОНАННЯ ТЕНЗОРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ У SPARK-КЛАСТЕРАХ	
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
14.	<i>Sperkach S.</i>	103
	NUMERICAL ANALYSIS OF FREE VIBRATIONS OF ORTHOTROPIC CONICAL SHELLS WITH VARIABLE THICKNESS BASED ON DISCRETE-CONTINUAL APPROACH	
15.	<i>Ахиев Алаббас Сейди оглы, Асланов Эльбей Аслан оглы, Маммедзаде Айгюн Малик гызы</i>	107
	ЗАДАЧА МЕХАНИКИ РАЗРУШЕНИЯ В СЛУЧАЕ МНОГОСЛОЙНОЙ СРЕДЫ С ТРЕЩИНАМИ	
PEDAGOGICAL SCIENCES		
16.	<i>Бандрівська Н. М., Кузнєцова М. Б., Андрійчик О. Б., Валявська О. Р.</i>	112
	СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	
17.	<i>Булгак М. В.</i>	121
	ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНОЇ СФЕРИ ДО КОНСУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
18.	<i>Кернос В. А.</i>	127
	ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ ПІДЛІТКА В УМОВАХ ВІЙНИ	
19.	<i>Купіна І. О., Радченя І. В.</i>	141
	ЗБАГАЧЕННЯ ЕКСПРЕСИВНОГО СЛОВНИКА ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ПРИРОДНИЧОГО МЕДІАКОНТЕНТУ	
20.	<i>Петрова І. С.</i>	146
	ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	
21.	<i>Роздайбіда С. С., Омельченко М. С.</i>	156
	ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ	

22. **Сосяк М. М., Салагай В. Б.** 163
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

23. **Sidun O. Yu., Sidun A. V.** 172
USING BREATHING EXERCISES TO OVERCOME STRESS
DURING WAR
24. **Анікін О. М.** 177
ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ КОНФОРМІСТСЬКОЇ ТА
НОНКОНФОРМІСТСЬКОЇ ПОВЕДІНКИ: КОГНІТИВНІ,
МОТИВАЦІЙНІ ТА ОСОБИСТІСНІ ДЕТЕРМІНАНТИ
25. **Калюжна Ю. І., Мамай А. Р.** 184
ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ НАВЧАННЯ
СТАРШОКЛАСНИКІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ТВОРЧОЇ
АКТИВНОСТІ
26. **Кривуценко В. В.** 190
ІНТЕГРАЦІЯ РЕЦЕПТИВНОЇ РОБОТИ З МУЗИКОЮ ТА
КІНОТЕРАПІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОЇ ГРАМОТНОСТІ В
ІНДИВІДУАЛЬНІЙ І ГРУПОВІЙ ПСИХОТЕРАПІЇ

JOURNALISM

27. **Дворецький О. О.** 203
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ
ПРОЗОРОСТІ УРЯДОВИХ КОМУНІКАЦІЙ В УКРАЇНІ: КЕЙС
ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЯКОСТІ ОСВІТИ

ART

28. **Sherbon F., Sherbon O.** 208
GLIBOV'S FABLE «THE FOX AND THE GROUND SQUIRREL»
AS A MEANS OF REVEALING ACTING ABILITIES IN
APPLICANTS

PHILOLOGICAL SCIENCES

29. **Parahonco L. V.** 213
THE SEMIOTICS OF PARENTHESIS IN K. G. PAUSTOVSKY'S
AUTOBIOGRAPHICAL PROSE: DICTUM, MODUS, AND
POLYPHONY
30. **Skrynnik Yu.** 225
CONSTRUCTING DISCOURSE PORTRAIT OF THE
CONTEMPORARY POPULAR PERSONALITY: SOCIOSEMIOTIC
PERSPECTIVE
31. **Івлєва С. М.** 229
СЕМАНТИЧНА І ПСИХОЛІНГВІСТИЧНА СПЕЦИФІКА
УКРАЇНСЬКОЇ СОЦІАЛЬНОЇ РЕКЛАМИ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ

32. **Ковалевська Т. Ю.** 235
 НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНІ ТЕХНІКИ МЕНТАЛЬНОЇ
 РЕЗИСТЕНТНОСТІ

ECONOMIC SCIENCES

33. **Будрейко М. А.** 240
 СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦСР
 У СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
 УКРАЇНИ ДО 2030 РОКУ
34. **Виклюк М. І., Галицький А. Є., Мрихін С. О.** 247
 АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА
 ДИНАМІКИ КАПІТАЛУ ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК» В УМОВАХ
 МАСШТАБУВАННЯ ТОРГІВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ «LVIV
 CROISSANTS»
35. **Григоренко Н. В.** 255
 УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ ФІЗИЧНИХ
 ОСІБ
36. **Стаматін Г. В.** 264
 КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
 УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ
 ЗДОРОВ'Я У ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ПЕРІОДИ

LEGAL SCIENCES

37. **Гаврилова А., Обушенко Н. М.** 275
 ДОКАЗУВАННЯ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ В
 УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ПРАВОСУДДЯ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ
 ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
38. **Попович Т. П., Топольницька М. І.** 282
 УХИЛЕННЯ ВІД ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ШЛЯХОМ
 ЗЛОВЖИВАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИМИ ПРАВАМИ
39. **Романюк Є.** 288
 БЕЗБАР'ЄРНЕ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ПРАВОСУДДЯ:
 ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД РАДИ СУДДІВ УКРАЇНИ ЩОДО
 ВЗАЄМОДІЇ ТА КОМУНІКАЦІЇ З ВЕТЕРАНАМИ ВІЙНИ В
 СУДОВИХ ПРОЦЕСАХ

BIOLOGICAL SCIENCES

BIOPLASTICS FROM POTATO PEEL WASTE: DEVELOPMENT, STRENGTH, AND BIODEGRADABILITY

Lastayeva Aiyazhan
Astana, Kazakhstan

Abstract.

This study investigates the development of biodegradable plastic derived from starch extracted from potato peel waste. As global plastic pollution continues to pose severe environmental challenges, the search for sustainable, bio-based alternatives has become increasingly urgent. Potato peels, typically discarded as food waste, contain significant amounts of starch, making them a promising and low-cost raw material for bioplastic production. This research outlines the extraction of starch from potato peels and its conversion into a flexible bioplastic film using acetic acid and glycerol as plasticizers. The mechanical properties of the resulting material – including tensile strength and flexibility — were evaluated, alongside its biodegradation rate under controlled soil burial conditions. Results indicate that potato peel-based bioplastic demonstrates adequate structural integrity for single-use packaging applications and undergoes substantial decomposition within 30–45 days. These findings suggest a viable, scalable, and environmentally friendly alternative to conventional petroleum-based plastics.

Introduction. The global plastic crisis represents one of the most pressing environmental challenges of the 21st century. Over 400 million tonnes of plastic are produced annually worldwide, with less than 10% being recycled. The remainder accumulates in landfills, oceans, and ecosystems, persisting for hundreds of years and causing irreversible ecological damage. In response, researchers and policymakers have increasingly turned to bioplastics — materials derived from renewable

biological sources — as a sustainable alternative.

Among the most promising feedstocks for bioplastic production is starch, a naturally abundant polysaccharide found in various agricultural crops and their by-products. Potato peel waste, generated in enormous quantities by both households and the food processing industry, is particularly attractive due to its high starch content (15–25% dry weight) and its current status as low-value waste. In Kazakhstan alone, potato production exceeds 3 million tonnes annually, generating substantial quantities of peel waste with minimal utilization.

This study aims to develop a bioplastic material from potato peel starch, evaluate its mechanical properties, and assess its biodegradation timeline. By transforming food waste into a functional material, this research contributes to the principles of the circular economy and offers a practical pathway toward reducing dependence on fossil fuel-derived plastics. The findings are particularly relevant for developing countries seeking low-cost, locally sourced alternatives to conventional packaging materials.

Literature review. The production of starch-based bioplastics has been extensively studied over the past two decades. Averous and Pollet (2012) demonstrated that thermoplastic starch (TPS) exhibits promising film-forming properties when combined with appropriate plasticizers such as glycerol and water, though its mechanical performance remains inferior to synthetic polymers without reinforcement. Subsequent studies explored the use of agricultural waste as starch sources, significantly reducing production costs.

Researchers have specifically investigated potato-derived starch for bioplastic applications. Jumaidin et al. (2019) reported that potato starch films plasticized with glycerol achieved tensile strength values of 2.8–4.5 MPa, suitable for light packaging purposes. The role of acetic acid as a cross-linking agent has been highlighted by Prachayawarakorn et al. (2013), who found that acid treatment improved film cohesion and reduced water sensitivity.

Regarding biodegradability, Emadian et al. (2017) conducted a comprehensive review of bioplastic decomposition rates, confirming that starch-based films typically

degrade within 30–90 days under soil burial conditions, depending on environmental temperature, moisture, and microbial activity. More recently, studies from Central Asian agricultural contexts (Seitkali et al., 2022) have emphasized the regional potential of potato waste valorization, noting the lack of localized research specific to Kazakhstani agricultural conditions — a gap this study aims to address.

Methods and methodology. Potato peels were collected from local household waste in Astana, Kazakhstan, washed thoroughly, and dried at 50°C for 24 hours. Starch was extracted by soaking peeled samples in distilled water, filtering the suspension through a fine mesh, and allowing the starch to sediment for 12 hours. The collected starch was dried and weighed.

Bioplastic films were prepared by dissolving 10g of extracted starch in 100 ml distilled water, adding 5 ml of white vinegar (5% acetic acid) and 3ml of glycerol as a plasticizer. The mixture was heated to 95°C under constant stirring for 15 minutes until a homogeneous gel formed. The gel was poured onto glass plates and dried at 60°C for 24 hours to form films.

Tensile strength was measured using a manual elongation test with calibrated weights. Flexibility was assessed through a standardized bend test. Biodegradation was evaluated by burying film samples (5×5 cm) 10cm deep in moist garden soil and measuring mass loss at 7-day intervals over 45 days. All tests were conducted in triplicate to ensure reproducibility.

Results and analysis. The starch extraction process yielded an average of 18.4% starch by dry weight of potato peel, consistent with values reported in prior literature. The resulting bioplastic films were semi-transparent, flexible, and exhibited a smooth surface texture.

Tensile strength measurements revealed an average value of 3.6 MPa (SD ± 0.4), placing the material within the functional range for light single-use packaging. Flexibility testing showed that films could withstand bending up to 180° without fracture, indicating adequate plasticity attributed to glycerol content. Films produced with higher glycerol ratios (4ml vs. 3ml) demonstrated greater flexibility but slightly reduced tensile strength (3.1 MPa), suggesting an inverse relationship between

plasticizer concentration and mechanical rigidity.

Biodegradation results showed progressive mass loss over the 45-day burial period. By day 15, samples had lost an average of 28.3% of their initial mass. By day 30, mass loss reached 61.7%, and by day 45, films had decomposed by 89.2%, with only fragmented residues remaining. Decomposition rate correlated positively with soil moisture levels recorded during the study period.

Compared to conventional polyethylene, which requires 100–500 years to degrade, the potato peel bioplastic demonstrated dramatically superior environmental compatibility. These results confirm that the developed material is both mechanically functional and rapidly biodegradable, supporting its potential as a sustainable packaging alternative.

Conclusion. This study successfully demonstrated the feasibility of producing biodegradable plastic from potato peel waste using a simple, low-cost extraction and film-formation process. The resulting bioplastic exhibited a tensile strength of 3.6 MPa and underwent approximately 89% decomposition within 45 days under soil burial conditions — performance characteristics that compare favorably with commercially available starch-based bioplastics.

The findings underscore the potential of agricultural food waste, specifically potato peels, as a viable feedstock for sustainable material production. This approach aligns with circular economy principles by converting waste into value-added products while significantly reducing environmental burden compared to petroleum-based plastics.

Future research should focus on improving water resistance — a known limitation of starch-based films — through composite reinforcement using natural fibers or nano-cellulose. Additionally, scaling up production and conducting life-cycle assessments would provide a more comprehensive picture of the material's environmental and economic viability. This research contributes a locally relevant perspective from Kazakhstan, where potato production is abundant, and establishes a foundation for further investigation into regional bioplastic development.

REFERENCES

1. Averous, L., & Pollet, E. (2012). Biodegradable polymers. *Environmental Silicate Nano-Biocomposites*, 13–39. Springer, London.
2. Jumaidin, R., Sapuan, S. M., Jawaid, M., Ishak, M. R., & Sahari, J. (2019). Characteristics of cogon grass fibre reinforced thermoplastic potato starch biocomposite. *International Journal of Biological Macromolecules*, 128, 309–316.
3. Emadian, S. M., Onay, T. T., & Demirel, B. (2017). Biodegradation of bioplastics in natural environments. *Waste Management*, 59, 526–536.
4. Prachyawarakorn, J., Ruttanabus, P., & Boonsom, P. (2013). Effect of cotton fiber contents and lengths on properties of thermoplastic starch composites prepared from rice and waxy rice starches. *Journal of Polymers and the Environment*, 19(1), 274–282.
5. Seitkali, A., Nurmagambetov, T., & Bekova, R. (2022). Valorization of agricultural by-products in Central Asia: Prospects for starch-based biomaterials. *Journal of Central Asian Environmental Science*, 4(2), 88–97.

**SEED QUALITY OF MEDICAL PLANTS IN DISTURBED LANDS OF THE
STEPPE DNIEPER REGION**

Lykholat Tetyana Yu.

PhD, associate professor,
Department of Microbiology, Virology and Biotechnology,
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

Myslyvets Denys V.

Lecturer,
Department of Plant Physiology and Introduction
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro,

Myslyvets Anna P.

Applicant,
Department of Plant Physiology and Introduction
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro,

Lykholat Yuriy V.

Doctor of Biological Sciences, Professor
Department of Plant Physiology and Introduction
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

Introduction. A study of the current state of vegetation in disturbed lands of the Steppe Dnieper Region demonstrated that climate change over recent decades (high summer temperatures, persistent dry winds, and low precipitation) alongside environmental toxic pollution inevitably impact plant cover [1–3]. Under such conditions, wild weed species – characterized by high reproductive capacity, resistance to adverse environmental factors, and significant potential for natural selection – gain a distinct competitive advantage over other plants [4–7]. Under these conditions among wild flora grows a specialized group categorized as medicinal plants [8–9], which, like other vegetation, exist in a stressed state [10–12]. Medicinal plants play a vital role in maintaining homeostasis within the human body. Indeed, since the emergence of Homo sapiens, human populations have utilized medicinal plants to treat various ailments. This is substantiated by surviving records of plant healing properties found in the scientific treatises of ancient physicians and

philosophers. The words of the medieval physician and philosopher Avicenna – “A physician has three weapons: the word, the plant, and the scalpel” – remain prophetic [13]. Due to the high accumulation of toxic substances, medicinal herbs growing in disturbed territories can be utilized as seedling material for subsequent cultivation under environmentally safe conditions.

Research Aim. Determination of parameters characterizing the seed qualities of selected wild medicinal plants grown in disturbed lands of the Steppe Dnieper Region.

Materials and Methods. The studies were conducted using conventional, standardized methods [14–15].

Results and Discussion. The primary parameters characterizing the sowing qualities of seeds are germination energy and germination capacity (germinability). Seed samples of selected medicinal plants collected under natural conditions were used specifically to determine these parameters under strictly controlled laboratory conditions. During the research, it was established that seeds collected from wild plants exhibited high to moderate germination capacity and germination energy. High laboratory seed germinability (up to 97%) was observed in *Leonurus cardiaca* L. and *Chelidonium majus* L. as well. Slightly reduced germinability (up to 92%) was observed in *Althaea officinalis* L.), *Hypericum perforatum* L. Seeds of *Convallaria majalis* L. and *Taraxacum officinalis* L.) exhibited a germination capacity that did not exceed 80%.

That should be noted that seeds of *Leonurus cardiaca* L., *Chelidonium majus* L. and *Trifolium repens* L. exhibited high germination energy (up to 90%). Slightly lower germination energy was recorded in *Althaea officinalis* L. (82%), *Hypericum perforatu* L. (81%), *Tanacetum vulgare* L. (81%), etc. For *Convallaria majalis* L. the germination energy was established to be below 80%.

In this regard, when cultivating medicinal plants, it is advisable to establish agricultural practices that account for seed germination capacity and plant survival rates [16, 17].

Conclusions. Thus, the comparative seeds quality analysis of selected medicinal plants collected in disturbed areas of the Steppe Dnieper Region allows us to recommend the seeds of *Hypericum perforatum* L., *Convallaria majalis* L., *Tanacetum vulgare* L., and *Chelidonium majus* L. for subsequent cultivation under environmentally clean conditions to obtain raw materials for the pharmaceutical industry.

REFERENCES

1. Kvitko M.O., Savosko V.M., Lykholat Y.V., Holubiev M.I., Hrygoruk I.P., Lykholat O.A., Kofan I.M., Chuvasova N.O., Yevtushenko E.O., Lykholat T.Y., Marenkov O.M., Ovchin nikova Y.Y. (2022): Assessment of the ecological hybrid threat to industrial area in connection with the vital state of artificial woody plantations in Kryvyi Rih District (Ukraine). IOP Conference Series: Earth and Environmen tal Science, 1049: 012046.
2. Kovalenko, I. M., Klymenko, G. O., Yaroschuk, R. A. et al. (2018). Optimization of Ginkgo biloba cultivation technology in open soil conditions. Regulatory Mechanisms in Biosystems, 9(4), 535–539.
3. Kovalenko, I. M., Klymenko, G. O., Melnik, T. I., Yaroshchuk, R. A., Zherdetska, S. V., Su, Y., & Lykholat, O. A. (2020). Morphogenesis and vitality of seedlings of Ginkgo biloba in outdoor conditions. Regulatory Mechanisms in Biosystems, 11(1), 22–28.
4. Мицик Л. П., Лихолат Ю. В. Дерновий покрив техногенних територій: Монографія. Дніпропетровськ: ДГУ, 1997. 92 с.
5. Лихолат Ю. В. Еколого-фізіологічні основи формування дернових покривів в умовах степової зони України (стійкість, динаміка, техногенез). Автореф. дис. ... д-ра біол. наук. / 03.00.16 – екологія. Чернівці, 2003. 40с.
6. Тарасов В. В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. – Дніпропетровськ : ДНУ та Ліра, 2012. – 296 С
7. Savosko V.M. et al. (2021). Effects of pollution and climate change on the ecosystem components: monograf. Edited by Yu. V. Lykholat. Praha: Oktan Print, 196 p.

8. Лихолат Ю.В., Хромих Н.О., Іванько І.А., Матюха В.Л., Кравець С.С., Дідур О.О., Алексєєва А.А, Шупранова Л.В. Оцінка і прогноз інвазійності деяких адвентивних рослин за впливу кліматичних змін у степовому Придніпров'ї. *Biosyst. Divers.* 2017. 25(1). С. 52–59. Гарна С. В., Владимірова І. М., Бурд Н. Б. та ін. Сучасна фітотерапія: навч. посіб. Харків : «Друкарня Мадрид», 2016. 580 с.
9. Cela Cunha, D., & Tescarollo, I. L. (2023). Fitocosméticos: desenvolvimento de hidrogéis pós-sol com de extratos de calêndula e aveia. *Ensaio USF.* 7(2). <https://doi.org/10.24933/e-usf.v7i2.342>
10. Лихолат Ю. В., Кабар А. М., Лихолат Т. Ю., Гальченко В. М., Морфологічна характеристика лікарських рослин степового Придніпров'я *Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference.* Tallinn, Estonia, 30-32, 2025
11. Лихолат Ю. В., Гальченко В. М., Кофан І. М. Промислова характеристика *Melissa officinalis* L. в умовах Дніпропетровщини. *Proceedings of 36 the V International Scientific and Practical Conference.* Paris, France. 2025. Pp. 23 25. URL: <https://isg-konf.com/problems-of-students-in-universities-and-new-ways-of-solving-them/>
12. Лихолат Ю. В., Кабар А. М., Лихолат Т. Ю., Гальченко В. М. Морфологічна характеристика лікарських рослин степового Придніпров'я. *Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference.* Tallinn, Estonia. 2025. Pp. 30-32. URL: <https://isg-konf.com/motivation-of-professional-activity-of-pedagogical-workers/>
13. Лихолат Т. Ю. Склад Т. В., Лихолат О. А. Біологічні студії: конспект лекцій. Дніпров. нац. ун-т ім. Олеся Гончара Дніпро: Вид-во Замятін М.Ю., 2019. –32с.
14. Kom Y., Karthiyayini R., & Suresh S. (2024). Phytochemical Profiling and Antioxidant Evaluation of *Rhododendron arboreum* Sm leaf and flower: Integrative Analysis using Advanced Analytical Techniques. *Drug Development and Industrial Pharmacy.* 1–56. <https://doi.org/10.1080/03639045.2024.2390029>
15. Shahane K, Kshirsagar M, Tambe S. et al. (2023). An Updated Review on

the Multifaceted Therapeutic Potential of *Calendula officinalis* L. Pharmaceuticals 16(4):611; <http://doi: 10.3390/ph16040611>. PMID: 37111369;PMCID: PMC10142266

16. Падалко Т. О. Залежність польової схожості та виживання рослин нагідок лікарських (*Calendula officinalis* L.) від чинників вегетації та агротехнічних прийомів в умовах правобережного лісостепу України. Український журнал природничих наук. 2024. № 8. 199-206.

17. Pospelov, S. V., Opara, M. M., Panchenko, K. S., Zdor, V. M., & Solop, V. Y. (2021). Sowing qualities of medicinal plants' seeds depending on their stratification. *Scientific Progress & Innovations*, (1), 156–162. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.01.19>

MEDICAL SCIENCES

УДК 613.2:616.34-008.87

ФУНКЦІОНАЛЬНА ВІСЬ «КИШКІВНИК–ПЕЧІНКА–СЕЛЕЗІНКА»: НУТРИЦІОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ

Аністратенко Тетяна Іванівна,

кандидат медичних наук, доцент

Велика Наталія Володимирівна,

кандидат медичних наук, доцент

Кузьмінська Олена Володимирівна,

кандидат медичних наук, доцент

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

Анотація: У статті узагальнено сучасні дані щодо функціональної взаємодії кишківника, печінки та селезінки в межах концепції «кишківник-печінка–селезінка», яка розширює класичну модель кишково-печінкової осі. Розглянуто роль кишкової мікробіоти та її метаболітів (коротколанцюгових жирних кислот, вторинних жовчних кислот, ліпополісахаридів) як медіаторів міжорганної комунікації, а також місце селезінки як периферичного органа системної імунної регуляції. Проаналізовано клінічне значення функціональної осі при метаболічно асоційованій стеатотичній хворобі печінки та цирозі.

Окреме місце відведено нутриціологічним аспектам підтримання функціональної рівноваги осі та принципам персоналізації харчових рекомендацій. Обґрунтовано доцільність розгляду нутриціологічного супроводу як компонента комплексної стратегії підтримання здоров'я, а не самостійного лікувального методу.

Ключові слова: кишково-печінкова вісь; кишково-селезінкова взаємодія; кишкова мікробіота; коротколанцюгові жирні кислоти; імунна толерантність; персоналізоване харчування; нутриціологічний супровід.

Сучасне розуміння функціонування організму ґрунтується на уявленні про тісну взаємодію між органами та системами, яка реалізується через метаболічні, імунні, нервові, ендокринні та мікробіомні сигнали. Найбільш детально досліджено кишково-печінкову вісь, що забезпечує двобічну комунікацію між кишечником і печінкою та інтегрує сигнали, пов'язані з кишковим бар'єром, мікробіотою, харчуванням і метаболізмом [1, 2]. Кишкова мікробіота є одним із ключових компонентів цієї взаємодії, оскільки її метаболічна активність зумовлює утворення біологічно активних сполук, здатних брати участь у регуляції локальних і системних метаболічних та імунних процесів [1, 4].

У цьому контексті особливий інтерес становить можливість участі селезінки у формуванні ширшої міжорганної мережі: сучасні дані дозволяють розглядати кишково-селезінкову комунікацію у взаємозв'язку з печінкою, формуючи перспективну функціональну модель «кишківник–печінка–селезінка» [8]. У цій роботі термін «функціональна вісь» використовується як концептуальне позначення взаємопов'язаності трьох органів, а не як твердження про існування окремо анатомічно відокремленої фізіологічної системи. Метою огляду є узагальнення сучасних даних щодо функціонування цієї осі, аналіз ролі харчування та кишкової мікробіоти в регуляції міжорганної взаємодії, а також оцінка перспектив використання нутриціологічних стратегій для підтримання імунного та метаболічного гомеостазу.

Основою цієї моделі є кишково-печінкова вісь — двобічна система взаємодії, у якій кишечник і печінка функціонально пов'язані через порталний кровотік, жовчну циркуляцію, кишковий бар'єр, мікробіоту та її метаболіти [1, 2]. Після всмоктування в тонкій кишці моносахариди, амінокислоти, водорозчинні вітаміни та мікробні метаболіти надходять через верхню брижову

вену до ворітної вени печінки; селезінкова вена також впадає до системи ворітної вени, що забезпечує анатомічний зв'язок селезінки з печінкою. Система працює у двох напрямках: кишечник передає до печінки нутрієнти, мікробні метаболіти та бактеріальні компоненти, тоді як печінка впливає на кишечник через жовчні кислоти, білки гострої фази та імунні медіатори [1, 3]. Порушення цієї взаємодії супроводжується змінами проникності кишкового бар'єра, складу мікробіоти та імунної регуляції [2, 3]; харчування є одним із чинників, здатних модифікувати компоненти осі, оскільки визначає надходження субстратів для метаболізму мікробіоти [1, 4].

Провідну роль у формуванні сигналів цієї осі відіграє кишкова мікробіота. У товстому кишківнику людини мешкає значна кількість мікроорганізмів, що належать переважно до типів *Firmicutes*, *Bacteroidetes*, *Actinobacteria*, *Proteobacteria* та *Verrucomicrobia*; сукупний генетичний потенціал цієї екосистеми у багато разів перевищує людський геном. Мікробіоту розглядають не лише як допоміжний компонент травлення, а й як джерело сигнальних молекул, що впливають на функцію кишкового епітелію, печінки, селезінки та периферичного імунітету [1, 4].

Серед сигнальних молекул мікробного походження найважливішими є коротколанцюгові жирні кислоти (SCFA) — ацетат, пропіонат і бутират, що утворюються під час бактеріальної ферментації харчових волокон; основними продуцентами бутирату є *Faecalibacterium prausnitzii*, *Roseburia spp.* та *Eubacterium rectale*. Бутират забезпечує енергією колоноцити, підтримує щільні міжклітинні контакти, зменшує проникність кишкового бар'єра, пригнічує продукцію прозапальних цитокінів і стимулює диференціацію регуляторних Т-клітин [4]. Після всмоктування SCFA надходять до печінки, модулюють активність клітин Купфера та опосередковано впливають на селезінкові популяції моноцитів і лімфоцитів.

Поряд із SCFA важливим механізмом міжорганної комунікації є метаболізм жовчних кислот: первинні жовчні кислоти синтезуються в печінці, а кишкові бактерії дегідроксильовують їх до вторинних жовчних кислот, які

взаємодіють із рецепторами FXR та TGR5 у кишківнику, печінці й імунних клітинах, впливаючи на глюкозний і ліпідний обмін та продукцію протизапальних медіаторів [3]. При порушенні бар'єрної функції кишківника до цього додається дія бактеріальних ліпополісахаридів (LPS): вони проникають у порталний кровотік, активують клітини Купфера через рецептор TLR4 і стимулюють продукцію TNF- α , IL-1 β та IL-6 — механізм, пов'язаний із розвитком метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки та хронічного системного запалення [3, 4].

Ці механізми не обмежуються дволанковою моделлю «кишечник-печінка»: усе більше даних вказує на участь у ній селезінки. Вона традиційно не належить до органів травної системи та безпосередньо не бере участі в травленні чи всмоктуванні нутрієнтів. Водночас її анатомічний зв'язок із системою ворітної вени та функціональна участь у регуляції імунної відповіді створюють передумови для включення цього органа до сучасної моделі міжорганної взаємодії, у якій кишечник виступає джерелом метаболічних і мікробних сигналів, печінка — метаболічним та імунним фільтром порталної крові, а селезінка — периферичним органом системної імунної регуляції [8].

Огляд Deu (2025) підтверджує наявність кишково-селезінкового зв'язку, причому найбільш переконливі дані стосуються впливу кишкового дисбіозу та мікробних метаболітів, особливо SCFA, на імунну функцію селезінки; спленічна імунна активація, своєю чергою, здатна впливати на характер системного запалення й перебіг патологічних процесів у печінці [8]. Біла пульпа селезінки містить значну кількість Т- і В-лімфоцитів, дендритних клітин та макрофагів, які забезпечують розпізнавання антигенів; за умов надходження мікробних компонентів із кишківника селезінкові імунні клітини реагують зміною продукції цитокінів і функціонального стану лімфоцитів, тому селезінку доцільно розглядати як модулятор системної імунної відповіді, а не лише орган, що «запускає» запалення.

З цим тісно пов'язане й принципово важливе для нашого аналізу поняття імунної толерантності: організм щодня контактує з великою кількістю харчових

антигенів і мікробних структур, і в нормі більшість таких сигналів не спричиняє генералізованої запальної відповіді; мікробні метаболіти впливають на диференціювання регуляторних Т-клітин та інші механізми імунної регуляції [3, 8]. Отже, селезінку доцільно розглядати не як регулятор кишкового всмоктування, а як компонент системи, що визначає характер імунної відповіді на сигнали, які виникають після взаємодії організму з їжею та кишковою мікробіотою.

Зв'язок між селезінкою та печінкою має також анатомічну й функціональну основу: селезінкова вена входить до системи ворітного кровообігу, а прогресування фіброзу печінки призводить до портальної гіпертензії, яка спричиняє спленомегалію та гіперспленізм, формуючи порочне коло: захворювання печінки → портальна гіпертензія → спленомегалія → зміни імунної функції селезінки → посилення системного запалення → подальше погіршення стану печінки [5, 8].

Ці фізіологічні механізми набувають особливого клінічного значення за умов патології, коли порушуються кишковий бар'єр, склад мікробіоти, метаболізм жовчних кислот та імунний гомеостаз. Сучасна модель передбачає послідовність: дисбіоз → порушення кишкового бар'єра → транслокація мікробних компонентів → активація печінкових і селезінкових імунних клітин → системне запалення → прогресування захворювання [3, 5]. При метаболічно асоційованій стеатотичній хворобі печінки (MASLD) зміни кишкової мікробіоти супроводжуються порушенням кишкового бар'єра та зміною спектра мікробних метаболітів (SCFA, жовчних кислот, LPS, триметиламін-N-оксиду); печінка першою реагує на зміни складу кишкового середовища, а активація клітин Купфера підтримує локальне запалення [4, 6]. У новішій концепції до цього процесу включається селезінка, тому MASLD доцільно розглядати не лише як захворювання печінки, а як метаболічно-імунний розлад міжорганної взаємодії [6, 7, 8].

Особливо вираженою тристороння взаємодія стає при цирозі печінки та портальній гіпертензії, а також при хронічних запальних захворюваннях

кишківника, для яких характерні порушення кишкового бар'єра, зміна мікробного складу та надмірна імунна активація [5, 7]. Водночас важливо не перебільшувати доказовість: пряма причинно-наслідкова роль конкретних змін мікробіоти у формуванні функціональних змін селезінки ще потребує подальших клінічних досліджень [7, 8].

У цьому контексті ключового значення набуває нутриціологічний супровід функціональної осі. Харчування є одним із найпотужніших модифікованих факторів, здатних впливати на її стан: цей вплив реалізується не лише шляхом забезпечення організму енергією та есенціальними нутрієнтами, а й через зміну складу та метаболічної активності кишкової мікробіоти, стану кишкового бар'єра, продукції мікробних метаболітів і характеру імунної відповіді [4, 9]. Достовірних доказів прямої дії окремого харчового продукту безпосередньо на селезінку немає; натомість харчування доцільно розглядати як фактор, який модифікує середовище, у якому функціонують усі компоненти осі.

Ключовим субстратом мікробної регуляції є харчові волокна: неперетравлені в тонкій кишці вуглеводи піддаються бактеріальній ферментації з утворенням SCFA, що сприяють цілісності кишкового бар'єра та формуванню імунної толерантності; достатнє надходження різноманітних джерел волокон (овочі, бобові, цільнозернові продукти, ягоди, фрукти, горіхи, насіння) є базовим принципом нутриціологічного супроводу [4, 9]. Поряд із волокнами поліфеноли ягід, фруктів, чаю, какао та спецій характеризуються двобічною взаємодією з мікробіотою, однак більшість даних щодо конкретних сполук отримано в експериментальних або невеликих клінічних дослідженнях, тому категоричні твердження про їхню «протизапальну дію» слід уникати.

Подібну обережність варто зберігати й щодо інших нутрієнтів: омега-3 поліненасичені жирні кислоти (EPA, DHA) можуть впливати на запальні процеси через модифікацію клітинних мембран, регуляцію сигнальних шляхів запалення та участь у формуванні медіаторів резолюції запалення, проте їхній ефект є системним і не повинен розглядатися як специфічний вплив на

селезінку [9]. Ферментовані продукти можуть підтримувати мікробне різноманіття, проте їхній ефект залежить від конкретного продукту й технології виробництва, тому твердження про універсальну «пробіотичну» дію всіх ферментованих продуктів є некоректним. Натомість регулярне надмірне споживання ультраперероблених продуктів, доданих цукрів і насичених жирів асоціюється зі зменшенням бактеріального різноманіття та посиленням системного запалення [3, 6]. Основні потенційні точки нутриціологічного впливу узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1.

**Потенційні точки нутриціологічного впливу на функціональну вісь
«кишківник–печінка–селезінка»**

Компонент раціону	Мікробіотний / метаболічний ефект	Ланка осі, на яку впливає	Рівень доказовості
Харчові волокна	Ферментація до SCFA (ацетат, пропіонат, бутират)	Кишковий бар'єр, печінка	Достатньо обґрунтований
Поліфеноли (ягоди, чай, спеції)	Двобічна біотрансформація мікробіотою	Мікробіота, запальні сигнальні шляхи	Переважно доклінічний / обмежений клінічний
Омега-3 ПНЖК (ЕРА, ДНА)	Модифікація складу мембран, медіатори резолюції запалення	Печінка, імунні клітини	Помірний
Ферментовані продукти	Підтримка мікробного різноманіття	Кишкова мікробіота	Обмежений, залежить від продукту
Ультраперероблені продукти, надлишок цукрів	Дисбіотичні зміни, підвищення проникності бар'єра	Кишковий бар'єр, печінка, системне запалення	Достатньо обґрунтований (несприятливий ефект)

Виходячи з наведеного, важливо уникати у практичних рекомендаціях формулювань на кшталт «очищує селезінку» або «відновлює функцію селезінки», для яких немає достатньої клінічної доказової бази; коректнішим є

формулювання про потенційну нутриціологічну роль компонентів раціону в межах збалансованого харчового патерну.

Оскільки метаболічна відповідь на харчування є індивідуальною, доцільним є подальший крок — персоналізація нутриціологічного супроводу. Однаковий харчовий вплив може спричиняти різну метаболічну відповідь у різних людей, що пов'язано із сукупністю індивідуальних характеристик організму, харчового патерну та кишкової мікробіоти [9, 10]. Персоналізація повинна базуватися не на одному показнику, а на комплексній оцінці харчового анамнезу, харчових звичок, переносимості продуктів, метаболічних характеристик, стану травної системи, супутніх захворювань, медикаментозної терапії та способу життя. Водночас мікробіомні характеристики на сучасному етапі не можуть розглядатися як єдина підстава для призначення індивідуальної дієти, оскільки залишаються невирішеними питання стандартизації, відтворюваності методів аналізу та клінічної валідації відповідних підходів [9, 10]; практичний підхід має спиратися насамперед на клінічні характеристики людини, харчовий анамнез та доведену ефективність загальних принципів здорового харчування.

Практичну послідовність оцінювання для нутриціолога можна представити у вигляді концептуальної (не діагностичної) моделі: харчовий раціон → достатність харчових волокон і рослинних продуктів → різноманітність кишкової мікробіоти → стан кишкового бар'єра → метаболічне навантаження на печінку → системний запальний фон → імунна регуляція за участю селезінки. Ця модель допомагає пояснити, чому зміни раціону можуть мати наслідки далеко за межами шлунково-кишкового тракту.

Узагальнюючи викладене вище, на сучасному етапі концепцію «кишківник–печінка–селезінка» доцільно розглядати як перспективну функціональну модель, у якій найбільш доказово обґрунтованою залишається кишково-печінкова взаємодія, тоді як роль кишково-селезінкової комунікації та її нутриціологічної модифікації потребує подальшого клінічного вивчення [2, 8]. Запропонована модель не передбачає існування окремої анатомічної

«осі» у вузькому розумінні цього терміна, а відображає функціональну взаємопов'язаність трьох органів, яка може бути модульована харчуванням, станом кишкового бар'єра, мікробіотою та її метаболітами.

Окремої уваги в цьому зв'язку заслуговує історична паралель із традиційною китайською медициною, у якій селезінці (Рі) відводиться роль органа, що «трансформує і транспортує» поживні субстанції — комплекс процесів, які в сучасній фізіології розподілені між шлунково-кишковим трактом, підшлунковою залозою, печінкою та імунною системою; тому анатомічну селезінку не слід ототожнювати з функціональним поняттям Рі, а паралель варто використовувати лише як історико-методологічну ілюстрацію системного погляду на травлення, а не як доказ фізіологічного механізму.

Зрештою, практичне значення нутриціологічного супроводу функціональної осі полягає не в пошуку окремих «функціональних» продуктів чи «лікуванні» окремого органа харчовими засобами, а у формуванні різноманітного, збалансованого та індивідуально адаптованого харчового патерну, який підтримує кишковий бар'єр, різноманітність мікробного субстрату, метаболічний гомеостаз печінки та системну імунну регуляцію.

Таким чином, проведений аналіз дозволяє сформулювати такі ключові положення. По-перше, взаємодія кишечника, печінки та селезінки може розглядатися в межах сучасної концепції міжорганних осей із взаємним обміном метаболічними, імунними та мікробіомними сигналами; найбільш обґрунтованою залишається кишково-печінкова взаємодія, тоді як роль кишково-селезінкової комунікації продовжує досліджуватися [1–3, 8]. По-друге, кишкова мікробіота та її метаболіти (SCFA, вторинні жовчні кислоти, ліпополісахариди) є важливими компонентами міжорганної комунікації та беруть участь у регуляції метаболічних, бар'єрних та імунних процесів [1, 3, 4]. По-третє, селезінку доцільно розглядати не як орган травлення, а як периферичний імунний орган, здатний модулювати системну імунну відповідь на кишкові й мікробні сигнали в межах тристоронньої мережі [8].

По-четверте, основою нутриціологічного супроводу є різноманітний

раціон із достатньою кількістю рослинних продуктів, харчових волокон, джерел якісного білка та ненасичених жирних кислот, з обмеженням ультраперероблених продуктів [4, 9]. По-п'яте, персоналізація повинна ґрунтуватися на комплексній оцінці харчового анамнезу, переносимості продуктів і клінічного статусу; мікробіомні характеристики є перспективним, але ще не самодостатнім інструментом персоналізації [9, 10]. Нарешті, подальші клінічні дослідження функціональної осі «кишківник–печінка–селезінка» є перспективним напрямом сучасної нутриціології, зокрема щодо впливу персоналізованих втручань на мікробіоту, метаболічні й імунні показники.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Anand, S., & Mande, S. S. (2022). Host-microbiome interactions: Gut-liver axis and its connection with other organs. *NPJ Biofilms and Microbiomes*, 8, 89. <https://doi.org/10.1038/s41522-022-00352-6>
2. Pabst, O., Hornef, M. W., Schaap, F. G., Cerovic, V., Clavel, T., & Bruns, T. (2023). Gut-liver axis: Barriers and functional circuits. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 20(7), 447–461. <https://doi.org/10.1038/s41575-023-00771-6>
3. Tilg, H., Adolph, T. E., & Trauner, M. (2022). Gut-liver axis: Pathophysiological concepts and clinical implications. *Cell Metabolism*, 34(11), 1700–1718. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2022.09.017>
4. Ji, Y., Yin, Y., Sun, L., & Zhang, W. (2020). The molecular and mechanistic insights based on gut-liver axis: Nutritional target for non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) improvement. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(9), 3066. <https://doi.org/10.3390/ijms21093066>
5. Tranah, T. H., Edwards, L. A., Schnabl, B., & Shawcross, D. L. (2021). Targeting the gut-liver-immune axis to treat cirrhosis. *Gut*, 70(5), 982–994. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-320786>
6. Ramírez-Mejía, M. M., Ponciano-Rodríguez, G., & Méndez-Sánchez, N. (2025). Implications of the liver-gut axis in liver disease: From mechanisms to

therapeutic targets. *Archives of Medical Research*, 56(8), 103335. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2025.103335>

7. Xing, Y., Ou, Y., Wang, Y., Hou, L., & Zhu, J. (2025). New insights into gut-liver axis in advanced liver diseases: A promising therapeutic target. *Biochemical Pharmacology*, 242(Pt 2), 117284. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2025.117284>

8. Dey, P. (2025). The gut-spleen axis in liver disease: Mechanistic insights into metabolism, metabolome, and microbiome interactions. *The FASEB Journal*, 39(18), e71070. <https://doi.org/10.1096/fj.202502523RR>

9. Vandeputte, D. (2020). Personalized nutrition through the gut microbiota: Current insights and future perspectives. *Nutrition Reviews*, 78(12 Suppl 2), 66–74. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa098>

10. Iacomino, G., Rufián Henares, J. Á., & Lauria, F. (2024). Editorial: Personalized nutrition and gut microbiota: Current and future directions. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1375157. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1375157>

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД ПАТОЛОГОАНАТОМА НА ПРОБЛЕМУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

Гарвасюк Олександра Василівна

доцент, к.мед.н., доцент кафедри патологічної анатомії

Іліка Віталій Валер'янович

доцент, к.мед.н., доцент кафедри патологічної анатомії

Буковинський державний медичний університет,
м. Чернівці, Україна

Анотація.

Проблема формування плацентарної дисфункції на сучасному етапі розвитку медицини та науки все ще залишається актуальною, дискусійною та нерозв'язаною. Кількість передчасних пологів не зменшується по світовій статистиці, а вплив різних чинників на розвиток плацентарної дисфункції не вивчений до кінця. Розвиток патогістологічних можливостей досліджень різних патологічних станів зріс, а з ним і зростає глибина наукового пошуку. Плацентарна дисфункція залишається невичерпаною науковою темою багатьох дослідників по всьому світу.

Ключові слова. плацента, плацентарна дисфункція, хоріальне дерево.

Під час вагітності в утробі матері для нормального розвитку плода повинні бути адекватно забезпечені необхідна кількість поживних речовин, вироблення достатньої кількості регуляторів фетального метаболізму – гормонів, специфічних білків, а також виведення продуктів життєдіяльності плода [1]. Усі вказані потреби плода забезпечуються послідом – комплексом взаємозв'язаних структур, до яких відносять хоріальне дерево, матково-плацентарну ділянку, пуповину, оболонки, навколоплідну рідину. Ембріогенез забезпечується постійною взаємодією між плацентою та ембріоном [2]. При неспроможності посліду виконувати своє призначення зі забезпечення нормального

внутрішньоутробного розвитку плода використовують термін «недостатність посліду». Недостатність посліду можуть зумовити порушення будь-якої його структури (хоріальне дерево, МПД, пуповина, оболонки, навколоплідна рідина). Проте увага науковців прикута до комплексу «хоріальне дерево/МПД», який прийнято називати плацентою [3].

У вагітних жінок з ПД можливі серйозні ускладнення, що впливають на результат пологів. Таким чином, вагітні та породіллі з ПД є групою високого перинатального ризику. В цілому, проблема виникнення ПД досить суперечлива та вимагає стандартизованого підходу. Дослідження плаценти повинно розпочинатися з органометричних показників. При вивченні ПД потрібно звернути увагу на зміни форми, товщини, ваги та питомого об'єму плаценти.

Немає сумніву в тому, що визначення механізмів формування ПД потребує диференційного підходу, а саме з урахуванням терміну гестації та ступеня зрілості хоріального дерева плаценти [4]. Особлива увага повинна приділятися дослідженню морфологічних параметрів хоріального дерева плаценти, а також васкулогенезу плаценти. Повинні посилитися й зусилля щодо виявлення ранніх біомаркерів плацентарної дисфункції з використанням інноваційних технологій візуалізації.

Дослідники вивчають гістологічні критерії зрілості матково-плацентарної ділянки для діагностики передчасного або уповільненого дозрівання плаценти людини в різні терміни вагітності шляхом визначення відповідних діапазонів норми відсотка спіральних артерій матки з повною гестаційною перебудовою та кількості венозних судин на одиницю площі гістологічного зрізу.

Ряд інших дослідників в своїх роботах описують інволютивно-дегенеративні зміни посліду при фізіологічному старінні плаценти та фетоплацентарній недостатності, висунуте дискусабельне питання: чи вважати ці зміни ознаками зрілості чи все ж старінням плаценти.

Оцінка морфофункціонального стану плаценти є одним з найважливіших критеріїв, який дозволяє з'ясувати роль зазначеної патології в системі мати-

плацента-плід щодо прогнозу стану плода. Така характеристика посліду повинна включати оцінку порушень фетоплацентарного кровообігу, проявів компенсаторних процесів у плаценті, імуноморфологічних зсувів, ендокринної функції, а також повноцінності плацентарного бар'єру.

ПД повинна розглядатись як синдром, зумовлений морфофункціональними змінами, що характеризується неспроможністю плаценти підтримувати адекватний обмін між організмом матері і плода [5].

Основні морфологічні ознаки компенсаторно-приспосувальних реакцій при ПД тісно пов'язані з характером її складних і різноманітних функцій. Однією з таких функцій є виконання бар'єру проти токсичних речовин, певних клітин, мікроорганізмів, які можуть ініціювати у плода гормональні реакції з наслідками передчасної пологової діяльності у матері [6]. Забезпечення плода енергетичним ресурсом та основними поживними речовинами реалізується за участі судинних та несудинних транспортних і метаболічних систем провізорних органів [3, 5]. Плацента посідає перше місце в забезпеченні взаємозв'язку між плодом та організмом вагітної жінки. У цьому випадку бар'єрна система плаценти, що характеризується селективністю, відіграє важливу роль [4].

ПД може проявитись як порушенням фіксації плода в матці (невиношування вагітності, передчасні пологи) так і різноманітними морфофункціональними розладами. Наприклад, у плода можуть розвинути як затримка внутрішньоутробного розвитку, гіпотрофія, внутрішньоутробна гіпоксія так і неспроможність пупкової артерії. ПД може бути основою виникнення неонатальної патології та перинатальної смертності [2]. Отже, зазначене вище є результативними критеріями хронічної плацентарної недостатності (ХПН).

Прогнозування та рання діагностика важких форм ПД повинна здійснюватися з застосуванням моніторингу вмісту в крові маркерів ендотеліальної дисфункції, плацентарних білків материнської оболонки плаценти, апоптозу і клітинної проліферації.

Звичайно, передчасне переривання вагітності та порушення морфофункціонального стану плода можуть бути зумовлені причинами, прямо не пов'язаними з ПД (аномалії розвитку, імунологічні порушення, травми матки, психо-емоційні розлади, тяжкі отруєння, генетичні вади плода, вплив інфекційних агентів або токсинів, які проникли через плацентарний бар'єр, недосипання тощо). Лише зіставлення клінічних даних з морфологічними дослідженнями дозволяє визначити механізми формування ПД. Необхідно також враховувати, що виконання плацентою її функцій (фіксації плода в матці та його метаболічного забезпечення) здійснюється по-різному залежно від гестаційного терміну. Саме тому хоріальне дерево плаценти повинно бути обстежене в аспекті її гестаційного віку [3, 7].

З огляду на викладене, у класифікації ПД варто виділяти гестаційні терміни її розвитку. Таким чином, виокремлюють ПД ембріонального (І триместр), раннього фетального (ІІ триместр), пізнього фетального (ІІІ триместр), інтранатального періодів [2]. Раніше до 16 тижня вагітності виділяли первинну ПД та вторинну ПД [3]. Вважалося, що первинна ПД формується в період імплантації, раннього ембріогенезу і плацентації під впливом насамперед генетичних, ендокринних та інфекційних факторів на гамети батьків, зиготу, бластоцисту, незрілу плаценту, на ембріон та ранній плід. Первинна ПД реалізується у вигляді анатомічних аномалій посліду, а також дефектів васкуляризації та порушення дозрівання хоріону, переривання вагітності й загибелі ембріона протягом І триместру. Вторинна ПД розвивається, коли плацента вже сформована як повноцінний орган. Згідно з цією класифікацією виділяють два різновиди ПД: гостра (порушення матково-плацентарного кровообігу) та хронічна. Хронічна ПД частіше виникає при пізніх гестозах, вогнищах латентної інфекції, серцево-судинних і ниркових захворюваннях матері. Під час дії патогенних факторів на незрілу плаценту недосконалість компенсаторних реакцій зумовлює розвиток абсолютної ПД та внутрішньоутробну загибель плода в ІІ половині вагітності. ПД при перериванні вагітності у ІІІ триместрі з морфологічними проявами

передчасного дозрівання хоріального дерева плаценти треба аналізувати як хронічну.

Первинна плацентарна дисфункція пов'язана зі змінами в будові, розташування, прикріплення плаценти і дозріванні ворсин хоріона. Існує безліч причин, здатних призвести до виникнення первинної ПД. До них, головним чином, належать генетичні чинники, ферментативні порушення, що заважають нормальному розвитку плодового яйця.

У розвитку первинної ПД беруть участь генетичні, ендокринні, інфекційні фактори, що впливають на формування плаценти в період імплантації, в зв'язку з цим первинна ПН пов'язана зі змінами будови, прикріплення, розташування, дефектами васкуляризації і порушенням дозрівання хоріона. Первинна ПД сприяє розвитку вроджених вад плода при вагітності. Клінічно вона проявляється картиною мимовільного абортів в ранні терміни гестації або загрозою переривання вагітності в більш пізні терміни [2, 6].

ПД діагностується у всіх випадках наявності ознак гіпотрофії та інших морфофункціональних порушень плода. З урахуванням стану плода була розроблена класифікація ХПН з виділенням трьох її форм:

- 1) компенсована – дефіцит маси плода 0-10%;
- 2) субкомпенсована – дефіцит маси плода 11-30%;
- 3) декомпенсована – дефіцит маси плода перевищує 30% [2].

Особливу увагу заслуговує класифікація ПД з виділенням латентної, маніфестної та хронічної ПД. Кожна форма може бути трьох ступенів: мінімального, середнього та виразного. Виділяють наступні градації ХПН за ступенем важкості:

I ступінь – початкові структурні зміни плаценти, без органометричних зсувів: маса плода нормальна, об'єм макропатології плаценти не перевищує 5% материнської поверхні, високий рівень компенсаторних реакцій.

II ступінь – виражена тенденція до зниження маси плаценти та плода, макропатологія в межах 7-15% материнської поверхні, варіанти незрілості типу

проміжних диференційованих ворсин або дисоційованого розвитку котиледонів, середній, вогнищевий рівень компенсаторних реакцій.

III ступінь – виражена гіпоплазія плаценти, гіпотрофія плода, загибель плода чи новонародженого, макропатологія плаценти більше 16-20% материнської поверхні, ранні варіанти патологічної незрілості або переважання хаотичних, склерозованих ворсин, слабкість чи відсутність компенсаторних реакцій.

Для патологоанатомів та акушерів-гінекологів важливим є не тільки встановлення основних критеріїв ПД, але також і визначення конкретних морфологічних ознак. Встановлення конкретних морфологічних ознак ПД допоможе роз'яснити аспекти формування при різноманітній патології матері чи плода. Встановлення конкретних морфологічних ознак є принципово важливим елементом для подальшої розробки методів профілактики та лікування ПД.

Відомо, що гіпоксія є одним із вагомих чинників ПН. Механізм ПН полягає в енергетичному дефіциті, який зумовлений зниженням аеробних процесів та утворенням підвищеної кількості вільних кисневих радикалів у високих концентраціях. Енергетичний дефіцит погіршує пластичні процеси, викликає дисфункцію мітохондрій, і як наслідок, – атрофію та загибель клітин, пригнічує проліферативну спроможність клітин [4].

З огляду на недостатню ефективність загальноприйнятих лікувально-профілактичних заходів дослідниками постійно удосконалюється методика корекції ПД з урахуванням основних особливостей преморбідного фону, причин ПД при попередній гестації, даних про клінічний перебіг вагітності, пологів, стану новонароджених, особливостей післяпологового та неонатального періодів. Отримані клінічні, функціональні, лабораторні, мікробіологічні і вірусологічні результати підтверджують високу ефективність цієї методики.

Таким чином, на сучасному етапі розвитку медицини та доступності досліджень ПД все ще залишається актуальною, дискусійною проблемою

сучасної науки, постійно проводяться дослідження в пошуках виявлення механізмів її формування, морфології та профілактики задля народження здорового покоління.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Avni R, Neeman M, Garbow JR. Functional MRI of the placenta – From rodents to humans. *Placenta*. 2015;36(6):615-22. doi: 10.1016/j.placenta.2015.04.003
2. Benirschke K. Pathology of the human placenta / K. Benirschke, G. J. Burton, R.N. Baergen // 6th ed. – 2012. – New York: Springer. – 941 p.
3. Burton GJ, Fowden AL, Thornburg KL. Placental origins of chronic disease. *Physiol Rev*.2016;96(4):1509–65.doi: 10.1152/physrev.00029.2015
4. Burton GJ, Fowden AL. The placenta: a multifaceted, transient organ. *Philos Trans R Soc Lond Ser BBiol Sci* [Internet]. 2015 [cited 2017Dec10];370(1663):20140066. Available from: <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/370/1663/20140066> doi: 10.1098/rstb.2014.0066
5. Ernst LM, Rand CM, Bao R, Andrade J, Linn RL, Minturn L, et al. Stillbirth: genome-wide copy number variation profiling in archived placental umbilical cord samples with pathologic and clinical correlation. *Placenta*. 2015;36(8):783–9.doi:10.1016/j.placenta.2015.04.010
6. Garvasiuk O, Davydenko I. Quantitative assessment of the results of vimentin immunohistochemical examination in fibroblasts and endotheliocytes of the placental villi in the aspect of preterm maturation of the chorionic tree and iron deficiency anemia of gravidas. *Georgian Medical News*. 2017;273:95-9.
7. Kumar KJ, Asha N, Murthy DS, Sujatha M, Manjunath V. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *Int J Prev Med*. 2013;4(2):193-9.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

Мащак Олександр Іванович,
Черненко Світлана Валентинівна,
Подакова Тетяна Ігорівна
ДУ «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ»

Анотація. У роботі обґрунтовано застосування математичного моделювання для прогнозування захворюваності на туберкульоз у Запорізькій області в умовах воєнних і демографічних змін. Представлено програмний комплекс «ТБ-Модель UA», який поєднує сценарний аналіз, пуассонівське моделювання та метод Стюдента, враховує зовнішні фактори й забезпечує автоматизовану візуалізацію та формування звітів. Апробація на регіональних даних продемонструвала практичну цінність підходу для епідеміологічного нагляду, планування ресурсів та оцінювання майбутнього епідемічного навантаження.

Ключові слова: туберкульоз, математичне моделювання, прогнозування, епідеміологічний нагляд, модель Пуассона, метод Стюдента, сценарний аналіз, Запорізька область.

Актуальність

Туберкульоз і надалі залишається однією з найважливіших проблем громадського здоров'я у світі. За даними ВООЗ, щороку реєструється понад 10 мільйонів нових випадків хвороби, а смертність сягає понад 1,3–1,5 мільйона осіб [1]. Україна належить до країн із високим тягарем туберкульозу [2, 3].

Для Запорізької області проблема має особливе значення через тимчасову окупацію частини територій, міграцію населення, значну кількість ВПО та зміни доступності медичної допомоги [4, 5]. Зменшення зареєстрованих випадків у воєнні роки не обов'язково відображає реальне зниження

захворюваності, оскільки офіційна статистика охоплює переважно підконтрольні території.

Узагальнення вихідних епідемічних показників, використаних у роботі, наведено на рис. 1.

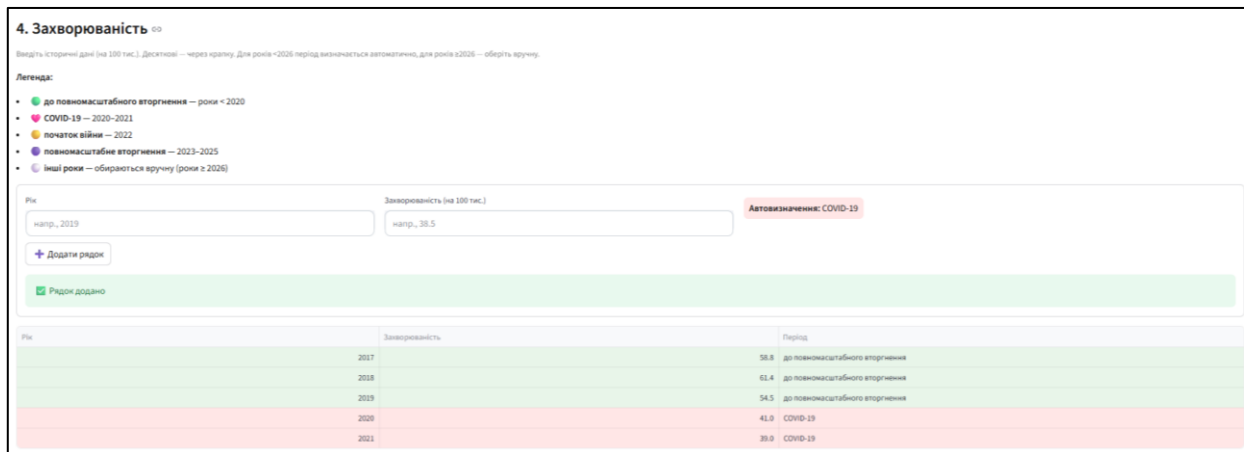


Рис. 1. Візуалізація основних епідемічних показників

Мета, матеріали та методи

Метою роботи є наукове обґрунтування та апробація програмного комплексу «ТБ-Модель UA» як інструменту прогнозування захворюваності на туберкульоз, що поєднує сценарні, ймовірнісні та статистичні методи та забезпечує представлення результатів у форматі, придатному для практичного застосування.

У дослідженні використано офіційні епідеміологічні дані Запорізької області за 2014–2024 рр.: чисельність населення, абсолютну кількість випадків туберкульозу, нові та рекурентні випадки, легеневі форми, показники захворюваності на 100 тис. населення та відомості щодо зовнішніх факторів [4, 5].

Методологічна основа включала: сценарне прогнозування з побудовою оптимістичного, середнього та песимістичного сценаріїв; модель Пуассона для оцінки ймовірнісних змін кількості випадків; метод Стюдента для оцінки статистичної значущості відмінностей і довірчих інтервалів; статистичну обробку та програмну реалізацію мовою Python [6, 7].

Програмний комплекс «ТБ-модель ua»

«ТБ-Модель UA» поєднує прогностичні алгоритми та автоматизовану обробку даних у єдиному середовищі. Користувач може задавати масштаб аналізу, період, чисельність населення, показники захворюваності та зовнішні фактори. Професійний режим («Pro») дозволяє коригувати сценарні відсотки, вагу зовнішніх факторів і тривалість прогнозу. Приклад інтерфейсу та введення даних наведено на рис. 2.

The screenshot displays the 'TB-Model UA' interface with the following sections:

- 4. Категорія випадків**: A dropdown menu labeled 'Оберіть категорію' with 'Нові випадки' selected.
- 3. Період, що прогнозується**: Includes a dropdown for 'Оберіть період для прогнозу' (set to 'півномасштабне вікно менше'), a text input for 'Рік початку прогнозу' (set to '2022'), and a button 'Показати та параметри сценаріїв для обраного періоду'.
- 6. Населення**: Contains two input fields for population. The first is 'Довоєнне населення (x1000)' with the value '1637673'. The second is 'Поточне населення (x1000)' with the value '837293'. Below these is a field for 'Міграційні втрати (x1000)' with the value '800 380'.

Рис. 2. Приклад інтерфейсу програмного комплексу «ТБ-Модель UA»

Сценарне прогнозування ґрунтується на методі відносних змін: оптимістичний сценарій передбачає зниження на 5–10% щорічно, середній – коливання від –2% до +2%, песимістичний — зростання на 5–10%. Модель Пуассона використовується для прогнозування кількості випадків із урахуванням імовірнісної природи процесу, а метод Стюдента — для оцінки достовірності різниць між періодами [6, 7].

Апробація програми

Для перевірки роботи програми використано дані щодо нових випадків туберкульозу за 2017–2024 рр. Демографічна база включала довоєнне населення області — 1 637 673 особи та населення підконтрольних територій у воєнний час — 837 293 особи. У профі-режимі враховано міграцію населення (20%) та вплив воєнних дій (20%); загальний коефіцієнт впливу становив 40%, тривалість прогнозу — 3 роки.

Програма сформувала три сценарії розвитку подій на 2022–2024 рр. (рис. 3).

Інцидентність (на 100 тис.)

Рік	Оптимістичний сценарій	Середній сценарій	Песимістичний сценарій
2022	41.3	48.6	55.9
2023	36.5	43.0	49.4
2024	32.3	37.9	43.7

Абсолютні випадки

Рік	Оптимістичний сценарій	Середній сценарій	Песимістичний сценарій
2022	346	407	468
2023	306	360	414
2024	270	317	366

Комбіновані дані (інцидентність/випадки)

Рік	Інцидентність	Випадки
2022	41.3/48.6/55.9	346/407/468
2023	36.5/43.0/49.4	306/360/414
2024	32.3/37.9/43.7	270/317/366

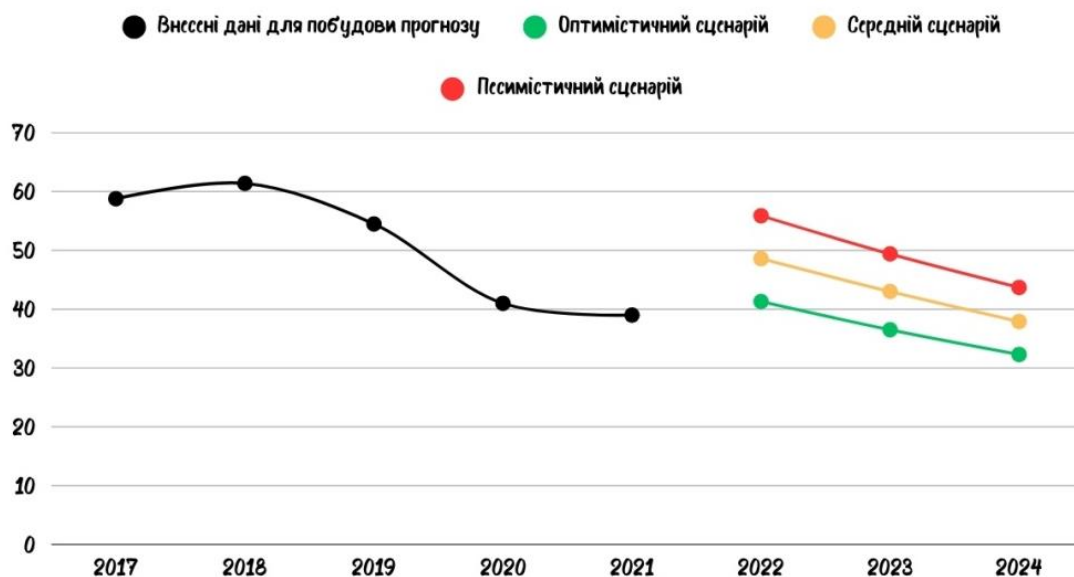


Рис. 3. Сценарний прогноз на 2022–2024 рр.,
сформований «ТБ-Модель UA»

Порівняння з фактичними даними показало, що у 2022–2023 рр. реальні значення наближалися до песимістичного сценарію. Середній сценарій був більш оптимістичним, а оптимістичний не відповідав фактичному рівню. На рис. 4 наведено співставлення сценарних і фактичних значень.

Рік	Фактична захворюваність (нові випадки, на 100 тис.)	Фактична кількість нових випадків	Середній сценарій (на 100 тис.)	Абс. випадки (середній)
2022	58.2	414	48.6	407
2023	57.3	480	43.0	360
2024	46.7	391	37.9	317

Рис. 4. Порівняння сценарного прогнозу з фактичними даними

Пуассонівський модуль сформував прогнозні значення 407, 360 та 317 випадків із 95% довірчими інтервалами, які частково не включали фактичні показники, що в межах апробації вказувало на недооцінку воєнного впливу. Метод Стюдента показав тяжіння фактичних показників до верхніх меж прогнозних інтервалів.

Результати прогнозування

Для практичного застосування сформовано прогноз на 2025–2026 рр. за даними захворюваності на туберкульоз (нові випадки та рецидиви) за 2014–2024 рр. [4]. Сценарне прогнозування визначило для 2025 року діапазон 44,3–60,0 на 100 тис. населення (371–502 випадки), для 2026 року — 42,5–57,5 на 100 тис. (356–481 випадок). За пуассонівським прогнозуванням очікуваний діапазон становив 310–370 випадків у 2025 році та 300–380 випадків у 2026 році.

Комплексне представлення сценарного прогнозу, фактичної динаміки та результатів математичних методів наведено на рис. 5.

Інцидентність (на 100 тис.)

Рік	Оптимістичний сценарій	Середній сценарій	Песимістичний сценарій
2025	44.3	52.1	60.0
2026	42.5	50.0	57.5

Абсолютні випадки

Рік	Оптимістичний сценарій	Середній сценарій	Песимістичний сценарій
2025	371	436	502
2026	356	419	481

Комбіновані дані (інцидентність/випадки)

Рік	Інцидентність	Випадки
2025	44.3/52.1/60.0	371/436/502
2026	42.5/50.0/57.5	356/419/481

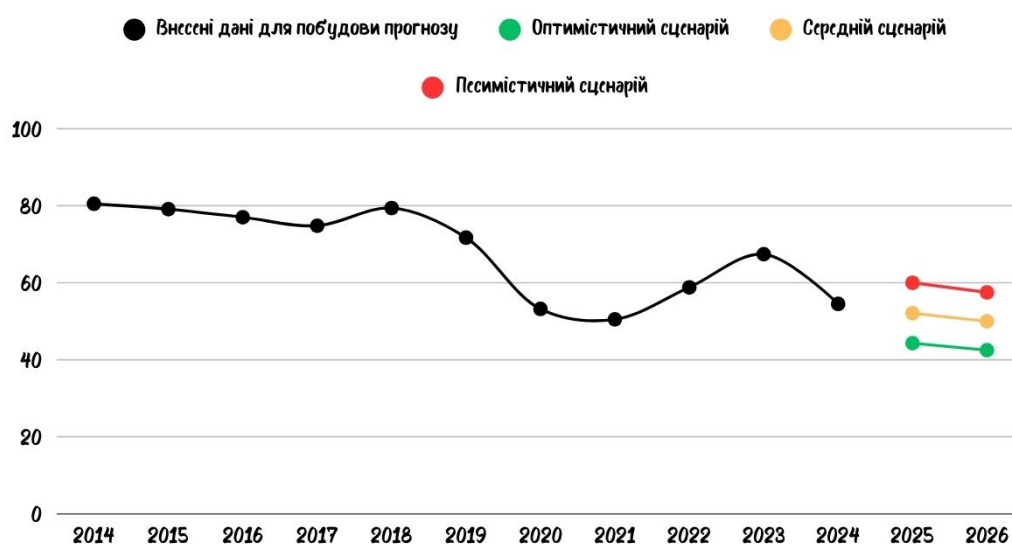


Рис. 5. Комплексне представлення прогнозу на 2025–2026 рр.

Порівняння довоєнного (2017–2021) та воєнного періодів методом Стюдента показало статистично значущі відмінності ($p < 0,05$) [7]. За 8 місяців

2025 року зареєстровано 251 випадок туберкульозу (30 на 100 тис. населення); екстраполяція в межах роботи давала річний показник 37–40 на 100 тис. (310–340 випадків) [4]. Ці значення відповідали середньому та песимістичному сценаріям.

ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ТА ВИСНОВКИ

Отримані результати можуть використовуватися для завчасного планування потреби у протитуберкульозних препаратах, діагностичних засобах і кадрових ресурсах, визначення пріоритетів раннього виявлення та роботи з групами ризику, а також адаптації протиепідемічних заходів до змін епідемічної ситуації.

1. Туберкульоз залишається значущою інфекційною загрозою, а для Запорізької області ситуація додатково ускладнюється воєнними та демографічними факторами.

2. «ТБ-Модель UA» поєднує сценарний, пуассонівський підходи та метод Стюдента, автоматизуючи розрахунки, візуалізацію і формування звітності.

3. Апробація продемонструвала наближення фактичних показників воєнного періоду переважно до середнього та песимістичного сценаріїв, що підтверджує необхідність урахування зовнішніх факторів.

4. Прогноз на 2025–2026 рр. вказує на збереження суттєвого епідемічного навантаження та потребу в готовності системи охорони здоров'я до понад 300 випадків на рік.

5. Практична цінність програми полягає у можливості її використання для планування ресурсів, управління інтервенціями та підготовки системи охорони здоров'я до майбутніх ризиків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. World Health Organization (WHO). Global Tuberculosis Report 2023. Geneva: WHO; 2023.
2. World Health Organization. High TB Burden Countries. Geneva: WHO;

2023.

3. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Туберкульоз в Україні: статистичні дані. Київ, 2022–2024.
4. ДУ «Запорізький обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України». Оперативні епідеміологічні зведення 2017–2024 рр.
5. Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України. Дані щодо обліку внутрішньо переміщених осіб.
6. Vynnycky E., White R. An Introduction to Infectious Disease Modelling. Oxford: Oxford University Press; 2010.
7. Daley D.J., Gani J. Epidemic Modelling: An Introduction. Cambridge: Cambridge University Press; 2001.

РОЛЬ ДІАГНОСТИЧНОЇ ТА ОПЕРАТИВНОЇ ГІСТЕРОСКОПІЇ В ПРОГРАМАХ ДОПОМІЖНОЇ РЕПРОДУКЦІЇ

Рак Лілія Михайлівна

к.мед.н., доцент

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Анотація: Проведена оцінка ролі і можливостей оперативної гістероскопії в підвищенні ефективності підготовки пацієнток із безпліддям до допоміжних репродуктивних технологій. Проаналізовано структуру внутрішньоматкових втручань у даного контингенту пацієнток. Встановлено, що гістероскопія (зокрема оперативна) є ключовим етапом підготовки пацієнток до програм ДРТ, оскільки поєднує в собі високу діагностичну цінність із можливістю одночасної хірургічної корекції виявленої патології матки.

Ключові слова: жіноче безпліддя, допоміжні репродуктивні технології, гістерорезектоскопія, ендометрій, порожнина матки.

Програма екстракорпорального запліднення з переносом ембріонів (ЕКЗ з ПЕ) – найбільш ефективний і економічний метод лікування жіночого і чоловічого безпліддя. Однак, якщо для чоловічого організму дана процедура є безпечною, то для здоров'я жінки існує певний ризик, як при проведенні самої процедури, так і у випадку розвитку ускладнень, пов'язаних з вагітністю. Крім того, необхідно враховувати моральну травму пацієнтки при невдалих спробах допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ), тривалий вплив на репродуктивну систему гормональних лікарських засобів при стимуляції суперовуляції і профілактиці самовільного викидня [1, с. 138]. Необхідна вчасна діагностика патологічних станів порожнини матки та ендометрія з метою корекції виявленої патології ще до початку програми ДРТ [2, с. 323].

Метою дослідження було встановлено ролі оперативної гістероскопії в підвищенні ефективності підготовки пацієнок до ДРТ.

У 36 пацієнок віком від 26 до 43 років, яким було показано лікування безпліддя методами допоміжних репродуктивних технологій, на етапі їх обстеження була застосована гістероскопія (ГС) з прицільною біопсією ендометрія з патологічно змінених ділянок ендометрія.

При ГС проводився огляд порожнини матки, діагностика патологічних станів порожнини матки та ендометрія, при необхідності – хірургічна корекція виявленої патології.

Отримані результати обстежень пацієнок з безпліддям показали велику цінність діагностично-оперативної ГС в підвищенні ефективності підготовки цих жінок до ДРТ шляхом підвищення ефективності діагностики патологічних станів порожнини матки та ендометрія та можливості інтраопераційної корекції частини виявленої патології. Таких можливостей не мають інші методи (ультразвукове дослідження, соногістерографія), які сьогодні в обов'язковому порядку застосовуються на етапі підготовки до ДРТ.

Оперативний етап застосовано у 10 пацієнок. У 7 жінок використана механіко-хірургічна ГС, та у 3-х – гістерорезектоскопія (ГРС). Серед патологічних станів, які підлягали гістероскопічній інтраопераційній корекції – стеноз та поліпи цервікального каналу, стеноз та деформація порожнини матки, синехії, поліпи ендометрія, внутрішньоматкова перетинка. Крім того, у 9 жінок проведена корекція вогнищевої патології порожнини матки (видалення ділянок вогнищевої гіперплазії, звільнення трубних вічок від гіперплазованого ендометрія, запальних нашарувань, дрібних слизових поліпів, тонких синехій). У 5 жінок проведено контрольні ГС. В усіх відмічений позитивний ефект лікування.

Стеноз та звивистість цервікального каналу, як ускладнення травматично-запального ураження шийки матки – основна причина утрудненого переносу ембріонів. Виділяють легкий, важкий і надзвичайно важкий перенос ембріону, причому в останньому випадку шанси настання

вагітності досить низькі [3, с. 627]. Відновлення прохідності цервікального каналу було проведено у 2-х пацієнток з його стенозом і деформацією. У однієї пацієнтки (в анамнезі 3 безрезультатні спроби внутрішньоматкової інсемінації) була проведена гістероскопія на 3-й день менструації, що дозволило більш чітко візуалізувати напрямок та хід цервікального каналу. У цієї ж пацієнтки в порожнині матки при ГС була діагностована тотальна поліповидна гіперплазія ендометрія. Пацієнтці проведена холодна резекція гіперплазованого ендометрія порожнини матки під гістероскопічним контролем. При наявності поодиноких поліпів невеликих розмірів останні видалялись прицільно за допомогою гістероскопічних щипців або мікроножиць, включаючи ніжку поліпів, що забезпечило профілактику рецидивів.

Внутрішньоматковий адгезіолізис за допомогою мікроножиць проведено у 2-х пацієнток з вираженими внутрішньоматковими злуками, у решти жінок тонші синехії вдалось роз'єднати тубусом гістероскопа та/або біопсійними щипцями.

У пацієнтки з синдромом Ашермана (в анамнезі плідоруйнівна операція) зі стенозом цервікального каналу за 2 місяці до проведення гістероскопії була проведена пластика шийки матки та відкрито доступ до порожнини матки. Під час ГС діагностовано її деформацію, звуження у вигляді воронки, наявність щільних синехій. Корекція форми порожнини матки та адгезіолізис проведено інтраопераційно шляхом розширення її в поперечнику частково гострим (за допомогою мікроножиць), частково тупим шляхом (за допомогою гістероскопічних щипців), після чого в порожнину матки було введено Т-подібну ВМС, за допомогою ГС перевірено ефективність її введення. В подальшому пацієнтка отримувала гормональну терапію впродовж 3-х місяців з ультразвуковим контролем приросту ендометрія. Важливо зазначити, що по можливості ми дотримувались обмеження застосування електричної ГРС і надавали перевагу механіко-хірургічній ГС при корекції внутрішньоматкової патології для запобігання пошкодження ендометрія.

Гістероскопічна метропластика проводилась у 2-х пацієнток із звичним

невиношуванням з діагностованою внутрішньоматковою перегородкою після лапароскопічної верифікації стану матки. Розсічення перегородки проводилось електрокоагулятором від каудального до фундального її країв з постійною візуалізацією вічок маткових труб.

Прицільне видалення ділянок гіперплазованого ендометрія при вогнищевій гіперплазії виконувалось за допомогою гістероскопічних щипців або холодною петлею лише в необхідному місці. При тотальній гіперплазії слизової проводилось її видалення холодною петлею без застосування електрохірургії з наступною морфологічною верифікацією діагнозу та призначенням фармакологічної корекції в післяопераційному періоді у відповідності до протоколів лікування патології. Гістероскопічний контроль дозволив у значній мірі зменшити площу травматизації стінок порожнини матки і уникнути травматизації сусідніх ділянок незміненого ендометрія, повністю видаляючи при цьому патологічну ділянку. Без сумніву, гіперплазія ендометрія не може забезпечити оптимальні умови для нidaції ембріонів.

Слід зазначити, що варіабельність гістероскопічної картини при діагностиці функціонального стану ендометрія диктує необхідність гістологічної верифікації діагнозу шляхом морфологічного дослідження біоптатів ендометрія, отриманих прицільно під час ГС, а підозра на хронічний ендометрит потребує підтвердження даними мікробіологічного та імуногістохімічного дослідження біоптатів, ідентифікації інфекційного агенту, визначення ступеню мікробної контамінації ендометрія, що і було проведено у обстежених жінок. Отримані результати дозволяють провести замісну гормональну та етіопатогенетичну протизапальну терапію з урахуванням чутливості до антибіотиків мікроорганізмів, виділених з ендометрія. Даних можливостей не мають інші методики діагностики стану ендометрія.

Інтра- та постопераційних ускладнень не було у жодної пацієнтки.

Отже, гістероскопія, в тому числі оперативна, посідає важливе місце при підготовці жінок до ДРТ, оскільки можлива не лише діагностика, а й корекція внутрішньоматкової патології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lastinger J., Schappacher-Tilp G., Palasz N., Enengl S., Pichler L., Oppelt P., Trautner P.S., Ebner T., Shebl O. Between evidence and expectation: a retrospective cohort study on chronic endometritis in repeated implantation failure and recurrent pregnancy loss. – *Reprod Biol Endocrinol*, 2025. – Vol. 23, No. 1. – P. 138-140. doi: 10.1186/s12958-025-01478-w.
2. Cicinelli E., Matteo M., Tinelli R., Lepera A., Alfonso R., Indraccolo U., Marrocchella S., Greco P., Resta L. Prevalence of chronic endometritis in repeated unexplained implantation failure and the IVF success rate after antibiotic therapy. – *Hum Reprod*, 2015. – Vol. 30, No. 2. – P. 323-330. doi: 10.1093/humrep/deu292.
3. Chen X., Lan K. C., Huang F. J., Chang S. Y., Wang J. Y. Hysteroscopic cervical features associated with difficult embryo transfer in unselected patients undergoing in vitro fertilization. – *Taiwanese J Obstet Gynecol*, 2022. – Vol. 61, No. 4. – P. 627-631. doi: 10.1016/j.tjog.2022.05.011.

РОЛЬ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЕНДОМЕТРІЯ У ЖІНОК З БЕЗПЛІДДЯМ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ ЗА ПРОГРАМОЮ ДОПОМІЖНИХ РЕПРОДУКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Рак Лілія Михайлівна

к.мед.н., доцент

Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: З метою оцінки комплексного морфофункціонального стану ендометрія та особливостей мікробіоценозу слизової оболонки матки у пацієнток із безплідністю на етапі підготовки до допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ), проведено обстеження 32 пацієнток із безпліддям. Програма діагностики передбачала ендоскопічний візуальний контроль (гістероскопію), біопсію тканини ендометрію для гістологічного аналізу, імуногістохімічну ідентифікацію хронічного запалення за експресією CD138, а також ПЛР-тестування та бактеріологічний посів біоптатів. Отримані результати диктують доцільність обов'язкового залучення мініінвазивної ендоскопії, морфологічного, мікробіологічного та імуногістохімічного моніторингу в алгоритми підготовки до ДРТ задля профілактики ранніх імплантаційних втрат.

Ключові слова: допоміжні репродуктивні технології, жіноче безпліддя, хронічний ендометрит, гістероскопія, маркер CD138.

Ефективність програм допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) безпосередньо корелює з повноцінністю функціонального стану ендометрія та точністю його хронологічної синхронізації з розвитком ембріона. Патологічна депресія рецептивності матки та верифікований хронічний ендометрит наразі визнані ключовими чинниками повторних невдач імплантації, а також ранніх репродуктивних втрат [1, с. 3]. Водночас актуальні клінічні тренди фокусуються на розробці збалансованого консенсусу: забезпечити максимальну

морфологічну верифікацію стану ендометрія, але уникнути невинуватеної агресивної травматизації ендометрія [2, с. 4; 3, с. 2].

Новітня репродуктологія розглядає «вікно імплантації» як найважливіший лімітований інтервал, що вимагає діагностичного супроводу. Якщо традиційні гістологічні підходи здебільшого спрямовані на реєстрацію класичних ознак запалення, то сучасні наукові школи акцентують на дослідженні експресії молекулярних маркерів та архітектоніки локального імунного мікрооточення слизової [1, с. 5; 4, с. 324]. Своєчасна санація хронічних інфекційно-запальних вогнищ у поєднанні з персоналізованим моделюванням підготовки матки створюють умови для суттєвого зростання частоти настання клінічної вагітності [3, с. 4; 5, с. 6].

Враховуючи потенційні ятрогенні ризики, притаманні класичним інвазивним технологіям (як-от тотальне вишкрібання порожнини матки або груба сліпа біопсія), світова наукова спільнота наполягає на розробці безпечного та патогенетично обґрунтованого алгоритму скринінгу перед стартом ДРТ [2, с. 7]. Поглиблене вивчення індивідуального морфофункціонального статусу ендометрія відкриває реальні перспективи для впровадження ефективних прегравідарних стратегій у пацієток із безпліддям [1, с. 8].

Проведена гістероскопія на етапі підготовки 32 жінок (переважно із трубним чинником безпліддя) до допоміжних репродуктивних технологій. Обстеженим жінкам була проведена біопсія ендометрію (у 29; 90,6%) та мікробіологічне (у 30; 93,8%) дослідження гістеробіоптатів ендометрія. Біоптати отримували під візуальним контролем під час гістероскопії з патологічно змінених ділянок ендометрія. Гістологічне дослідження біоптатів ендометрія проводилось на парафінових зрізах, фарбованих гематоксилін-еозином з додатковим фарбуванням за Ван-Гізон. Морфологічне дослідження ендометрію доповнювали імуногістохімічним дослідженням з визначенням маркерів хронічного ендометриту CD 138.

Мікробіологічне дослідження біоптатів ендометрія виконували з

використанням культурального методу з метою виявлення патогенної та умовно-патогенної мікрофлори, а також застосовували полімеразно-ланцюгову реакцію (ПЛР) на предмет виявлення збудників секс-трансмісивної патогенної флори. Середній вік обстежених жінок становив 32 роки, тривалість непліддя в шлюбі – в середньому 7,2 років. Трубно-перітонеальна форма непліддя спостерігалась у 75,0% (n=24) жінок. Первинним непліддям страждало 62,5% (n=20) жінок, а решта – 37,5% (n=12) – вторинним. Причиною первинного непліддя були перенесені інфекційно-запальні процеси додатків матки. Вторинне непліддя виникло після ускладненого штучного абортів у 66,7% (n=8) жінок, після самовільного викидня – у 25,0% (n=3), після замерлої вагітності – у 8,3% (n=1) пацієнток. Слід зазначити, що у 14 (43,8%) обстежених жінок раніше уже проводились від 1 до 6 спроб ДРТ, які були безрезультатними. Статистичний аналіз отриманих даних проводили за методами варіаційної статистики. Достовірність вибіркової різниці вимірювали довірливим критерієм точності. При порівнянні невеликих вибірок застосовували непараметричний метод φ (кутового перетворення Фішера). Величину p (достовірність різниці) визначали за таблицею Ст'юдента-Фішера. Різницю між середніми величинами, які порівнювалися, вважали достовірною при $p < 0,05$.

Патологія ендометрія, яка могла бути однією із причин порушення імплантації ембріонів при ДРТ, була виявлена у 75,0% (n=24) обстежених жінок.

Результатами проведених мікробіологічних досліджень встановлено достовірно високу частоту контамінації ендометрія жінок основної групи патогенною та умовно-патогенною бактеріальною флорою — 83,3% (n=25) пацієнток. Збудники інфекцій, що передаються статевим шляхом (ЗПСШ), діагностовано в ендометрії 40,0% (n=12) пацієнток з безпліддістю.

Серед виявлених мікроорганізмів у жінок (спостерігалися переважно мікробні асоціації) найчастіше зустрічалися:

- золотистий стафілокок – 48,0% (n=12),
- дріжджоподібні гриби роду *Candida* – 24,0% (n=6),

- кишкова паличка – 12,0% (n=3),
- гонокок – 8,0% (n=2),
- епідермальний стафілокок – 8,0% (n=2).

Серед виявлених ЗПСШ (із розрахунку на 12 позитивних випадків) структура розподілилася наступним чином:

- хламідії – 33,3% (n=4),
- мікоплазми – 25,0% (n=3),
- уреаплазми – 16,7% (n=2),
- цитомегаловірус – 16,7% (n=2),
- вірус простого герпесу – 8,3% (n=1).

В 1 випадку (8,3% серед жінок із ЗПСШ) виявлено мікст-інфекцію — асоціацію двох збудників (мікоплазми та цитомегаловірусу).

Персистенція інфекційних агентів в матці супроводжувала наступні патологічні стани ендометрія, діагностовані гістологічно. Морфологічна картина хронічного ендометриту спостерігалась у 37,9% (n=11) жінок, вона характеризувалась наявністю запальних інфільтратів, склеротичних змін в судинах, вогнищевим фіброзом строми, що поєднувалось з вогнищами базальної гіперплазії, неповноцінною секреторною трансформацією, склеротичними змінами спіральних артерій з крововиливами у функціональному шарі. Зважаючи на труднощі рутинної гістологічної діагностики, діагноз хронічного ендометриту обов'язково підтверджувався імуногістохімічним методом. Позитивний маркер CD138 (плазмоцитарна інфільтрація строми) було констатовано у 36,7% (n=11) пацієнток, що свідчить про високу точність верифікації хронічного запального процесу.

В результаті хронічного запального процесу в порожнині матки ендометрій піддався фіброзним змінам і деформації у 16,7% (n=5) жінок.

Гіперпластичні процеси слизової оболонки різного ступеню вираженості були виявлені у 20,0% (n=6) пацієнток. Атрофічні зміни – у 10,0% (n=3). Значну кількість склали вогнищеві зміни слизової оболонки.

Різна комбінація морфологічної картини ендометрія – свідок різної

чутливості ділянок ендометрія до гормонів. Зниження чутливості рецепторів ендометрію до дії статевих гормонів і неповноцінність циклічних перетворень навіть при задовільному синтезі гормонів є характерними ознаками хронічного ендометриту [5]. Тому, при інтерпретації функціональної морфології незміненого і патологічно зміненого ендометрія необхідно враховувати характер кооперативної взаємодії всіх структурних компонентів ендометрія.

Біоптат ендометрія однієї жінки (3,4%, $n=1$), взятий в проліферативну фазу менструального циклу, характеризувався ознаками зворотнього розвитку ендометрія із секреторної фази ОМЦ. Така картина є наслідком порушення відторгнення ендометрія в попередньому менструальному циклі.

Ділянки нефункціонуючого (індиферентного) ендометрію, що є наслідком його нечутливості до гормональної стимуляції, були присутні у біоптатах 3-х (10,3%, $n=3$) жінок.

Слід зазначити, що гістероскопічно у 28,1% ($n=9$) жінок було виявлено поліпи в порожнині матки, які одразу інтраопераційно видалялись і також піддавались гістологічному дослідженню. Морфологічно 44,4% ($n=4$) з них відповідали картині залозистого поліпа, а 55,6% ($n=5$) – залозисто-фіброзного.

В наших дослідженнях гістологічна картина біоптатів та вишкребів ендометрія вказувала на відставання його в розвитку (порушення секреторної трансформації) у 6,9% ($n=2$) жінок.

Неповноцінність секреторної трансформації розглядається як одна з найважливіших причин порушення імплантації, оскільки при цьому порушується так зване “імплантаційне вікно”, виникає десинхронізація між необхідними для імплантації процесами в ендометрії та розвитком зародка [1, с 5]).

Таким чином, персистенція патогенної та умовно-патогенної мікрофлори супроводжувала такі патологічні стани ендометрія як гіперплазія, поліпи, атрофічні та фіброзні зміни слизової. Тому можна припустити етіопатогенетичну роль запальних процесів в ендометрії при виникненні цих патологічних станів, що підтримується дослідниками [4, с. 326; 5, с. 3]. Так,

сучасні погляди на проблему гіперпластичних процесів ендометрія вказують, що під впливом хронічного запального процесу спостерігається проліферація окремих ділянок ендометрія з утворенням поліпів, тому поліпи можуть бути не стільки гормонального, скільки запального походження [5, с. 7]

Виходячи з цього, мікробні враження ендометрія слід діагностувати ще до початку ДРТ.

Проаналізувавши результати гістероскопічного, морфологічного та мікробіологічного досліджень, необхідно відмітити, що наявність морфологічної картини хронічного ендометриту та виявлення персистуючої інфекції в ендометрії супроводжувалось наступною гістероскопічною картиною ендометрія: як правило, візуалізувались вогнищеві ділянки потовщеного у вигляді гребенів, складок ендометрія, які часто поєднувались із ділянками нормального або атрофічного ендометрія – яскраво гіперемованими, з легкою кровоточивістю атрофічних ділянок при контакті з тубусом гістероскопа. При цьому характерною була картина “суниного поля” (наявність білих цяточок (протоки залоз) на загальному фоні гіперемії). Саме з цих ділянок ендометрія прицільно отримували біоптати. В 6,3% (n=2) випадків єдиним симптомом хронічного ендометриту були синехії в порожнині матки, діагностовані гістероскопічно.

Переважають більшість виявлених запальних змін склали вогнищеві процеси. Найчастіше вони локалізувались по передній стінці порожнини матки на рівні вічок маткових труб та в трубних кутах, причому цікаво зазначити той факт, що частіше в більшій мірі патологічним змінам піддавався ендометрій правої половини порожнини матки.

Таким чином, така висока частота інфекційно-запальної патології ендометрія з відповідними змінами його морфологічної структури, може розглядатись як один із аргументів необхідності включення даних методів обстеження в комплекс обов'язкових перед запланованою методикою ДРТ.

При заборі матеріалу для дослідження шляхом біопсії, велика роль належить гістероскопії, яка дозволяє: оцінити макроскопічну картину

ендометрія; провести біопсію ендометрія прицільно, під контролем зору із патологічно змінених ділянок; виключити контамінацію біоптата ендометрія мікрофлорою цервікального каналу; одночасно провести корекцію виявленої патології (адгезіолізис, поліпектомію, видалення запальних нашарувань та ін.).

Висновки:

1. Контамінація ендометрія патогенною та умовно-патогенною мікрофлорою у поєднанні з його структурними змінами та неповноцінною секреторною трансформацією є провідним фактором порушення рецептивності матки та невдач імплантації в програмах ДРТ.

2. Комплексна оцінка морфофункціонального стану ендометрія (включаючи імуногістохімічну верифікацію CD138) та його мікробіоценозу є обов'язковим та прогностично значущим етапом обстеження жінок із безпліддям перед вступом у програму допоміжних репродуктивних технологій.

3. Гістероскопія (зокрема, амбулаторна «офісна») є високоефективним методом вибору, що дозволяє одночасно здійснювати візуальний огляд порожнини матки та ендометрія, макроскопічну оцінку слизової та прицільний забір біоптатів з патологічно змінених ділянок для важливих (морфологічного, мікробіологічного та імуногістохімічного) досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Yakovlev P., Supranovich D., Yakovleva L., Kornilova M., Kordys A. Chronic endometritis and recurrent implantation failure: a narrative review of clinical relevance and diagnostic challenges. – *Reprod Fertil*, 2026. – Vol. 7, No. 2. – RAF250166. doi: 10.1530/RAF-25-0166.

2. Lastinger J., Schappacher-Tilp G., Palasz N., Enengl S., Pichler L., Oppelt P., Trautner P.S., Ebner T., Shebl O. Between evidence and expectation: a retrospective cohort study on chronic endometritis in repeated implantation failure and recurrent pregnancy loss. – *Reprod Biol Endocrinol*, 2025. – Vol. 23, No. 1. – P. 138. doi: 10.1186/s12958-025-01478-w.

3. Amrani M., Renné C., Blaschke V., Schlautmann E., Schaffrath M.,

Linek B., Skala C., Schepers M., Brenner W. Chronic endometritis identified by plasma cells can often be diagnosed in patients with recurrent implantation failure. – Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2025. – Vol. 312. – P. 114092. doi: 10.1016/j.ejogrb.2025.114092.

4. Cicinelli E., Matteo M., Tinelli R., Lepera A., Alfonso R., Indraccolo U., Marrocchella S., Greco P., Resta L. Prevalence of chronic endometritis in repeated unexplained implantation failure and the IVF success rate after antibiotic therapy. – Hum Reprod, 2015. – Vol. 30, No. 2. – P. 323-330. doi: 10.1093/humrep/deu292.

5. Cicinelli E., Resta L., Tinelli R., Matteo M., Alfonso R., Crupano F.M., Indraccolo U. Association between Endometrial Polyps and Chronic Endometritis: Is It Time for a Paradigm Shift in the Pathophysiology of Endometrial Polyps? – Diagnostics (Basel), 2021. – Vol. 11, No. 12. – P. 2182. doi: 10.3390/diagnostics11122182.

**ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ АУТОАНТИТІЛ ДО В-КЛІТИН
ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ПАЦІЄНТІВ, ПЕРЕХВОРИЛИХ
НА COVID-19**

Юрченко Євген Ігорович,
аспірант

Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Анотація: досліджено наявність та рівень аутоантитіл до β -клітин у пацієнтів, які перехворіли на COVID-19 та не мали в анамнезі цукрового діабету. Основну групу склали 50 осіб, які перехворіли на COVID-19, контрольну групу – 30 осіб, які не хворіли на COVID-19. Серед осіб, які перехворіли на COVID-19 у 3 (6%) пацієнток визначалися аутоантитіла до ZnT8. Серед осіб, які не хворіли на COVID-19 у 1 (3,33%) пацієнта визначалися аутоантитіла до ICA1. Пацієнти без клінічних симптомів діабету, з анамнезом COVID 19, виявленою гіперглікемією та позитивними аутоантитілами до β клітин підшлункової залози потребують динамічного спостереження протягом тривалого періоду.

Ключові слова: цукровий діабет, COVID-19, аутоантитіла до β -клітин, дорослі.

За період часу, який минув від початку пандемії COVID-19, зібрано багато наукових статей та звітів щодо можливого двонаправленого зв'язку між вірусом SARS-CoV-2 та цукровим діабетом (ЦД). Повідомляється про збільшення захворюваності на ЦД у пацієнтів після перенесеного COVID-19, причому як на ЦД 1 типу (ЦД 1), так і на ЦД 2 типу (ЦД 2). В метаналізі Lai Н. та співавтори показали, що COVID-19 пов'язаний зі збільшенням ризику розвитку діабету на 64% (RR 1,64, 95% ДІ: 1,51- 1,79). Автори розраховували, що ризик ЦД 2 після інфікування COVID-19 (RR 1,78, 95% ДІ: 1,56 – 2,02) був вищим, ніж ризик

ЦД1 (RR 1,42, 95% ДІ: 1,38 – 1,46) [1]. В систематичному огляді El-Naas A та співавт загальна поширеність нового ЦД у пацієнтів, перехворілих на COVID-19 становила 1,37%, при цьому ЦД 2 виявився більш поширений (0,84%), ніж ЦД 1 (0,017%), а у 0,51% випадків тип ЦД не повідомлявся [2]. Результати національного багатоцентрового когортного дослідження Zisis S.N. та співавт продемонстрували підвищення захворюваності на ЦД 2 серед дорослих пацієнтів, перехворілих на COVID-19 – 2,39 на 1000 порівняно з 0,39 на 1000 у групі без COVID-19 (7,07, 95% ДІ 6,59 – 7,59). Захворюваність на ЦД 1 становила 0,06 на 1000 у групі COVID-19 порівняно з 0,01 у групі без COVID-19 (4,44 95% ДІ: 3,10 – 6,38) через 3 місяці. Через 12 місяців захворюваність на ЦД 2 становила 6,73 на 1000 у групі COVID-19 та 0,74 на 1000 у групі без COVID-19 (9,12 95% ДІ: 8,70,-9,56). Захворюваність на ЦД 1 у групі з COVID-19 становила 0,15 на 1000 порівняно з 0,03 у групі без COVID-19 (4,85 95% ДІ: 3,82 – 6,16) [3]. За даними Estiri H. та співавт, ризик розвитку ЦД 2 після перенесеного COVID-19 залишався підвищеним у різні часові інтервали: 1,48 (95% ДІ: 1,19–1,85) через 3–6 місяців та 1,65 (95% ДІ: 1,12–2,41) через 6–9 місяців [4]. Такі результати підтверджують пролонгований вплив інфекції на метаболічні процеси та вказують на необхідність моніторингу метаболічного стану пацієнтів після перенесеної COVID-19. Дослідження показують, що вірус SARS-CoV-2 може викликати пошкодження β-клітин. Ehrenfeld M. та співавт за допомогою імуногістохімічного аналізу виявили дифузну інфільтрацію легень та фокальні інфільтрати в інших органах, зокрема підшлунковій залозі, які склалися з Т-лімфоцитів, серед яких переважали CD8+ цитотоксичні Т-клітини. Оскільки CD8+ Т-клітини є ключовим механізмом цитотоксичності при аутоімунних реакціях, автори припустили, що знайдені зміни підтверджують розвиток аутоімунного процесу при COVID-19 [5]. В дослідженні Wu CT та співавт виявили, що SARS-CoV-2 інфікує β-клітини підшлункової залози у пацієнтів із COVID-19, які померли та вибірково інфікує β-клітини людських острівців *in vitro*. Крім того, вивчення фосфопroteомного профілю інфікованих острівців демонструвало активацію

апоптозу β -клітин, що спостерігається при аутоімунному діабеті [6]. Можливо, що інфекція, викликана вірусом SARS-CoV-2 може порушувати регуляцію глюкози шляхом індукції імунного ушкодження β -клітин. В огляді Toor S.M. та співавт аналізується функція ролі Т-клітин у патогенезі COVID-19 та показано, що порушення роботи PD-1 та CTLA-4 (імунних контрольних точок) призводить до надмірної активності Т-клітин, підвищується ризик аутоімунних процесів [7]. В дослідженні Kayhan S та співавт вивчався вплив вірусу SARS-CoV-2 на β -клітини підшлункової залози. Вимірювання аутоантитіл до островців у госпіталізованих пацієнтів з COVID-19 без діабету виявило в 4,2% позитивний результат. З них повторно через три місяці аутоантитіла до островців були виявлені у 50% пацієнтів. Ці результати свідчать про те, що SARS-CoV-2 може викликати аутоімунну реакцію, що призводить до стійкої позитивності аутоантитіл до β -клітин, сприяє розвитку аутоімунного діабету [8].

Метою нашого дослідження було виявлення та вимірювання рівнів аутоантитіл до β -клітин у пацієнтів, які перехворіли на COVID-19.

Матеріали та методи. До дослідження включили 80 добровольців, які не мали ЦД в анамнезі, під час захворювання та після захворювання на COVID-19. Основну групу склали 50 осіб, які перехворіли на COVID-19, контрольну групу склали 30 осіб, які не хворіли на COVID-19. Виключались пацієнти, які приймали гормональні та імунобіологічні препарати, з імунодефіцитами, онкопатологією, вагітні. Дослідження проводилось у відповідності із принципами Етичного кодексу Всесвітньої медичної асоціації. Письмова інформована згода була отримана від всіх пацієнтів на проведення лабораторних обстежень, які описані в цьому дослідженні. Фіксувалися демографічні та антропометричні данні, супутня патологія, тяжкість перенесеної COVID-19. Оскільки це було скринінгове обстеження, рівень глюкози капілярної крові (натщесерце або випадковий) вимірювався за допомогою глюкометра та тест-смужок Accu-Chek Instant. Для вимірювання рівня аутоантитіл до β -клітин, а саме аутоантитіл до островців (ICA 1) та аутоантитіл до транспортеру цинку 8 (Zn T8) використовували метод сендвіча

імуноферментного аналізу. Статистичний аналіз проводився за допомогою програмного забезпечення Jamovi версії 2.3.28.0. Нормальність даних оцінювали за допомогою тесту Шапіро-Уїлка. Категоріальні змінні були представлені як частоти (відсотки) та порівняні за допомогою критерію χ^2 або точного критерію Фішера. Безперервні змінні були представлені як середнє значення $\pm$ стандартне відхилення ($M \pm SD$) при нормальному розподілі. Змінні з ненормальним розподілом представляли як медіани та міжквартильні діапазони 25 та 75 процентилів. При нормальному розподілі змінні аналізувалися за допомогою t -критерію Стюдента, якщо розподіл був ненормальним – то за U -критерієм Манна-Уїтні. Результат вважали статистично значущими при значенні $p < 0,05$.

Результати дослідження та обговорення. Серед всіх обстежених пацієнтів жінок було 78,75%, чоловіків – 21,25%. Медіанний вік в основній групі становив 52.00 (45.00-59.75) років проти 57.00 (42.25-67.75) років в контрольній групі ($p > 0,05$), а медіанний індекс маси тіла в основній групі 28.95 (24.04-32.33) проти 30.30 (25.33-32.55) в контрольній групі ($p > 0,05$), що свідчить про відсутність суттєвих відмінностей між групами, які б вплинули на результати дослідження. У 13 (26%) пацієнтів основної групи та 5 (16,7%) пацієнтів контрольної групи встановлено родинний анамнез ЦД 2 типу у родичів 1 та 2 ступенів споріднення, проте жодного родича з ЦД 1 не виявлено. Серед супутньої патології найчастіше реєструвалася гіпертонічна хвороба (25%), ішемічний інсульт (13,3%), також ішемічна хвороба серця (5%). При проходженні скринінгового обстеження скарг у пацієнтів не було. В основній групі 35 (70%) пацієнтів хворіли на COVID-19 1 раз, 15 (30%) – двічі. Більшість пацієнтів (74%) перехворіли на COVID-19 на початку пандемії (2019-2021), 7 пацієнтів (14%) – 2022 році, 5 (10%) – 2023 році, 1 (2%) – 2024 році. Стаціонарне лікування проходили 6 (12%) пацієнтів, які отримували короткотривалу гормональну терапію; амбулаторне лікування – 44 (88%) пацієнта. Медіанний рівень глюкози становив 5,60 (5.27-6.10) ммоль/л, без суттєвої різниці між групами: 5,60 (5.23-5.97) ммоль/л в основній групі проти

5.70 (5.32-6.18) ммоль/л в контрольній групі, проте різниця не є статистично значущою ($p>0,05$). Підвищений рівень глюкози натщесерце спостерігався у 19 (38%) пацієнтів основної групи та 8 (26,7%) пацієнтів контрольної групи, який становив 5.90 (5.60-6.40) ммоль/л та 5.80 (5.70-6.45) ммоль/л відповідно ($p>0,05$). Таким чином, частота підвищеного рівня глюкози натщесерце ($\geq 5,6$ ммоль/л) була подібною в обох групах. Позитивні аутоантитіла до β -клітин були виявлені у 4 (5%) пацієнтів. Серед осіб, які перехворіли на COVID-19 у 3 (6%) пацієнток визначалися аутоантитіла до ZnT8, тоді як аутоантитіл до ICA 1 не виявлено; серед осіб, які не хворіли на COVID-19 у 1 (3,33%) пацієнта визначалися аутоантитіла до ICA1, тоді як аутоантитіл до ZnT8 не було. У трьох пацієнток основної групи інфекція COVID-19 була діагностована за три роки до проведеного дослідження; в одному випадку пацієнтка перенесла захворювання двічі з інтервалом один рік. Усі випадки захворювання на COVID-19 мали легкій перебіг, лікування проводилося амбулаторно без застосування глюкокортикоїдної терапії. В одному випадку серед пацієнток основної групи в анамнезі зазначено, що мати хворіє на цукровий діабет 2 типу. У всіх 4 пацієнтів із позитивними аутоантитілами медіанний рівень випадкового рівня глюкози крові становив 7.45 (6.95-8.22) ммоль/л. Дослідження показало, що позитивність аутоантитіл до ZnT8 спостерігалася лише в основній групі (6%), тоді як у контрольній групі – відсутня, проте через малу вибірку ми не отримали статистично значущої різниці ($p>0,05$). Позитивні аутоантитіла до ICA1 були виявлені у 1 (3,33%) пацієнта контрольної групи, тоді як у пацієнтів основної групи аутоантитіл не виявлено. Такий результат можливо свідчить про різні механізми активації імунного процесу, в залежності від перенесеної інфекції. Різниця між групами не досягла статистичної значущості за точним критерієм Фішера, що пояснюється малою вибіркою та низькою частотою події. Проте, поява антитіл у пацієнта без анамнезу COVID-19 може відображати випадкову імунну активацію або наявність індивідуальних факторів ризику, які не пов'язані з перенесеною інфекцією. Наявність аутоантитіл до ZnT8 тільки серед пацієнтів, які перехворіли на COVID-19 може свідчити про потенційний

зв'язок між вірусом SARS-CoV-2 та імунною активацією проти β -клітин. Такий результат підкреслює необхідність подальших досліджень із більшими вибірками для уточнення ролі COVID-19 у формуванні аутоімунних маркерів. У нашому дослідженні підвищений рівень глюкози та аутоантитіла були виявлені у пацієнтів, які не мали скарг та проходили скринінгове обстеження. Поєднання аутоантитіл до β -клітин та підвищеного рівня глюкози може свідчити про ранні стадії аутоімунного процесу (або ризик розвитку ЦД1 або ризик розвитку латентного аутоімунного діабету дорослого).

Проте, наше дослідження має обмеження, яке обумовлено відсутністю даних щодо наявності аутоантитіл до моменту захворювання на COVID 19.

Висновок. Пацієнти без клінічних симптомів діабету, з анамнезом COVID-19, навіть легкою формою, з випадково виявленою гіперглікемією та позитивними аутоантитілами до β -клітин підшлункової залози потребують динамічного спостереження (повторні вимірювання глюкози, тест толерантності до глюкози, HbA1c) протягом тривалого періоду для раннього виявлення можливих аутоімунних ускладнень в постковідному періоді.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lai H, Yang M, Sun M, Pan B, Wang Q, Wang J. et al. Risk of incident diabetes after COVID-19 infection: A systematic review and meta-analysis. *Metabolism – Clinical and Experimental*. 2022; 137: 155330 [https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495\(22\)00208-6/fulltext](https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495(22)00208-6/fulltext)
2. El-Naas A, Hamad O, Nair S, Alfakhri B. Mahmoud S, Haji A, et al. New onset of type 1 and type 2 diabetes post-COVID-19 infection: a systematic review. *Emerging Microbes and Infections*. 2025; 14(1): 2492211 <https://doi.org/10.1080/22221751.2025.2492211>
3. Zisis SN, Durieux JC, Perez JA, Mouchati C, Chong M, Hatipoglu B. et al. Incident new onset diabetes after COVID-19 infection: Results from a National Multicenter Cohort. *J Diabetes Treat*. 2023; 8: 10114. <https://doi.org/10.29011/2574-7568.010114>

4. Estiri H, Strasser ZH, Brat GA, Semenov YR; Consortium for Characterization of COVID-19 by EHR (4CE); Patel CJ, Murphy SN. Evolving phenotypes of non-hospitalized patients that indicate long COVID. BMC Med. 2021;19(1):249. doi: 10.1186/s12916-021-02115-0
5. Ehrenfeld M, Tincani A, Andreoli L, Cattalini M, Greenbaum A, Kanduc D et al. Covid-19 and autoimmunity. Autoimmunity Reviews. 2020; 19(8): 102597 doi: 10.1016/j.autrev.2020.102597
6. Wu CT, Lidsky PV, Xiao Y, Lee IT, Cheng R, Nakayama T. et al SARS-CoV-2 infects human pancreatic β cells and elicits β cell impairment. Cell Metab.2021;33(8):1565-1576 <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2021.05.013>
7. Toor SM, Saleh R, Nair VS, Taha RZ, Elkord E. T-cell responses and therapies against SARS-CoV-2 infection. Immunology. 2021;162 (1):30-43 <https://doi.org/10.1111/imm.13262>
8. Kayhan S, Hepser S, Kalkisim HK, Sendur IN, Altay FA, Yalcindag A. The evaluation of pancreas β -cell autoantibodies in non-diabetic COVID-19 patients. Arch Endocrinol Metab. 2022;66(4):459-465. doi: 10.20945/2359-3997000000498.

TECHNICAL SCIENCES

UDC 004.65:001.891

PARADOX AS A CATEGORY OF SCIENTIFIC INQUIRY IN DATABASE THEORY

Patlan Yevhen,

PhD student, Department of Information and Computer Systems
Chernihiv Polytechnic National University,
Chernihiv, Ukraine

Abstract: The paper addresses the scientific legitimacy of the notion of paradox in database theory. Drawing on Quine's classification, it separates veridical and falsidical paradoxes from antinomies and shows that an impossibility theorem records a paradox rather than refuting it. A taxonomy of database-theoretic paradoxes is proposed and three criteria are advanced for admitting a paradox as an object of inquiry; the constructive function is illustrated on the birthday problem. Three methodological functions are substantiated: demarcative, constructive and heuristic.

Keywords: paradox, antinomy, impossibility theorem, philosophy of science, database theory, CAP theorem, three-valued logic.

Problem statement. The term “paradox” is firmly established in the literature on databases and distributed systems: the birthday paradox, the consistency paradox, the paradoxes of three-valued logic.

A common objection, however, holds that paradox is a metaphor rather than a scientific term, since what is actually at stake are proven theorems and engineering trade-offs. The aim of this work is to show that “paradox” carries a precise scientific meaning, to construct a taxonomy of paradoxes in database theory, and to determine their methodological role in the field.

Paradox as a scientific category. W. Quine [1, p. 84] defines a paradox as a statement contrary to expectation and distinguishes three classes: veridical (the conclusion is counter-intuitive yet demonstrably true), falsidical (the conclusion is false because the reasoning conceals a fallacy), and antinomies (a genuine contradiction whose removal requires revising the conceptual apparatus). A paradox is therefore not a synonym for contradiction but an epistemic situation: a divergence between a proven statement and intuitive expectation.

This dissolves the terminological objection: an impossibility theorem and a paradox belong to different levels. The former records what has been proven; the latter describes how the proven result relates to expectations, and what follows from that for system design. I. Lakatos [2] showed that it is counterexamples, not finished proofs, that drive the refinement of concepts. T. Kuhn [3] described the same mechanism at the level of whole disciplines, where anomalies accumulate until they force a theory's reconstruction.

Criteria for admitting a paradox as an object of inquiry. Not every counter-intuitive statement warrants investigation, and the objection cited above draws part of its force from that fact.

Three criteria delimit the class. First, the divergence must be reproducible rather than idiosyncratic: the expectation defeated by the result has to be one that competent practitioners actually hold, which is an empirical claim rather than a matter of taste. Second, the result must be formally established, so that the surprise attaches to the conclusion, not the argument.

Third, the divergence must bear on practice: some design decision must depend on which side of it the designer stands. A result meeting only the first is a curiosity; one meeting only the second is an ordinary theorem. Results meeting all three admit measurement.

A taxonomy of paradoxes in database theory. Applying Quine's classification to established results of the field yields an ordered picture (Table 1), in which each class corresponds to a distinct type of result.

Table 1**A taxonomy of database-theoretic paradoxes after Quine**

Class of paradox	Distinguishing feature	Example in database theory
Veridical	The conclusion is proven true yet contradicts intuition	Birthday paradox [4]; CAP theorem [5, p. 51]; Amdahl's ceiling on speedup [6, p. 483]
Falsidical	The conclusion is false owing to a concealed fallacy	Reading CAP as “pick two out of three”, later refuted [7, p. 23]
Antinomy	A contradiction requiring revision of the conceptual apparatus	NULL and three-valued logic [8, p. 397]; ANSI isolation levels [9, p. 1]

From surprise to a design parameter. The constructive function deserves illustration, since it marks where a philosophical discussion becomes an engineering one. The birthday problem [4] is the clearest case. The expectation defeated is that collisions in a hash space of size N stay negligible until the number of items approaches N ; the established result is that the collision probability for m items is approximately $1 - \exp(-m(m-1)/2N)$, reaching one half at $m \approx 1.18\sqrt{N}$. For a 32-bit hash space this places the threshold near 77 000 items rather than the four billion an untrained intuition suggests. The paradox thereby becomes a design parameter: it states when a wider hash is required, and the qualitative surprise is absorbed into a quantitative bound. The same movement is available for the remaining classes, and it is what makes the study of paradoxes an engineering activity rather than a commentary upon one.

Methodological role in the development of databases. Each class has yielded its own type of scientific result. Russell's antinomy prompted the axiomatization of set theory, on which the relational model was subsequently built. Anomalies of concurrent execution gave rise to serializability theory, while the demonstrated incompleteness of the ANSI isolation level definitions [9, p. 1] forced their redefinition through prohibited phenomena. The semantics of NULL [8, p. 397] still lacks a consensus resolution and has generated its own line of solutions, from IS DISTINCT FROM to NULL-free schema design. CAP is particularly instructive: it

occupies two classes at once, since the theorem itself [5, p. 51] is veridical, whereas its popular reading is falsidical. It triggered a wave of BASE and NoSQL architectures, while the mistaken reading had to be refuted separately [7, p. 23]; that correction produced the NewSQL generation, which restored strong consistency. The FLP theorem [10, p. 374] did not halt work on consensus but redirected it towards partial synchrony and randomization.

Conclusions. The study of paradoxes performs three methodological functions: demarcative, as impossibility theorems delimit the space of admissible designs; constructive, as a qualitative “impossible” is converted into a quantitative trade-off model; and heuristic, as a claim to violate a proven impossibility points to a hidden error in its assumptions. Paradox is therefore not a rhetorical figure but a working category of methodology, and its study a legitimate research program within the engineering sciences.

REFERENCES

1. Quine W. V. Paradox. *Scientific American*. 1962. Vol. 206, No. 4. P. 84-96.
2. Lakatos I. *Proofs and Refutations: The Logic of Mathematical Discovery*. Cambridge: Cambridge University Press, 1976. 174 p.
3. Kuhn T. S. *The Structure of Scientific Revolutions*. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1970. 210 p.
4. Knuth D. E. *The Art of Computer Programming*. Vol. 3: Sorting and Searching. 2nd ed. Reading: Addison-Wesley, 1998. 780 p.
5. Gilbert S., Lynch N. Brewer’s conjecture and the feasibility of consistent, available, partition-tolerant web services. *ACM SIGACT News*. 2002. Vol. 33, No. 2. P. 51 — 59.
6. Amdahl G. M. Validity of the single processor approach to achieving large scale computing capabilities. *AFIPS Conference Proceedings*. 1967. Vol. 30. P. 483 — 485.
7. Brewer E. CAP twelve years later: how the “rules” have changed. *Computer*. 2012. Vol. 45, No. 2. P. 23 — 29.

8. Codd E. F. Extending the database relational model to capture more meaning. *ACM Transactions on Database Systems*. 1979. Vol. 4, No. 4. P. 397 — 434.
9. Berenson H., Bernstein P., Gray J., Melton J., O'Neil E., O'Neil P. A critique of ANSI SQL isolation levels. *ACM SIGMOD Record*. 1995. Vol. 24, No. 2. P. 1 — 10.
10. Fischer M. J., Lynch N. A., Paterson M. S. Impossibility of distributed consensus with one faulty process. *Journal of the ACM*. 1985. Vol. 32, No. 2. P. 374 — 382.

**ПЕРЕХІД ДО ОСВІТНЬО-ОРІЄНТОВАНОГО ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ:
ЗБЕРЕЖЕННЯ АВТОНОМІЇ ВИКЛАДАЧА**

**Біленька Ольга Богданівна,
Петрович Ігор Володимирович,
Романюк Микола Миколайович**
канд.фіз.-мат.наук, доценти
Національний університет
«Львівська політехніка»,
м. Львів, Україна

Анотація: В цій роботі розглянута модель автоматизації взаємодії людини та штучного інтелекту. Показано, як вона може бути розширена для розуміння автономії викладачів у системах на базах GenAI щодо рішень по проектуванню та оркестрації. Зроблено висновок щодо здійснення автономії викладачів не лише через контроль над штучним інтелектом під час впровадження курсу, але й під час розробки курсу та навчального циклу.

Ключові слова: GenAI, модель автоматизації «людина-штучний інтелект», автономія викладачів, технологічні компетенції, навчальні стратегії, критерії оцінювання, оркестрація навчання.

В освітньому секторі сучасна та швидка (р)еволюція генеративного штучного інтелекту (GenAI) обіцяє точнішу та більш персоналізовану підтримку навчання, автоматизацію деяких навчальних процедур та покращення педагогічних дій викладачів. Водночас використання інструментів штучного інтелекту пов'язане з потенційними ризиками для навчання, керованого людиною, такими як відсутність людської взаємодії між студентами та викладачами, загрози автономії викладачів або конфіденційності даних, а також етичними проблемами.

У зв'язку з цим важливо розрізняти інструменти штучного інтелекту загального призначення та ті інструменти штучного інтелекту, спеціально

розроблені для освіти. Освітні інструменти, такі як інтелектуальні системи репетиторства або адаптивні технології навчання, розробляються з чіткою метою підтримки викладання та навчання, пропонуючи такі функції, як персоналізоване репетиторство, автоматизований зворотний зв'язок та генерація контенту відповідно до навчальної програми. З іншого боку, GenAI загального призначення, який часто використовує інструменти на базі GenAI (чат-боти та розмовні агенти), вирішує широкий спектр завдань у різних сферах. Ця відмінність підкреслює, що хоча до відповідальної інтеграції ШІ в освіту слід підходити обережно, особлива увага потрібна при впровадженні інструментів загального призначення, оскільки вони не розроблені з урахуванням педагогічних цілей. Штучний інтелект загального призначення, такий як ChatGPT або Claude, все частіше знаходить своє відображення в освітніх закладах. Однак, як інструменти загального призначення, вони не призначені для використання в освіті. Суттєвими проблемами щодо цих інструментів є у їхній відсутності: 1. зв'язку з освітнім контекстом та навчальною програмою, 2. обґрунтованості педагогічними та навчальними теоріями, 3. персоналізації відповідно до потреб студентів, 4. підтримки автономії викладачів. Зв'язок характеристик освітнього контексту (наприклад, умов викладання, навчальних цілей та видів діяльності, методів викладання та оцінювання) з технологією є критично важливими для забезпечення того, щоб викладання справді підтримувало навчання. Ці характеристики відображаються як у процесах навчання, так і в процесах проектування навчання. Проектування навчання забезпечує систематичне керівництво для перетворення знань з навчальної програми та предмета в узгоджені шляхи навчання та узгодження цілей, методів та оцінювання. Проектування навчання, у свою чергу, наголошує на створенні змістовного навчального досвіду, заснованого на педагогічній теорії, враховуючи попередні знання студентів, мотивацію, співпрацю та численні способи взаємодії студентів з контентом, викладачами та однолітками.

Однак, ШІ загального призначення не чутливий до відмінностей у структурах курсу, методів викладання, процедурах оцінювання та навчальних

програмах, що створює ризик того, що результат роботи GenAI може бути нерелевантним або заплутаним. Наприклад. Викладач історії може мати труднощі з тим, що пояснення, згенеровані GenAI, відповідали акценту національної навчальної програми на критичному аналізі джерел, тоді як викладач математики може виявити, що відповіді GenAI пропускають фундаментальні концепції, необхідні студентам, які не мають необхідних знань. Ефективне навчання також спирається на педагогічні принципи, які керують тим, як знання передаються, практикуються та оцінюються. Інструментам GenAI загального призначення бракує такої основи, і їх зазвичай неможливо налаштувати відповідно до педагогічних намірів курсу (наприклад, поетапне нарощування знань, сприяння навчанню на основі досліджень). Як результат, вони створюють контент, який може здаватися точним або правдоподібним, але не обов'язково сприяє глибокому розумінню або змістовному навчанню. Хоча інструменти GenAI чудово надають негайні, прямі відповіді на підказки користувача, сам процес навчання часто виграє від стратегічно затриманого та менш прямого зворотного зв'язку, оскільки змістовне навчання ґрунтується на дослідженні, а не лише на отриманні правильних відповідей. Крім того, GenAI загального призначення пропонує обмежену персоналізацію та адаптацію до індивідуальних потреб студентів. Зрештою, універсальний GenAI ставить під сумнів автономію викладача в освітньому трикутнику, що пов'язує викладача, навчальне середовище та студента. Тобто, опосередковуючи взаємодії в межах цих тріадних відносин, GenAI ризикує змістити баланс дій від викладачів та студентів до алгоритмічних систем, чії операції та процеси прийняття рішень значною мірою непрозорі. Це може привести до переналаштування педагогічного контролю, де навчальним рішенням, зворотному зв'язку та навіть темпу навчання бракує людської інтерпретації, емпатії та контекстуального розуміння. Такий зсув порушує критичні питання щодо автономії, підзвітності та збереження людиноцентричної освіти в технологічно опосередкованих навчальних середовищах. З огляду на обмежене застосування повного циклу людино-лоїєнтованого проектування в загальному GenAI, ми вважаємо, що

інструменти GenAI, розроблені без урахування педагогічних міркувань викладачів, можуть ненавмисно обмежувати їхню автономію, оскільки викладачам доводиться мати справу з результатами, створеними GenAI, які не відповідають їхнім педагогічним намірам. Наприклад, якщо викладач пропонує своїм студентам використовувати ChatGPT для створення есе, він може не мати змоги контролювати, що студенти запитують у чат-бота, який зворотний зв'язок їм надається та(або) коли такі підказки чи відповіді потрібно виправити, таким чином залишаючи осторонь знання (експертизу) викладача в навчальній ситуації.

Модель автоматизації «людина-штучний інтелект» [1] також може бути застосована для розуміння різних рівнів автоматизації в навчальних ситуаціях з використанням систем GenAI. Ця модель чітко відображає перехід контролю між викладачем та інтелектуальними технологіями через шість рівнів автоматизації під час навчальної практики (рис.1), тобто від «викладач має повний контроль» (ліворуч) до «технологія має повний контроль» (праворуч).

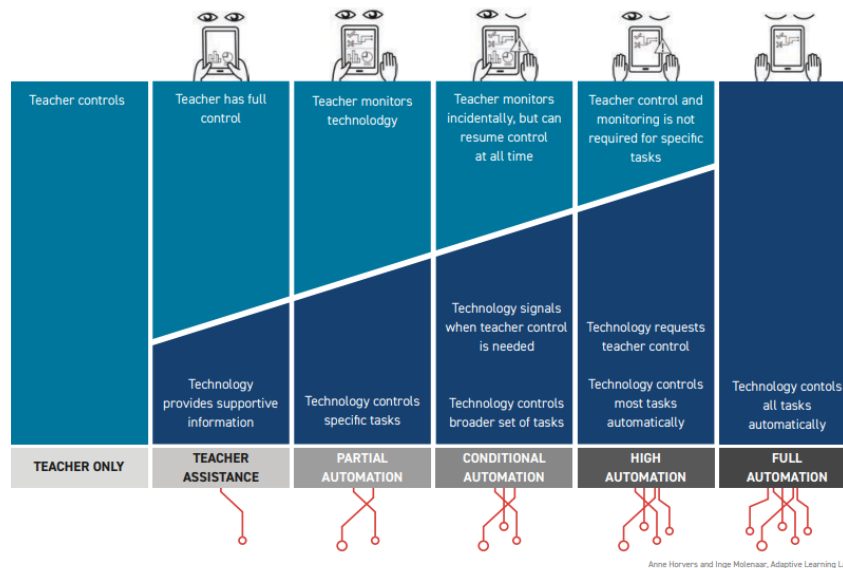


Рис. 1. Модель взаємодії «викладач – генеративний ШІ» [1, 2].

Проектуючи модель на використання GenAI, на другому рівні (Допомога викладачеві) ми маємо випадки, коли викладачі мають повний контроль над навчальною ситуацією (наприклад, методи навчання, зворотний зв'язок щодо завдань курсу), а інструменти GenAI пропонують додаткову інформацію,

пояснення, приклали або фрагменти тексту для викладача, щоб вони могли впроваджувати їх на заняттях, тим сами покращуючи навчальний «дизайн» викладачів. На третьому рівні моделі (Часткова автоматизація) викладачі надають частковий контроль над певними завданнями GenAI. Наприклад, GenAI виділяє поширені помилки студентів та надає студентам огляд, виділяючи, які помилки вони допустили. Потім викладач може використовувати цей список під час обговорення помилок в аудиторії та детально пояснити, як їх вирішити. На наступних рівнях моделі, просуваючись праворуч, GenAI бере майже повний контроль, діючи здебільшого самостійно. Наприклад, інструменти м, такі як платформи на кшталт Synthesis Tutor1, де GenAI динамічно генерує контент, зворотний зв'язок та оцінювання для кожного студента, не очікуючи жодного втручання викладача. Очевидним обмеженням цієї моделі є те, що вона не інтегрує весь навчальний цикл, у якому викладачі планують, виконують, обмірковують та переглядають свої заняття.

Розглянемо випадок використання інструменту зворотного зв'язку GenAI: під час навчального циклу викладач визначає критерії оцінювання, тип зворотного зв'язку, на якому слід робити акцент (наприклад, формуючі коментарі щодо аргументації, а не граматичних помилок), а також глибину або час відповідей, що підходять для його студентів. На основі цього навчального плану можна вдосконалити функціонування GenAI. Тепер універсальний інструмент GenAI вбудований у навчальний цикл, який визначає, як працює інструмент GenAI. Це дозволяє розподілити роботу, за якої викладач зберігає повний контроль над навчальним планом та функціонуванням GenAI, тоді як GenAI підтримує викладача з високим рівнем автоматизації під час проведення заняття, генеруючи зворотний зв'язок для робіт студентів у режимі реального часу без його прямого втручання. У цьому сценарії автономія викладача здійснюється під час циклу оркестрації навчання (у цьому контексті оркестрація стосується загального управління навчальною діяльністю). Це означає, що викладачі можуть коригувати системні вимоги інструменту м,

враховуючи свій освітній контент, щоб гарантувати, що вони продовжують визначати педагогічне оформлення зворотного зв'язку, тоді як автоматизація під час впровадження зменшує навантаження на викладачів та забезпечує узгодженість.

Відповідно, ми концептуалізуємо два різні рівні автономії, де викладачі виступають як: 1. партнери з кодифікації під час розробки інструменту GenAI (наприклад, озвучуючи свої потреби щодо інтерфейсу, функцій інструменту та інфраструктури інструменту) та 2. партнери з со-оркестрації в навчальному циклі, де вони планують, виконують та розмірковують над кожним заняттям і застосовують інструмент до власного навчання, вирішуючи, наприклад, як навчальні завдання будуть розподілені між викладачем та GenAI. Під час етапу планування та підготовки заняття викладачі встановлюють педагогічні параметри, в рамках яких працює GenAI, визначаючи навчальні цілі, навчальні стратегії та критерії оцінювання. Це гарантує, що функції системи залишаються заснованими на педагогічному судженні викладача та контекстуальному розумінні студентів. Під час етапу проведення заняття GenAI може виконувати наперед визначені завдання, такі як моніторинг прогресу студентів або надання адаптивного зворотного зв'язку, що дозволяє викладачам перенаправити свою увагу на більш складні педагогічні обов'язки, включаючи сприяння критичному обговоренню, індивідуальне наставництво та емоційну підтримку.

У наших інтерв'ю занепокоєння викладачів щодо GenAI було зосереджено на когнітивному розвантаженні викладачів і студентів для основних навчальних процесів та на надмірній залежності від GenAI без розвитку критичного мислення студентів. Водночас багато викладачів висловлювали занепокоєння щодо впливу GenAI на їхню власну роль у навчальному процесі. Також було виявлено кілька перешкод для впровадження GenAI, включаючи брак навичок та технологічних компетенцій у викладачів, потенційну втрату автономії викладання та агентську роль викладачів у навчальному процесі та володінні даними. Відповідно до цих побоювань, у нашому дослідженні понад половина студентів повідомили, що сприймають

GenAI як «другого викладача», який завжди готовий надати миттєві відповіді та зворотний зв'язок. У такому випадку, викладачі мають обмежені можливості контролювати, адаптувати або критично опосередковувати результати GenAI для узгодження зі своїми педагогічними цілями або конкретними контекстами. Ця динаміка позиціонує викладачів радше як кінцевих користувачів попередньо налаштованих інструментів GenAI, ніж як осіб, які приймають рішення, здійснюючи свої педагогічні міркування [3].

Наше дослідження показало, що автономія викладачів не є статичним станом, а може бути сприйнята через участь як у розробці інструментів, так і в спільній організації аудиторії за допомогою GenAI. Коли викладачі активно беруть участь в етапі розробки інструментів, вони допомагають впроваджувати свої педагогічні цінності, контекстуальні знання та етичні міркування в параметри системи, забезпечуючи відповідність GenAI навчальним цілям та реаліям аудиторії. Коли викладачі діють як партнери зі спільної організації протягом навчального циклу, з часом закладається основа для розподілу праці (за допомогою GenAI): викладачі визначають педагогічні завдання, а також коли і як може відбуватись автоматизація.

Ми розширили модель автоматизації «людина-штучний інтелект», запропоновану Моленааром [4], щоб окреслити автономію викладачів у проектуванні та використанні систем GenAI в освіті. Відповідно, ми розрізняємо дві ключові форми автономії викладачів у контексті освіти, що підтримується GenAI. Перша передбачає, що викладачі виступають партнерами зі спільного проектування у створенні самих інструментів GenAI. У цій ролі вони вносять свої думки та висловлюють свої потреби щодо таких елементів, як інтерфейс користувача, функціональні опції та базова інфраструктура, забезпечуючи цілеспрямовану відповідність інструментів освітнім цілям. Друга форма позиціонує викладачів як партнерів зі спільної організації протягом усього навчального циклу. Вони планують, втілюють та розмірковують над кожним заняттям, одночасно змістовно інтегруючи інструмент GenAI у свою педагогічну практику. Цей рівень автономії дозволяє їм визначити, як навчальні

завдання розподіляються між ними та GenAI, формуючи те, як технологія підтримує навчання у їхніх власних навчальних групах. Наше дослідження показує, використовуючи матеріальні докази, як викладачі та студенти можуть бути залучені до проектування освітніх GenAI та які типи систем відповідають їхнім очікуванням. Ми сподіваємось, що це може надихнути політиків, розробників та компанії в галузі освітніх технологій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Molenaar, I. (2024), Human-AI collaboration in education: The hybrid future, Inaugural Speech RU, Radboud University, Nijmegen.
2. Molenaar, I. (2022), “Towards hybrid human-AI learning technologies”, European Journal of Education, Vol. 57/4, pp. 632-645, <https://doi.org/10.1111/ejed.12527>
3. Molenaar, I. (2021), Personalisation of Learning: Towards Hybrid Human-AI Learning Technologies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
4. Molenaar, I., D. Baten, I. Bárd and M. Stevens (2025), “Artificial Intelligence and Education: Different Perceptions and Ethical Directions”, in (Ed.), Smuha, N.A., The Cambridge Handbook of the Law, Ethics and Policy of Artificial Intelligence, Cambridge University Press, <https://doi.org/10.1017/9781009367783.017>.

**АДАПТИВНА КАЛІБРАЦІЯ ПОРОГІВ І ЕНТРОПІЙНЕ УПРАВЛІННЯ
ПАМ'ЯТТЮ В СИСТЕМАХ ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ ІЗ
БЕЗПЕРЕРВНИМ НАВЧАННЯМ: ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕОРЕТИЧНИЙ
АНАЛІЗ**

Бондаренко Антон Миколайович

аспірант

Київський національний університет технологій та дизайну,
м. Київ, Україна

Стаценко Володимир Володимирович

д.т.н., професор

Київський національний університет технологій та дизайну,
м. Київ, Україна

Анотація: У роботі досліджено три механізми безперервного навчання систем виявлення вторгнень, а саме: відбір зразків до буфера, вирівнювання представлень і адаптивний поріг, та зведено до одного функціонала збереження інформації за обмеженого бюджету пам'яті. На NSL-KDD показано, що ентропійний відбір і динамічна калібрація порога працюють лише в парі. За калібрування на буфері частка хибних спрацювань на KDDTest+ падає до 0,7 %, проте повнота на R2L становить лише 5,5 %, тоді як за калібрування на живому потоку ентропійний буфер виявляється найкращим: 89,1 % на R2L і 80,4 % на KDDTest+.

Ключові слова: безперервне навчання, системи виявлення вторгнень, субмодулярна оптимізація, калібрація порогів, NSL-KDD.

Постановка проблеми

Системи виявлення вторгнень на основі глибоких генеративних моделей працюють у безперервно змінному середовищі, тому визначені раніше межі рішень поступово втрачають чинність [1]. Цю проблему може вирішити

безперервне навчання, за якого модель донавчають на свіжих даних, зберігаючи вибірку минулих спостережень у буфері відтворення.

Огляд наявних рішень, зокрема й попередніх робіт авторів [2], виявляє сталу конструктивну схему, що складається з трьох частин. Першою є критерій відбору зразків до буфера, що поєднує «складність» зразка, геометричну різноманітність за методом k-центру та резервуарну вибірку [3]. Другу частину становить регуляризатор когерентності латентних представлень між сегментами у вигляді штрафу MMD, а третю частину становить адаптивний поріг детекції на основі експоненціального ковзного середнього статистик помилки реконструкції.

Усі три частини зазвичай вводять як самостійні евристики, а перевіряють лише за приростом точності. Звідси впливають три проблеми: гарантії якості відбору відсутні, коефіцієнти MMD-штрафу та ковзного середнього доводиться добирати перебором, і бракує моделі, що пов'язувала б величину зсуву з деградацією показників.

Метою роботи є зведення трьох механізмів до спільного підходу, що включає отримання критерію відбору, межі забування та правила вибору коефіцієнта згладжування, а також перевірку передбачень на керованому потоці й на наборі NSL-KDD.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Теоретичну межу окреслено в [4]: оптимальне безперервне навчання є NP-складним, тому лишається шукати функціонал із гарантованим наближенням. Регуляризаційні підходи [5] глобальних гарантій не дають, методи відтворення досвіду [6] працюють краще, проте критерій наповнення буфера в них лишається евристичним.

Інформаційний погляд на задачу дає метод інформаційного вузького місця [7, 8]: розклад варіаційної межі [9] показує, що KL-член у варіаційному автокодуювальнику [10] керує обсягом інформації, яка проходить крізь латентний канал. Диференціальну ентропію при цьому оцінюють за найближчими сусідами [11].

Опорою для критерію відбору слугує результат [12] про $1 - \frac{1}{e}$ – гарантію жадібного алгоритму для монотонних субмодулярних функцій й застосування до процесів Гауса [13], де доведено субмодулярність логарифма визначника ядра. Ядрові двовибіркові критерії та метрику MMD запроваджено в [14], а підхід основної множини запропоновано в [15].

Компроміс між зміщенням і дисперсією рекурсивних оцінювачів описує теорія стохастичної апроксимації [16], в IDS його досі не формалізовано. Методи екстремальних значень [17] дають гарантії лише для стаціонарних потоків, конформний висновок [18] потребує міток, а ADWIN [19] обмежує хибні спрацювання детектора змін, а не порога детекції.

Прикладний контекст задають набори NSL-KDD [20] і CICIDS2017 [21] разом із критичним переглядом [22] та застереженнями [23]. Найближча праця [24] пропонує стратегічний відбір і забування для мережевої IDS, проте критерії в ній евристичні, робіт, які поєднали б ці підходи з перевіркою на реальному потоку, немає.

Спільна основа трьох механізмів

Потік подій поділено на сегменти, і на сегменті t доброякісний потік описує розподіл P_t . Детектор складається з кодувальника $q(z | x)$ у латентний простір d , оцінки аномальності $s(x) = -\log p(x | z)$ та порога τ_t . Система тримає буфер S бюджету M і донавчається на об'єднанні сегмента з буфером. Оскільки під час переходу втрачається інформація про сукупність розподілів, задачу природно записати у вигляді

$$\max I(S; P_{1..T}) - \lambda \cdot D(P_t \parallel Q_S) \quad \text{за умови} \quad |S| \leq M \quad (1)$$

де Q_S є емпіричним розподілом буфера, D слугує штрафом невідповідності поточному режиму, а λ задає баланс між минулим і теперішнім. Вираз (1) є задачею стиснення з обмеженням швидкості, точно нерозв'язною [4], тому кожен механізм наближає окрему її компоненту.

Критерій відбору. Розглянемо латентні коди z_i та додатно визначене ядро k , позначивши через K_S матрицю Грама для підмножини S . Корисність буфера визначимо як

$$f(S) = \log \det(I + \lambda^{-1} K_S) \quad (2)$$

З точністю до сталої вираз (2) дорівнює диференціальній ентропії процесу Гауса на точках S , тобто вимірює інформаційний вміст буфера. Функція f є монотонною й субмодулярною, оскільки її приріст дорівнює логарифму доповнення Шура [13], тож жадібний алгоритм гарантує $f(S_g) \geq \left(1 - \frac{1}{e}\right) \cdot f(S^*)$ [12].

Межа забування. Для обмеженої на $[0; 1]$ функції втрат l назвемо забуванням щодо режиму P_0 різницю очікуваних втрат моделі, навченої на буфері, та моделі, навченої на P_0 . За такого означення справедливі нерівності:

$$|E_{P_0}[l] - E_{Q_S}[l]| \leq TV(P_0, Q_S), \text{ а для } l \in H: \leq l_{\text{Vert}} \cdot \text{MMD}_k(P_0, Q_S) \quad (3)$$

Друга нерівність пояснює походження MMD-штрафу: він мінімізує межу забування в ядровому класі функцій, тобто вирівнювання латентного простору працює з тим самим об'єктом, що й (1), лише у слабшому класі.

Поріг детекції. Якщо середнє оцінки аномальності зміщується лінійно за законом $\mu_t = \mu_0 + \delta t$, а спостережувана статистика має дисперсію σ^2 , то оцінювач ковзного середнього $m_t = (1 - \alpha)m_{t-1} + \alpha x_t$ матиме усталене відставання $\frac{\delta(1-\alpha)}{\alpha}$ і дисперсію $\frac{\sigma^2 \alpha}{2-\alpha}$, звідки отримуємо

$$MSE(\alpha) = \frac{\delta^2(1-\alpha)^2}{\alpha^2} + \frac{\sigma^2 \alpha}{2-\alpha}, \quad \alpha^* = \left(\frac{4\delta^2}{\sigma^2}\right)^{1/3} \quad (4)$$

Друга формула в (4) є мінімумом наближення $\frac{\delta^2}{\alpha^2} + \frac{\sigma^2 \alpha}{2}$: коефіцієнт згладжування виявляється пропорційним кубічному кореню з квадрата швидкості зсуву, віднесеної до дисперсії шуму. Обидві величини оцінюються на льоту, тож α перестає бути параметром ручного добору. Під σ розуміється середньоквадратичне відхилення тієї ж статистики, тож для посегментних середніх за n спостережень $\sigma_{\text{eff}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$.

Аналіз на керованому потоці

Спершу перевіримо передбачення за відомих параметрів. Латентні коди доброякісного потоку моделюємо сумішшю шести нормальних розподілів у

просторі $d = 16$ з вагами (0,45; 0,25; 0,15; 0,08; 0,05; 0,02); ядро гаусівське, $\gamma = \frac{1}{2d}$, $M = 120$, набір містить 1500 зразків, зерно ГВЧ = 42.

Для чотирьох комбінацій δ і σ емпіричний оптимум α шукали на сітці з 40 вузлів по 150 000 кроків, і розбіжність із (4) становила 4,2; 4,0; 4,0 і 4,2 % без систематичного знака. За $\delta = 0,002$ і $\sigma = 0,10$ фіксоване $\alpha = 0,01$ дає похибку відстеження 0,198 проти 0,029 при α^* , тобто у 6,8 раза більшу.

Порівняння стратегій наповнення буфера наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Наповнення буфера на керованому потоці ($M = 120$)

Стратегія	$f(S)$ за (2)	Частка від жадібного	Ентропія мод, нат	Зразків рідкісної моди
Лінійна черга	33,9	0,739	1,425	3
Резервуарна вибірка	34,1	0,743	1,460	5
k-центр	44,2	0,963	1,675	7
Жадібний відбір за (2)	45,9	1,000	1,758	13

Найбільша можлива ентропія шести мод становить $\ln 6 \approx 1,792$ нат; жадібний відбір досягає 1,758 нат, тобто 98,1 %, тоді як резервуарна вибірка дає лише 81,5 %. Пропорційна вибірка залишила б 2,4 зразка найрідкіснішої моди, резервуарна вибірка — 5, а критерій (2) — 13. Гарантія $1 - \frac{1}{e}$ обмежує оптимум зверху величиною $\frac{45,9}{0,632} = 72,6$.

Аналіз на наборі NSL-KDD

Основну частину аналізу проведено на NSL-KDD [20], який містить 125 973 навчальні та 22 544 тестові записи з часткою доброякісного потоку 53,5 % і 43,1 % відповідно. Категоріальні ознаки закодовано двійковим кодуванням, що дало 122 числові ознаки в діапазоні [0; 1].

Нестационарність відтворено поділом доброякісного потоку на шість сегментів за неперетинними групами служб. Варіаційний автокодувальник зі структурою 122-64-16-64-122 (ReLU, Adam) навчали лише на доброякісному потоку: 12 епох на першому сегменті та по 4 епохи на наступних із буфером $M = 400$. Поріг калібрували на буфері за рівнем 5 %, а оцінювання проводили на першому сегменті та 8000 атаках; результати наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Стратегії наповнення буфера на NSL-KDD (M = 400, цільовий FPR 5 %)

Стратегія	FPR, сегм. 1	Повнота, усі атаки	R2L	U2R	Ентропія буфера	FPR, KDDTest+	Повнота, KDDTest+
Лінійна черга	0,146	0,925	0,828	0,667	0,548	0,096	0,728
Резервуарна	0,142	0,929	0,859	0,333	1,205	0,098	0,758
k-центр	0,051	0,787	0,055	0,000	1,546	0,003	0,465
Жадібний відбір	0,064	0,802	0,055	0,000	1,229	0,007	0,513

За калібрування на буфері різноманітні буфери переважають: жадібний відбір утримує частку хибних спрацювань 6,4 % проти цілі 5 %, тоді як лінійна черга дає 14,6 %; на незалежному наборі KDDTest+ співвідношення становить 0,7 % проти 9,6 %, тобто маємо чотирнадцятикратну різницю.

Проте за повнотою співвідношення обертається: жадібний відбір виявляє 80,2 % атак проти 92,5 % у лінійної черги, на KDDTest+ це 51,3 % проти 72,8 %, а на R2L лише 5,5 % проти 82,8 %, причому атаки U2R не виявляють узагалі. Причина в тому, що атаки R2L і U2R майже не відрізняються від легітимних сесій, а буфер із максимальною ентропією розширює профіль норми так, що поглинає ці атаки. Лінійна черга, навпаки, тримає вузький профіль із великою кількістю хибних тривог, проте виявляє й R2L.

Постає питання, чи справді винен критерій відбору. Поріг калібрували на самому буфері з розтягнутим розподілом оцінок, тож провал на R2L міг бути наслідком калібрування, а не відбору. Щоб це перевірити, той самий дослід повторено з порогом, каліброваним на живому потоку останнього сегмента, як у динамічній калібрації архітектури [2]; результати подано в табл. 3.

Таблиця 3

Вплив джерела калібрування порога (А: за буфером, В: за живим потоком)

Стратегія	Повнота (А)	R2L (А)	Повнота (В)	R2L (В)	U2R (В)	KDDTest+ повнота (В)	KDDTest+ FPR (В)
Лінійна черга	0,925	0,828	0,925	0,836	0,667	0,730	0,100
Резервуарна	0,929	0,859	0,929	0,859	0,667	0,762	0,101
k-центр	0,787	0,055	0,935	0,867	0,333	0,788	0,112
Жадібний відбір	0,802	0,055	0,936	0,891	0,667	0,804	0,145

Зміна джерела калібрування змінює висновок на протилежний. За порогом, отриманим за живим потоком, жадібний відбір найкращий за всіма

показниками повноти: 93,6 % загалом проти 92,5 % у лінійної черги, 89,1 % на R2L проти 83,6 %, 80,4 % на KDDTest+ проти 73,0 %; найбільший відрив — на R2L. Отже, провал у табл. 2 спричинило статичне калібрування за буфером, а не критерій відбору.

Цей результат узгоджується з попередньою роботою авторів [2], де ентропійна пам'ять і динамічна калібрація дали найбільший приріст на R2L та U2R: ентропійний буфер зміщує розподіл оцінок так, що фіксований поріг перестає йому відповідати.

Платою за такий виграш є хибні спрацювання: у режимі В на KDDTest+ їхня частка зростає до 14,5 % проти 0,7 % у режимі А. Рівень хибних тривог, отже, потребує окремого контролю, і саме цим опікується правило (4).

Нарешті порівняно самі стратегії порога за фіксованого буфера, яким слугує жадібний відбір за (2); результати зведено в табл. 4.

Таблиця 4

Утримання цільового рівня хибних спрацювань на NSL-KDD (ціль 0,050)

Стратегія порога	FPR за сегментами (1–6)	Середнє	Макс.	Відхилення від цілі
Статичний поріг	0,050 / 0,009 / 0,000 / 0,001 / 0,000 / 0,001	0,010	0,050	0,040
Ковзне середнє, $\alpha = 0,05$	0,076 / 0,038 / 0,059 / 0,003 / 0,017 / 0,018	0,035	0,076	0,027
Ковзне середнє, $\alpha = 0,20$	0,076 / 0,040 / 0,068 / 0,003 / 0,038 / 0,022	0,041	0,076	0,023
Ковзне середнє, $\alpha = 0,50$	0,076 / 0,054 / 0,085 / 0,013 / 0,137 / 0,029	0,066	0,137	0,035

Статичний поріг деградує не в бік хибних тривог, а в бік мовчання: після другого сегмента частка спрацювань падає до 0,1 % і нижче, оскільки донавчання зменшує помилку реконструкції, а зафіксований поріг стає завищеним.

Ковзне середнє утримує цей рівень краще: $\alpha = 0,20$ дає найменше середнє відхилення 0,023 проти 0,040, що на 43 % менше, а завелике $\alpha = 0,50$ змушує поріг відстежувати шум, через що на п'ятому сегменті частка хибних спрацювань підскакує до 13,7 %. Отже, потрібне проміжне значення, як впливає з (4).

Обговорення

У термінах одного функціонала: наповнення буфера зводиться до субмодулярної максимізації інформаційного вмісту з гарантією 63,2 % оптимуму, MMD-штраф мінімізує межу забування в ядровому класі, а адаптація порога балансує між зміщенням і дисперсією. У такій інтерпретації зникають три групи параметрів ручного добору.

Перевірка на NSL-KDD додає істотну поправку: функціонал (1) описує лише вміст буфера, тоді як вирішальним виявився поріг. Ентропійний відбір не можна впроваджувати без динамічної калібрації, тобто ці механізми мають налаштовуватися разом.

До обмежень роботи належать оцінювання на одному наборі даних, наявність у навчальній частині NSL-KDD лише 995 записів R2L і 52 записів U2R, з широким довірчим інтервалом відповідних оцінок, відтворення зсуву штучним поділом за службами через відсутність часових міток, а також виведення виразу (4) для лінійного зсуву.

Висновки

1. Три механізми безперервного навчання IDS зведено до одного підходу збереження інформації за обмеженого бюджету пам'яті; показано, що відбір за логарифмом детермінанта є субмодулярним, а жадібний алгоритм гарантує щонайменше 63,2 % оптимальної корисності.

2. На керованому потоці жадібний відбір досягає 98,1 % можливої ентропії покриття мод, а $\alpha^* = \left(\frac{4\delta^2}{\sigma^2}\right)^{1/3}$ відтворює емпіричний оптимум із похибкою до 4,2 %.

3. На NSL-KDD із порогом за буфером ентропійний відбір поліпшує стійкість хибних спрацювань: на KDDTest+ їх частка падає з 9,6 % до 0,7 %, а на початковому сегменті з 14,6 % до 6,4 % за цілі 5 %.

4. Той самий відбір знижує повноту до 80,2 % (на R2L до 5,5 %), проте контрольний дослід показав: причина в калібруванні за буфером: за

калібрування на живому потоку ентропійний відбір найкращий за повнотою (93,6 % загалом, 89,1 % на R2L, 80,4 % на KDDTest+), що підтверджує [2].

5. Статичний поріг деградує в бік мовчання, із середньою часткою спрацювань 1,0 % за цілі 5 %, тоді як ковзне середнє з $\alpha = 0,20$ зменшує відхилення від цілі на 43 %, а $\alpha = 0,50$ дестабілізує поріг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gama J., Žliobaitė I., Bifet A., Pechenizkiy M., Bouchachia A. A survey on concept drift adaptation. *ACM Computing Surveys*. 2014. Vol. 46, No. 4. Art. 44. DOI: 10.1145/2523813.
2. Бондаренко А. М., Стаценко В. В. Використання методів та моделей штучного інтелекту для покращення експертних систем виявлення вторгнень. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2024. Т. 333, № 2. С. 99–106. DOI: 10.31891/2307-5732-2024-333-2-15.
3. Vitter J. S. Random sampling with a reservoir. *ACM TOMS*. 1985. Vol. 11, No. 1. P. 37–57. DOI: 10.1145/3147.3165.
4. Knoblauch J., Husain H., Diethe T. Optimal Continual Learning has Perfect Memory and is NP-hard. *ICML*. PMLR 119. 2020. P. 5327–5337. arXiv:2006.05188.
5. Kirkpatrick J., Pascanu R., Rabinowitz N. et al. Overcoming catastrophic forgetting in neural networks. *PNAS*. 2017. Vol. 114, No. 13. P. 3521–3526. DOI: 10.1073/pnas.1611835114.
6. Lopez-Paz D., Ranzato M. Gradient Episodic Memory for Continual Learning. *NeurIPS* 30. 2017. arXiv:1706.08840.
7. Tishby N., Pereira F. C., Bialek W. The Information Bottleneck Method. 2000. arXiv:physics/0004057.
8. Alemi A. A., Fischer I., Dillon J. V., Murphy K. Deep Variational Information Bottleneck. *ICLR*. 2017. arXiv:1612.00410.

9. Hoffman M. D., Johnson M. J. ELBO surgery: yet another way to carve up the variational evidence lower bound. NIPS Workshop on Advances in Approximate Bayesian Inference. 2016.
10. Kingma D. P., Welling M. Auto-Encoding Variational Bayes. ICLR. 2014. arXiv:1312.6114.
11. Kozachenko L. F., Leonenko N. N. Sample estimate of the entropy of a random vector. Problems of Information Transmission. 1987. Vol. 23, No. 2. P. 95–101.
12. Nemhauser G. L., Wolsey L. A., Fisher M. L. An analysis of approximations for maximizing submodular set functions — I. Mathematical Programming. 1978. Vol. 14. P. 265–294. DOI: 10.1007/BF01588971.
13. Krause A., Singh A., Guestrin C. Near-Optimal Sensor Placements in Gaussian Processes: Theory, Efficient Algorithms and Empirical Studies. JMLR. 2008. Vol. 9. P. 235–284.
14. Gretton A., Borgwardt K. M., Rasch M. J., Schölkopf B., Smola A. A Kernel Two-Sample Test. JMLR. 2012. Vol. 13. P. 723–773.
15. Sener O., Savarese S. Active Learning for Convolutional Neural Networks: A Core-Set Approach. ICLR. 2018. arXiv:1708.00489.
16. Robbins H., Monro S. A Stochastic Approximation Method. The Annals of Mathematical Statistics. 1951. Vol. 22, No. 3. P. 400–407. DOI: 10.1214/aoms/1177729586.
17. Siffer A., Fouque P.-A., Termier A., Largouet C. Anomaly Detection in Streams with Extreme Value Theory. ACM SIGKDD. 2017. P. 1067–1075. DOI: 10.1145/3097983.3098144.
18. Gibbs I., Candès E. Adaptive Conformal Inference Under Distribution Shift. NeurIPS 34. 2021. arXiv:2106.00170.
19. Bifet A., Gavaldà R. Learning from Time-Changing Data with Adaptive Windowing. SIAM SDM. 2007. P. 443–448. DOI: 10.1137/1.9781611972771.42.
20. Tavallaei M., Bagheri E., Lu W., Ghorbani A. A detailed analysis of the KDD CUP 99 data set. IEEE CISDA. 2009. P. 1–6.

21. Sharafaldin I., Habibi Lashkari A., Ghorbani A. A. Toward Generating a New Intrusion Detection Dataset and Intrusion Traffic Characterization. ICISSP. 2018. P. 108–116. DOI: 10.5220/0006639801080116.
22. Engelen G., Rimmer V., Joosen W. Troubleshooting an Intrusion Detection Dataset: the CICIDS2017 Case Study. IEEE EuroS&PW. 2021. P. 7–12.
23. Arp D., Quiring E., Pendlebury F. et al. Dos and Don'ts of Machine Learning in Computer Security. USENIX Security. 2022. P. 3971–3988.
24. Zhang X., Zhao R., Jiang Z. et al. Continual Learning with Strategic Selection and Forgetting for Network Intrusion Detection. IEEE INFOCOM. 2025. arXiv:2412.16264.

**ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ
ВИШУКУВАНЬ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТНОЇ
ДОКУМЕНТАЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ**

Валовой Олександр Іванович,

канд. техн. наук, професор

Валовой Максим Олександрович,

канд. техн. наук, доцент

Вавдійчик Микола Андрійович,

студент 3 курсу

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: у статті досліджено принципи планування й організації виконання інженерних вишукувань як обов'язкової передумови розроблення проектної документації в будівництві. Проаналізовано нормативно-правову базу України, зокрема ДБН А.2.1-1:2014 та ДБН А.2.2-3:2014. Розглянуто зміст технічного завдання і програми вишукувань, поетапну організацію робіт та їх взаємозв'язок зі стадіями проектування. Окрему увагу приділено перспективам цифровізації вишукувального процесу в контексті відновлення інфраструктури України.

Ключові слова: інженерні вишукування, проектна документація, технічне завдання, програма вишукувань, поетапність, будівельне проектування, цифровізація, BIM.

Вступ.

Будівельна галузь є одним із ключових секторів економіки, від стану якого залежить розвиток інфраструктури держави. В умовах масштабного відновлення України питання якісної організації передпроектних робіт набуває особливої гостроти. Інженерні вишукування є невід'ємною складовою інвестиційно-будівельного процесу: саме вони формують доказову базу

природних і техногенних умов, без якої будь-яке проектне рішення залишається гіпотетичним.

Відповідно до чинного ДБН А.2.2-3:2014, не допускається розроблення проектної документації без інженерних вишукувань, що мають виконуватися згідно з [1]. Попри наявність нормативної бази, на практиці фіксуються суттєві недоліки: вишукування нерідко відриваються від проектування у часі, виконуються без узгодженої програми або за неповними технічними завданнями. Це спричиняє прийняття хибних конструктивних рішень і зростання витрат на будівництво.

Питанням планування й організації інженерних вишукувань присвячено нормотворчу діяльність провідних галузевих інститутів України, зокрема УкрНДІНТБ, який є розробником ДБН А.2.1-1:2014. Водночас у контексті цифровізації та євроінтеграції ця тематика потребує подальшого дослідження.

Мета дослідження.

Мета роботи – систематизувати принципи планування й організації інженерних вишукувань при розробці проектної документації, проаналізувати їх нормативне підґрунтя та окреслити перспективи вдосконалення вишукувального процесу в сучасних умовах відновлення будівельної галузі України.

Матеріали та методи дослідження.

Матеріалами дослідження є чинні нормативно-правові акти України у сфері будівництва та інженерних вишукувань: ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво» [1], ДБН А.2.1-1:2014 «Інженерні вишукування для будівництва» [2], Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» № 3038-VI [3], Закон України «Про архітектурну діяльність» № 687-XIV [4], а також вітчизняні та зарубіжні наукові публікації з питань організації вишукувань і цифровізації будівельного процесу.

Результати дослідження.

Правове підґрунтя планування інженерних вишукувань утворює ієрархічна система документів. На законодавчому рівні відносини у цій сфері

регулюються Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» [3] та Законом України «Про архітектурну діяльність» [4]. Технічне регулювання здійснюється через ДБН А.2.1-1:2014, який набрав чинності у 2014 р. і замінив ДБН А.2.1-1-2008, та ДБН А.2.2-3:2014 зі Змінами № 1 і № 2.

Ключовим нормативним документом планування на рівні конкретного об'єкта є технічне завдання (ТЗ) замовника – генерального проектувальника. Відповідно до ДБН А.2.1-1:2014, ТЗ повинне містити: найменування та характер будівництва; відомості про місце розташування та межі ділянки (траси); дані про стадійність і терміни проектування; відомості про раніше виконані вишукування; вимоги до складу, точності й достовірності даних; вимоги до звітних матеріалів [2]. Важливо, що в ТЗ категорично забороняється встановлювати склад і обсяги розвідувальних робіт – це є виключною компетенцією вишукувальної організації.

Основним плановим документом виконавця є програма інженерних вишукувань.

Вона складається на підставі ТЗ замовника і містить: завдання вишукувань; характеристику природних умов; обґрунтування складу, обсягів, методів і послідовності робіт; заходи з охорони праці та навколишнього середовища; перелік і терміни подання звітних матеріалів [2].

Найбільш оптимальною практикою вважається розроблення окремої програми на кожен етап вишукувань, що дозволяє враховувати прийняті проектні рішення та результати попереднього етапу.

Відповідно до ДБН А.2.2-3:2014, обсяги вишукувальних робіт розподіляються залежно від стадії розроблення проектної документації: для передпроектних робіт і ескізного проекту (ЕП) – переважно камеральні роботи з обмеженим обсягом польових; на стадіях ТЕО/ТЕР, Проекту (П) або Робочого проекту (РП) – основний обсяг (до 100 %); на стадії Робочої документації (Р) – додаткові та уточнюючі роботи [1]. Систематизацію цих положень представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл інженерних вишукувань за стадіями проектної документації

Етап проектування	Стадія документації	Вид вишукувань	Основний документ
Передпроектний	Ескізний проект (ЕП)	Збір фондових матеріалів, рекогностування	Технічне завдання замовника
Передінвестиційний	ТЕО / ТЕР	Комплексні польові та лабораторні роботи	Програма вишукувань + ТЗ
Проектний	Проект (П) / Робочий проект (РП)	Основний обсяг до 100% усіх видів	Технічний звіт / висновки
Робочий	Робоча документація (Р)	Додаткові та уточнюючі роботи	Додаток до звіту

ДБН А.2.1-1:2014 виокремлює три основні принципи планування й організації інженерних вишукувань. Перший і найголовніший – поетапність виконання. Кожен етап вишукувань підпорядкований вирішенню одного з проектних завдань і завершується складанням окремих звітних матеріалів. Такий підхід забезпечує нерозривний зв'язок вишукувань і проектування: проектувальник отримує актуальні дані на кожній стадії, а вишукувач – зворотний зв'язок у вигляді проектних опрацювань [2].

Другий принцип – можливість перевірки й попередньої обробки результатів безпосередньо в ході робіт. Це дозволяє виявляти помилки й коригувати програму вишукувань на ранніх стадіях, що суттєво знижує ризик хибних проектних рішень. Третій принцип – облік природних умов конкретного об'єкта. Від характеру рельєфу, гідрогеологічного режиму й сезонності залежать вибір методу виробництва робіт і оптимальний час їх проведення [2].

Наведені принципи взаємно доповнюють і розвивають один одного: поетапність неможлива без динамічної програми, яка коригується за результатами польових обстежень; облік природних умов, своєю чергою,

визначає конкретний склад кожного етапу. Принципи організації вишукувань деталізовано в табл. 2.

Таблиця 2

Основні принципи планування й організації інженерних вишукувань

Принцип	Зміст	Нормативна основа	Практичний результат
Поетапність	Вишукування виконуються поетапно відповідно до стадій проектування	ДБН А.2.1-1:2014, ДБН А.2.2-3:2014	Оптимальний розподіл ресурсів, актуальна інформація на кожній стадії
Нерозривність з проектуванням	Постійний обмін даними між вишукувачем і проектувальником	ДБН А.2.1-1:2014	Уникнення помилок, своєчасне коригування програми
Облік природних умов	Планування видів та термінів робіт з урахуванням сезону і рельєфу	ДБН А.2.1-1:2014	Висока якість даних, безпека виконання робіт
Динамічність програми	Програма вишукувань коригується за результатами попередніх етапів	ДБН А.2.1-1:2014	Гнучкість, скорочення зайвих витрат
Контроль якості	Внутрішній і приймальний контроль з актуванням результатів	ДБН А.2.1-1:2014	Достовірність звітних матеріалів, правова відповідальність

Незважаючи на розвинену нормативну базу, практика свідчить про типові організаційні порушення: виконання вишукувань після прийняття основних проектних рішень; відсутність узгодженої програми або складання її без

польового обстеження; ігнорування вимог до повноти технічного завдання. Наслідком є недостовірні звітні матеріали, що ведуть до перепроєктування й перевитрат на будівництво.

Перспективним напрямом вирішення цих проблем є цифровізація вишукувального процесу на основі технологій інформаційного моделювання будівель (BIM). Дослідження [5] встановило: станом на початок 2024 р. внаслідок збройної агресії в Україні пошкоджено або зруйновано понад 160 тисяч будівель та об'єктів інфраструктури; масштабна відбудова потребує переходу на євростандарти, зокрема системного впровадження BIM.

Дослідження [6] показало, що в Україні та країнах Східної Європи BIM застосовується переважно в окремих проектах, а масштабне впровадження стримується відсутністю відповідних національних стандартів, нестачею кваліфікованих кадрів і низькою обізнаністю учасників ринку. [7] підкреслює, що державна концепція цифровізації будівельної галузі формує інституційне підґрунтя для інтеграції BIM в інвестиційно-будівельний процес.

З позиції планування вишукувань BIM дає змогу: інтегрувати результати геодезичних, геологічних та гідрометеорологічних вишукувань в єдину цифрову модель; забезпечити безперервний обмін даними між вишукувачем і проектувальником; підвищити точність і повноту звітних матеріалів. Це повністю відповідає принципам поетапності та нерозривності, закладеним у ДБН А.2.1-1:2014.

Висновки. Чинна нормативна база України – ДБН А.2.1-1:2014, ДБН А.2.2-3:2014 та Закон «Про регулювання містобудівної діяльності» № 3038-VI – формує повноцінну правову і технічну основу для планування інженерних вишукувань. Розроблення проектної документації без попередньо виконаних вишукувань є прямим порушенням законодавства.

Ключовим організаційним принципом є поетапне виконання вишукувань, підпорядковане стадіям розроблення проектної документації. Поетапність у поєднанні з принципами нерозривності, обліку природних умов і динамічності програми дозволяє забезпечити достовірність і повноту вихідних даних для

проектування.

Практика свідчить про системні порушення організації вишукувань, спричинені відривом від проектного процесу й недотриманням вимог до технічного завдання та програми. Усунення цих порушень є необхідною умовою надійного й безпечного будівництва.

Цифровізація вишукувального процесу на базі BIM-технологій є перспективним напрямом удосконалення взаємодії учасників будівельного процесу. В контексті масштабної відбудови України впровадження BIM сприятиме підвищенню якості проектних рішень і відповідності євростандартам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зі Змінами № 1, № 2. – Київ : Мінрегіон України, 2014.
2. ДБН А.2.1-1:2014 Інженерні вишукування для будівництва. – Київ : Мінрегіон України, 2014.
3. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI.
4. Закон України «Про архітектурну діяльність» від 20.05.1999 № 687-XIV. Поточна редакція від 15.11.2024 (підстава: Закон № 4017-IX від 10.10.2024).
5. Demian P., Hassan T. M., Kalmykov O., Demianenko I., Makarov R. BIM Implementation in Post-War Reconstruction of Ukraine. Buildings. 2024. Vol. 14. № 3495.
6. Mysak I., Mysak P. BIM technologies adoption and implementation challenges in Eastern European countries analysis. Architectural Studies. 2024. Vol. 10. № 2.
7. Hudyma L. O. BIM-Technologies in Construction: Modern Challenges for Ukraine. Бізнес Інформ. 2024. Vol. 2. № 553.

УДК: 004.75:004.67:512.64

**ДИНАМІЧНА ОРКЕСТРАЦІЯ ХМАРНИХ РЕСУРСІВ AWS ЗА
ДОПОМОГОЮ TERRAFORM ДЛЯ ВИКОНАННЯ ТЕНЗОРНИХ
ОБЧИСЛЕНЬ У SPARK-КЛАСТЕРАХ**

Кишкевич Олег Олегович,

аспірант кафедри програмної інженерії

Науковий керівник:

Пастух Олег Анатолійович

д-р техн. наук, професор,

професор кафедри програмної інженерії

Тернопільський національний технічний

університет імені Івана Пулюя

м. Тернопіль, Україна

Анотація: Запропоновано метод автоматизованого синтезу обчислювальної інфраструктури AWS EMR для розподіленого розкладу Tensor Train (TTD) у середовищі Apache Spark. Завдяки інтеграції предиктивного аналітичного модуля з декларативними шаблонами Terraform HCL, математичні характеристики тензора динамічно транслуються в оптимальні параметри пам'яті JVM. Це повністю усуває ризики виникнення помилок Out-of-Memory та запобігає надлишковому фінансовому резервуванню. Використання Spot-інстансів для Task-вузлів у поєднанні з EMR Managed Scaling забезпечує максимальну економічну ефективність обробки багатовимірних Big Data.

Ключові слова: Оркестрація хмарних ресурсів, Інфраструктура як код, Terraform, Apache Spark, EMR, тензорний потяг.

Вступ

Аналіз та стиснення багатовимірних масивів даних великого обсягу, що представлені у формі тензорів, є ключовою задачею у сферах машинного навчання, чисельного моделювання та інтелектуального аналізу даних [1].

Основною перешкодою при роботі з високорозмірними тензорами є «прокляття розмірності», яке полягає в експоненціальному зростанні обсягу даних та обчислювальних вимог $O(n^d)$ зі збільшенням порядку тензора d [2]. Для ефективного подолання цієї проблеми застосовується метод розкладу типу “тензорного потяга” (Tensor Train Decomposition, TTD). Цей підхід представляє вихідний тензор у вигляді ланцюжка низькорангових тривимірних ядер, що дозволяє трансформувати експоненціальну складність зберігання даних у лінійну залежність $O(d \cdot n \cdot r^2)$, де r відповідає за максимальний ранг розкладу.

Однак обчислення TTD вимагає послідовного виконання ресурсомістких операцій матричної реструктуризації та сингулярного або QR-розкладу, які є надзвичайно вимогливими до оперативної пам'яті. Через апаратні обмеження обробка великих масивів на одному обчислювальному вузлі стає неможливою. Це зумовлює необхідність використання розподілених паралельних алгоритмів (наприклад, PTTD або PSTT2) у середовищі Apache Spark на базі хмарного сервісу AWS Elastic MapReduce (EMR) [3].

Впровадження хмарних обчислень супроводжується низкою технічних викликів, серед яких нерівномірне завантаження вузлів (Data Skew), інтенсивний мережевий обмін під час перерозподілу даних (Shuffle) та висока чутливість до виділення системних ресурсів JVM. Оскільки ручне налаштування кластера AWS EMR часто призводить або до неефективної витрати бюджету через надмірне виділення ресурсів або до аварійного завершення завдань через нестачу пам'яті (Out-of-Memory), виникає гостра потреба у нових підходах. Відтак актуальною є розробка автоматизованого конвеєра, здатного динамічно синтезувати обчислювальну інфраструктуру відповідно до специфічних вимог математичної моделі TTD.

Математичне моделювання та предиктивна оцінка ресурсних потреб

Для побудови стабільного та економічно ефективного обчислювального кластера AWS EMR під конкретну задачу TTD виникає необхідність формалізації зв'язку між математичними характеристиками тензора та

фізичними параметрами апаратного забезпечення. Розглянемо вихідний тензор $X \in R^{n_1 \times n_2 \times \dots \times n_d}$. Процедура побудови TTD передбачає послідовне виконання $d - 1$ кроків двовимірного зрізаного сингулярного розкладу. На кожному ітераційному кроці $k \in \{1, \dots, d - 1\}$ проміжна матриця розгортання набуває розмірності $(r_{k-1} \cdot n_k) \times (n_{k+1} \dots n_d)$, де параметр r_k визначає ранг розкладу, причому граничні значення встановлюються як $r_0 = r_d = 1$ [4, 5].

Найбільш критичним етапом для стабільності підсистеми оперативної пам'яті є крок, на якому проміжна матриця досягає свого максимального розміру. Відповідно, піковий обсяг даних у базовому числовому форматі з подвійною точністю, що потребує 8 байт на кожен елемент, обчислюється як $M_{raw} = \max_k (r_{k-1} \cdot n_k \cdot n_{k+1} \dots n_d \cdot 8)$ байт. Проте у розподіленому середовищі Apache Spark інформація зберігається в об'єктах JVM, де реальний обсяг пам'яті у десеріалізованому стані суттєво зростає через накладні витрати об'єктної моделі. Цей процес описується коефіцієнтом розширення об'єктів γ , який для низькорівневих стійких розподілених наборів даних (RDD) варіюється в межах від 2.0 до 5.0. Таким чином, для забезпечення стабільності обчислень обсяг активної пам'яті оцінюється як $M_{active} = \gamma \cdot M_{raw}$.

Враховуючи архітектуру ресурсної моделі Spark, оперативна пам'ять виконавця (heap) розподіляється на кілька функціональних сегментів. За замовчуванням частка уніфікованої пам'яті для зберігання та виконання обчислень лімітується коефіцієнтом $spark.memory.fraction = 0.6$, тоді як решта 40% резервується для користувацьких структур даних та захисту від помилок типу Out-of-Memory (OOM). Додатково, хмарний планувальник YARN вимагає резервування накладних витрат (YARN memory overhead), що становить щонайменше 10% від загальної оперативної пам'яті контейнера ($overhead_factor = 0.1$) [6, 7]. На основі цих системних обмежень загальний обсяг оперативної пам'яті, необхідний для стабільного функціонування виконавців у кластері, визначається за формулою

$$M_{exac_total} = \frac{M_{active}}{spark.memory.fraction \cdot (1 - overhead_factor)}.$$

Паралельно з оцінкою пам'яті розраховується оптимальна кількість обчислювальних ядер (vCPUs). Оскільки рекомендований розмір однієї партиції даних у Spark становить 128 МБ, а для її обробки кожному обчислювальному ядру необхідно мати обсяг оперативної пам'яті у 4–6 разів більший (від 512 МБ до 768 МБ), сумарна кількість ядер кластера повинна повністю задовольняти вимоги паралельного виконання розподіленого алгоритму [8]. Для практичної реалізації цих розрахунків використовується аналітичний предиктивний модуль, інтегрований у клієнтську програму, який автоматично транслює отримані значення в параметри конкретних інстансів AWS. Детальні результати трансляції математичних параметрів моделі TTD у конфігурації середовища Spark наведено в Таблиці 1.

Таблиця 1

Трансляція параметрів TTD в конфігураційні специфікації

Apache Spark

Математичний профіль TTD (d, n_i, r_i)	Розрахункова RAM ($M_{exec\ total}$)	vCPUs	spark.executor .memory	spark.executor. cores
$d = 4, n_i = 100, r_i = 20$	25.3 ГБ	32	12 ГБ	3 ядра
$d = 5, n_i = 300, r_i = 50$	240 ГБ	128	19 ГБ	4 ядра
$d = 6, n_i = 1000, r_i = 100$	2.0 ТБ	512	44 ГБ	5 ядра

Інтеграційний конвеєр автоматизованого синтезу інфраструктури

Основою запропонованої архітектури є автоматизована передача результатів аналітичного моделювання безпосередньо у процес розгортання інфраструктури за допомогою інструменту Terraform. Інтеграція базується на генерації динамічних конфігураційних файлів у форматі JSON безпосередньо з керуючої програми на Python, що повністю виключає необхідність ручного налаштування параметрів кластера. Клієнтська програма виконує аналіз розмірностей тензора, розраховує вимоги до ресурсів та формує структурований файл змінних (terraform.tfvars.json) [3]. Завдяки вбудованій підтримці цього формату в Terraform усувається потреба у використанні

додаткових ключів командного рядка. Після генерації файлу керуючий скрипт ініціює системні виклики для автоматичного застосування конфігурації, розгортаючи обчислювальний кластер AWS EMR із точним налаштуванням віртуальних машин та середовища Spark. Після завершення обчислень TTD та збереження результатів в Amazon S3 програма автоматично ініціює команду знищення інфраструктури, зводячи до нуля витрати на утримання невикористовуваних ресурсів. У межах дослідження також розглядалася можливість використання Cloud Development Kit for Terraform (CDKTF), проте з огляду на його майбутню депрекацію компанією HashiCorp, доведено, що класичні декларативні шаблони Terraform HCL у поєднанні з генерованими JSON-файлами є найбільш надійним інструментом для довгострокових конвеєрів Big Data.

Конфігураційний аналіз та оптимізація хмарних ресурсів

Для забезпечення високої продуктивності при мінімальних фінансових витратах згенерований шаблон Terraform налаштовує параметри кластера відповідно до концепції диверсифікації ресурсів та керованого масштабування. Оскільки обчислення розподіленого сингулярного розкладу створює пікові навантаження, а Apache Spark має вбудовану стійкість до відмов, завдання розкладу TTD є ідеальним кандидатом для виконання на Spot-інстансах AWS, які забезпечують зниження вартості до 90% порівняно зі стандартними тарифами [3].

Шаблон реалізує стратегію використання інстанс-флотів, де для кожної ролі вказується кілька альтернативних типів екземплярів, що мінімізує ймовірність повної зупинки кластера. Важливим архітектурним рішенням є поділ обчислювальних вузлів: Core-вузли, які відповідають за збереження даних HDFS і роботу YARN, розгортаються на стабільних On-Demand інстансах через тривалий процес реплікації даних при їх вилученні. Натомість Task-вузли, що виконують виключно обчислювальні завдання без збереження даних, динамічно розгортаються на Spot-інстансах. Регулювання їхньої кількості здійснюється сервісом EMR Managed Scaling, який циклічно оцінює

навантаження на систему. У випадках, коли створення виділеного кластера є недоцільним через нерегулярність обчислень, ефективною альтернативою виступає технологія EMR Serverless [6].

Дослідження підтверджують, що використання потужних безсерверних конфігурацій (наприклад, 32 vCPU та 244 ГБ RAM), оптимізованих для інтенсивного мережевого обміну, забезпечує в середньому на 29% швидше виконання завдань та на 29% нижчу вартість за рахунок локального збереження проміжних блоків даних на високошвидкісних дисках. Детальні специфікації конфігурацій для типових масштабів обчислень наведено в Таблиці 2.

Таблиця 2

Специфікація апаратно-програмних профілів

AWS EMR для задач TTD

Профіль навантаження	Master-вузол (On-Demand)	Core-вузли (On-Demand)	Task-вузли (Spot Fleets)	spark-defaults конфігурація
Малий	m5.xlarge	2 x r5.xlarge (32 ГБ RAM)	Не застосовується	spark.dynamicAllocation.enabled = false
Середній	m5.xlarge	2 x r5.2xlarge (64 ГБ RAM)	Від 0 до 8 r5.2xlarge або r4.2xlarge	spark.dynamicAllocation.enabled = true, spark.shuffle.service.enabled = true
Великий	m5.2xlarge	4 x i3.2xlarge (61 ГБ RAM, NVMe)	Від 0 до 32 i3.2xlarge або r5.2xlarge	spark.dynamicAllocation.maxExecutors = 100, spark.memory.storageFraction = 0.2

Висновки

Запропонований архітектурний підхід до автоматизації динамічного синтезу обчислювальної інфраструктури AWS для виконання розподіленого розкладу типу «потяг тензорів» дозволяє ефективно вирішити фундаментальну проблему нераціонального використання системних ресурсів та запобігти виникненню критичних помилок нестачі пам'яті у середовищі Apache Spark. Основою цього рішення є безшовна інтеграція предиктивного аналітичного модуля, який автоматично здійснює математичний розрахунок обчислювальних вимог на основі розмірностей та рангів вихідного тензора. Пряма передача цих розрахованих параметрів до декларативних шаблонів Terraform HCL забезпечує

стабільне, швидке та економічно обґрунтоване розгортання цільових обчислювальних кластерів, повністю адаптованих під специфіку конкретного математичного завдання.

Доведено, що завдяки впровадженню передових практик автоматизованого оркестрування, диверсифікації типів віртуальних машин через механізми Spot Fleets та застосуванню керованого автоматичного масштабування EMR Managed Scaling, стає можливим знизити загальні фінансові витрати на високопродуктивні обчислення до 50% зі збереженням високих показників цільового рівня обслуговування. Крім того, результати дослідження підтверджують, що використання нативного поєднання класичних шаблонів Terraform HCL і динамічно генерованих конфігураційних JSON-файлів є найбільш надійним інструментарієм для довгострокової автоматизації конвеєрів обробки Big Data у хмарних середовищах. Цей підхід гарантує стійкість архітектури та повністю усуває ризики програмної несумісності чи раптової втрати вендорської підтримки, які притаманні альтернативним програмним обгорткам на кшталт CDKTF.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Asadi, A., & Saadat, M. (2025). ADMM-DP: A distributed and privacy-preserving optimization framework for scalable machine learning in information systems. *Journal of Algorithms and Computation*, 57(2), 25–65.
2. Li, L., Yu, W., & Batselier, K. (2022). Faster tensor train decomposition for sparse data. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 405, Article 113972. <https://doi.org/10.1016/j.cam.2021.113972>.
3. Manukonda, A. K. (2025). Automating infrastructure provisioning using Terraform. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Data Science*, 3(2), 1–5. <https://doi.org/10.51219/JAIMLD/anil-kumar-manukonda/564>.
4. Przystupa, K., Beshley, M., Hordiichuk-Bublivska, O., Kyryk, M., Beshley, H., Pyrih, J., & Selech, J. (2021). Distributed Singular Value Decomposition method for fast data processing in recommendation systems. *Energies*, 14(8), 2284.

<https://doi.org/10.3390/en14082284>.

5. Shi, T., Hayes, D., & Qiu, J.-M. (2026). Distributed memory parallel adaptive tensor-train cross approximation. *SIAM Journal on Scientific Computing*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1137/24M1677587>.

6. Shi, T., Ruth, M., & Townsend, A. (2023). Parallel algorithms for computing the tensor-train decomposition. *SIAM Journal on Scientific Computing*, 45(3), C101–C130. <https://doi.org/10.1137/21M146079X>.

7. Thomas, A., & Kumar, A. (2018). A comparative evaluation of systems for scalable linear algebra-based analytics. *Proceedings of the VLDB Endowment*, 11(13), 2168–2182. <https://doi.org/10.14778/3275366.3275367>.

8. Xie, S., Miura, A., & Ono, K. (2023). Error-bounded Scalable Parallel Tensor Train Decomposition. In *2023 IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium Workshops (IPDPSW 2023)* (pp. 345–353). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IPDPSW59300.2023.00064>.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UDC 539.3

NUMERICAL ANALYSIS OF FREE VIBRATIONS OF ORTHOTROPIC CONICAL SHELLS WITH VARIABLE THICKNESS BASED ON DISCRETE-CONTINUAL APPROACH

Sperkach Svitlana

Candidate of Sciences, Phys.-Math. (PhD)

Director of the Technical Center
of NAS of Ukraine, Kyiv

The work investigated the free vibration of thin, isotropic, conical panels with variable thickness, based on the spline-approximation method for unknown functions. Calculations were performed for different boundary conditions. The influence of variable shell thickness on free vibrations is studied. Free vibrations for shells with constant and variable thickness are compared

Key words: free vibrations, isotropic, conical shell, spline-collocation, method of discrete orthogonalization.

Conical shells with variable thickness are widely used in various fields of modern technology [1, 2]. The study of the dynamic characteristics of this class of shells is associated with great computational difficulties, since a system of high-order partial differential equations with variable coefficients describes the initial model. Currently, for solving problems of computational mathematics, mathematical physics, and mechanics, spline functions are widely used. This is due to the advantages of the spline-approximation technique when compared to others. As basic advantages, the following ones should be mentioned: the stability of splines with respect to local

disturbances, i.e., the behavior of the spline near a point does not affect the behavior of the spline as a whole as, for instance, in the case of the polynomial approximation; fast convergence of the spline-interpolation in contrast to the polynomial one; and simplicity and convenience in the realization of algorithms for constructing and calculating splines on personal computers. The use of spline functions in various variational, projective, and other discrete–continuous methods makes it possible to obtain results appreciably better than those obtained with the classical apparatus of polynomials, to simplify their numerical implementation, and to obtain the desired solution with a high degree of accuracy.

This work proposes an effective numerical technique for studying the natural frequencies of oscillations of conical shells of variable thickness, which is based on the use of spline approximation in one of the coordinate directions with the subsequent solution of the boundary value problem for eigenvalues for systems of ordinary high-order differential equations with variable coefficients using a stable numerical method of discrete orthogonalization in combination with a step-by-step search method [3,4]. This approach has been applied in several works [1, 2,].

The proposed method enables the study of free vibrations of conical shells with an arbitrary law of thickness variation under complex boundary conditions.

In the framework of the classical Kirchhoff-Love theory of thin shells for stationary small bending vibrations of a single-layer thin conical shell made of orthotropic material, the equations of motion are as follows:

$$L_1(u, v, w) = \rho h \omega_0^2 u; L_2(u, v, w) = \rho h \omega_0^2 v; L_3(u, v, w) = \rho h \omega_0^2 w, \quad (1)$$

where L_i , ($i=1..3$) are the linear differential operators by coordinates s and θ ; $u=u(s, \theta)$, $v=v(s, \theta)$ i $w=w(s, \theta)$ are the waveforms at a given natural frequency ω_0 ; ρ is the material density, h is the thickness of the conical shell, which is a variable function. The following boundary conditions are considered at the ends of the shell: rigid fastening, hinged support, and their combinations. Symmetry conditions are defined in the circumferential direction.

In this message, to solve the problems of determining the free vibration frequencies of conical shells (solving the system (1) with the corresponding boundary

conditions), the spline collocation method is used, the essence of which is as follows: the search functions u , v and w are presented in series by linear combinations of B-splines of the 3rd and 5th degree, which exactly satisfy the boundary conditions in the approximation direction (meridional direction $\bar{s}$).

A solution to the system of equations (1) has the form:

$$u = \sum_{i=0}^N u_i(\theta) \varphi_i(s), \quad v = \sum_{i=0}^N v_i(\theta) \chi_i(s), \quad w = \sum_{i=0}^N w_i(\theta) \psi_i(s), \quad (2)$$

where $u_i(\theta)$, $v_i(\theta)$, $w_i(\theta)$ ($i = 0..N$) are the search functions, $\varphi_i(s)$, $\chi_i(s)$ – are the functions obtained with third-degree B-splines ($N \geq 4$), $\psi_i(s)$ are the functions obtained with fifth-degree B-splines ($N \geq 6$). To satisfy the boundary conditions at $s = \text{const}$, we use linear combinations of 3rd- and 5th-degree B-splines.

Having substituted series (2) into the initial system (1). The boundary conditions are exactly satisfied at the given collocation points. Then the initial partial differential equations (1) are reduced to a linear boundary value eigenvalue problem for systems of ordinary differential equations of the form:

$$\frac{d\bar{Y}}{d\theta} = A(\theta, \omega_0) \bar{Y}, \quad 0 \leq \theta \leq \pi; \quad B_1 \bar{Y}(0) = 0, \quad B_2 \bar{Y}(\pi) = 0, \quad (3)$$

which is solved by a stable numerical method of discrete orthogonalization in combination with a step-by-step search method.

The reliability of the results was assessed by approaching the conical shell to the cylindrical one by reducing the taper angle and comparing the resulting frequencies with the analytical solution for bending vibrations of a cylindrical shell of constant thickness, as well as by using inductive techniques.

Using the proposed method, orthotropic conical shells with variable thickness in two directions were studied. An analysis of the effects of changes in thickness, mechanical and geometric parameters, and boundary conditions on the distribution of the natural-frequency spectrum of the considered conical shells with variable thickness in two coordinate directions is carried out. The above calculations indicate the high efficiency of the spline collocation method for studying the frequency spectrum of free vibrations of conical shells with an arbitrary law of thickness variation.

REFERENCES

1. Javed, S., Al Mukahal, F.H.H., & Salama, M.A. (2020). Free vibration analysis of composite conical shells with variable thickness. *Shock and Vibration*, 2020, 1-15. <https://doi.org/10.1155/2020/4028607>
2. Guo, S., Hu, P., & Li, S. (2021). Free vibration analysis of composite conical shells using Walsh series method. *Materials Research Express*, 8 (7), 075303. <https://doi.org/10.1088/2053-1591/ac0eb7>
3. Grigorenko, Y.M., & Grigorenko, A.Y. (2013). Static and dynamic problems for anisotropic inhomogeneous shells with variable parameters and their numerical solution (Review). *International Applied Mechanics*, 49 (2), 123-193. <https://doi.org/10.1007/s10778-013-0558-x>
4. Grigorenko, A.Y., Müller, W.H., Grigorenko, Y.M., & Vlaikov, G.G. (2016). *Recent Developments in Anisotropic Heterogeneous Shell Theory: General Theory and Applications of Classical Theory (Vol. I)*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-1596-0>

ЗАДАЧА МЕХАНИКИ РАЗРУШЕНИЯ В СЛУЧАЕ МНОГОСЛОЙНОЙ СРЕДЫ С ТРЕЩИНАМИ

Ахиев Алаббас Сейди оглы

к.ф.-м.н., доцент

Азербайджанский Технический Университет

Асланов Эльбей Аслан оглы

к.ф.-м.н., доцент

Азербайджанский Технический Университет

Маммедзаде Айгюн Малик гызы

доктор философии по математике, доцент

Азербайджанский Технический Университет

Аннотация.

В работе предложен метод, позволяющий свести решения некоторого класса плоских и антиплоских задач механики разрушения многослойных сред с трещинами, находящимися как внутри одного из слоев, так и на границе раздела, к системе интегральных уравнений.

Ключевые слова. антиплоских, механики разрушения, трещина, интегральных уравнений.

Рассмотрим следующую задачу теории упругости в случае антиплоской деформации. Пусть упругая полоса $0 < x < H$ $|y| < \infty$, составленная из двух различных материалов μ_k ($k=1,2$) содержит краевую трещину продольного сдвига ($y = 0, 0 < x < l_1 \leq h_1 < H$) и такой же тип трещину на границе раздела ($x = h_1 < H, |y| < l_2$), вне которой ($x = h_1, y < -l_2, y > l_2$) материалы жестко сцеплены. Поверхности двухслойной полосы $x=0$, и $x=H$ свободны от напряжения.

Граничные условия задачи имеют вид:

$$x = 0, |y| < \infty, (\delta_{xz})_1 = 0; \quad x = H, |y| < \infty, (\delta_{xz})_2 = 0 \quad (1)$$

$$y = 0, 0 < x < l_1, (\delta_{yz})_1^+ = (\delta_{yz})_1^- = -\delta_1(x) \quad (2)$$

$$y = 0, 0 < x < h_1, \frac{\partial w_1}{\partial x} = \frac{1}{2} f(x) \delta(x - \tau) \quad (3)$$

$$x = h_1, -l_2 < y < l_2, (\delta_{xz})_1 = (\delta_{xz})_2 = -\delta_2(y) \quad (4)$$

$$(\delta_{xz})_1 = (\delta_{xz})_2$$

Условия в концах трещины [1, с. 52; 2, с. 195] :

$$y = 0, x \rightarrow l_1 + 0 < h_1, (\delta_{yz})_1 \sim \frac{k_{III}}{\sqrt{2\pi(x-l_1)}} \quad (5)$$

$$x = h_1, y \rightarrow l_2 + 0, (\delta_{xz})_1 = (\delta_{xz})_2 \sim \frac{K_{III}}{\sqrt{2\pi(y-l_2)}} \quad (6)$$

На бесконечности ($0 < x < H, |y| \rightarrow \infty$):

$$(\delta_{xz})_j \rightarrow 0; (\delta_{yz})_j \rightarrow 0, W_j = 0 (r^\alpha)$$

$$(r = \sqrt{x^2 + y^2}, \alpha < 0, j = 1, 2) \quad (7)$$

Здесь $(\delta_{xz})_j, (\delta_{yz})_j$ – напряжения; $(W)_j$ – смещение; $\delta(x)$ – дельта функция Дирака; $\delta_1(x)$ и $\delta_2(y)$ – заданные интегрируемые функции; k_{III} и K_{III} – коэффициенты интенсивности напряжений, подлежащие определению; $f_1(x)$ и $f_2(y)$ – неизвестные функции.

Решение задачи в $0 < x < H, y \geq 0$ ищем в форме (первая среда) W_1

$$(x_1, y) = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^\infty \alpha_1 \cos \lambda y + \alpha_2 \sin \lambda y \operatorname{ch} \lambda x d\lambda + \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot$$

$$\int_0^\infty b e^{-\eta y} \cos \eta x d\eta, (\delta_{xz})_1(x_1, y) = \mu_1 \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^\infty \lambda (\alpha_1 \cos \lambda y + \alpha_2 \sin \lambda y) \operatorname{sh} \lambda x d\lambda, \quad (8)$$

$$(\delta_{yz})_1(x_1, y) = -\mu_1 \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^\infty \eta b e^{-\eta y} \cos \eta x d\eta$$

при $h_1 < x < H$ (вторая среда):

$$W_2(x_1, y) = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^\infty (b_1 \cos \lambda y + b_2 \sin \lambda y) \operatorname{ch} \lambda (H - x) d\lambda, \quad (9)$$

$$(\delta_{xz})_2(x_1, y) = -\mu_2 \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^\infty \lambda (b_1 \cos \lambda y + b_2 \sin \lambda y) \operatorname{sh} \lambda (H - x) d\lambda,$$

$$(\delta_{yz})_2(x_1, y) = -\mu_2 \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^\infty \lambda (b_1 \sin \lambda y - b_2 \cos \lambda y) \operatorname{ch} \lambda (H - x) d\lambda.$$

Здесь α_j, b_j ($j = 1, 2$) и μ_j – неизвестные функции. Решение в виде (8) и (9)

удовлетворяют условиям (1) тождественно.

Используя формулу Вебера [3, с. 194; 4, с. 215; 5, с. 84] и некоторых преобразований:

$$\int_0^\infty J_0(u, \eta) \cos \eta x d \eta = \begin{cases} 0, & u < x \\ \frac{1}{\sqrt{u^2 - x^2}}, & 0 \leq x < u, \end{cases}$$

можно преобразовать уравнение:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \tilde{f}_1(x) \delta(x - \delta) = & -\frac{2}{\pi} \tilde{f}_2(t) \int_0^\infty \frac{\sin \lambda t \sin \lambda h_2}{\Delta(\lambda)} sh \lambda x d \lambda + \\ & + \frac{d}{dx} \int_0^{l_1} u \Psi(u) \int_0^\infty J_0(u, \eta) \cos \eta x d \eta d u - \frac{4}{\pi^2} \tilde{f}_2(t) \frac{d}{dx} \int_0^{l_1} u \Psi_0(u_1 t) \\ & \int_0^\infty J_0(u, \eta) \cos \eta x d \eta d u \\ & (0 < x < l_1, 0 < t < l_2, 0 < x < h_1) \end{aligned}$$

к следующему виду:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \tilde{f}_1(x) \delta(x - r) = & -\frac{2}{\pi} \tilde{f}_2(t) \int_0^\infty \frac{\sin \lambda t \sin \lambda h_2}{\Delta(\lambda)} sh \lambda x d \lambda - \\ & - \frac{4}{\pi^2} \tilde{f}_2(t) \frac{d}{dx} \int_0^{l_1} \frac{u \Psi_0(u_1 t)}{\sqrt{u^2 - x^2}} d u + \frac{d}{dx} \int \frac{u \Psi(u)}{\sqrt{u^2 - x^2}} d u \end{aligned}$$

Используя [2, с. 115] приходим к соотношению:

$$W_1(x_1, 0) = -\frac{2}{\pi} \int_0^{l_2} \tilde{f}_2(t) \int_0^\infty \frac{\sin \lambda t sh \lambda h_2 c h \lambda l_1}{\lambda \Delta(\lambda)} d \lambda d t.$$

При помощи некоторых преобразований и [2, с. 94; 6, с. 72] получим:

$$\delta_2(y) = \mu_2 \sqrt{\frac{2}{\pi}} \int_0^\infty \lambda k \left[\sqrt{\frac{2}{\pi}} \tilde{f}_2(t) \sin \lambda t sh \lambda h_1 \cos \lambda y + \frac{1}{\Delta(\lambda)} \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \Xi_2(\lambda) \right.$$

$$\left. \sin \lambda y \right] sh \lambda h_2 d \lambda, -l_2 < y < l_2.$$

$$\begin{aligned} \text{Отсюда } \frac{\delta_2(y)}{\mu_1} = & \frac{2}{\pi} \int_0^\infty \frac{\tilde{f}_2(t) \sin \lambda t sh \lambda h_1 \cos \lambda y}{\Delta(\lambda)} \cos \lambda y sh \lambda h_2 d \lambda + \\ & + \int_0^\infty \frac{\lambda \Xi_2(\lambda)}{\Delta(\lambda)} \sin \lambda y sh \lambda h_2 d \lambda, -l_2 < y < l_2 \quad (9) \end{aligned}$$

Формулы (9) запишем в виде:

$$\begin{aligned} \frac{\delta_2(y)}{\mu_1} = & \frac{2}{\pi} \int_0^{l_2} \tilde{f}_2(t) \int_0^\infty \sin \lambda t \cos \lambda y d \lambda d t - \\ & - \frac{2}{\pi} \int_0^{l_2} \tilde{f}_2(t) \int_0^\infty sh \lambda h_2 e^{-\lambda h_1 + k sh \lambda h_1 c h \lambda h_2} \sin \lambda t \cos \lambda y d \lambda d t + \int_0^{l_1} \Psi(u) \end{aligned}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{\lambda \operatorname{ush} \lambda h_2 I_0(\lambda u) \sin \lambda y}{\Delta(\lambda)} d\lambda du.$$

Рассмотрим интеграл:

$$K(y) = \int_0^{l_1} f_2(t) \int_0^{\infty} \sin \lambda t \cos \lambda y d\lambda dt \quad (10)$$

Так как функция $f_2(t)$ является нечетной функцией, то функцию (10) можно записать в виде:

$$K(y) = \int_0^{l_2} f_2(t) \int_0^{\infty} \sin \lambda(t - y) d\lambda dt$$

Методом Чезаро отсюда находим:

$$K(y) = \frac{1}{2} \int_{-l_2}^{l_2} \frac{f_2(t)}{t-y} dt$$

После некоторых преобразований приходим к двум сингулярному уравнению первого рода.

$$\frac{\delta_2(y)}{\mu_1} = \frac{1}{\pi} \int_{-l_2}^{l_2} \frac{f_2(t)}{t-y} dt + \int_{-l_2}^{l_2} f_2(t) K_{11}(y, t) dt + \int_0^{l_1} \Psi(t) K_{12}(y, t) dt,$$

$$-l_2 < y < l_2.$$

Здесь

$$K_{11}(y, t) =$$

$$\frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} \frac{\operatorname{sh} \lambda h_2 e^{-\lambda h_1 + \kappa \operatorname{sh} \lambda h_1 c} h \lambda h_2}{\Delta(\lambda)} \sin \lambda t \cos \lambda y d\lambda -$$

$$\frac{2}{\pi^2} \int_0^{\infty} \frac{\lambda \sin \lambda y \operatorname{sh} \lambda h_2}{\Delta(\lambda)} \int_0^{l_1} u \Psi_0(u_1 t) I_0(\lambda, u) du d\lambda$$

$$K_{12}(y, t) = \int_0^{\infty} \frac{\lambda t \operatorname{sh} \lambda h_2 I_0(\lambda t)}{\Delta(\lambda)} \sin \lambda y d\lambda$$

ЛИТЕРАТУРА

1. Панасюк В.В. Предельное равновесие хрупких тел с трещинами. Киев, «Наукова думка», 1968, 246 с.
2. Черепанов Г.П. Механика хрупкого разрушения, М., «Наука», 1974, 640 с.
3. Подстригач Я.С., Кит Г.С. Определение температурных полей и напряжений в окрестности теплопроводящих трещин. Тепловые напряжения в элементах конструкций, 1967, вып. 7, с. 194-201.

4. Титчмарш Е. Введение в теорию интегралов Фурье. М., Ленинград ОГИЗ, 1948, 479 с.
5. Уфлянд Я.С. Метод парных уравнений в задачах математической физики., Ленинград, «Наука», 1977, 196 с.
6. Ахиев А.С. Краевая трещина под действием циклической температуры, Физико-химическая механика материалов, 1983, №4, с. 70-76.

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 377.3:37.091.3:004

СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Бандрівська Наталія Михайлівна,

Кузнєцова Мар'яна Богданівна

викладачі-методисти

Андрійчик Ольга Богданівна

старший викладач

Валявська Ольга Ростиславівна

викладач

Дрогобицький механіко-технологічний фаховий коледж

м. Дрогобич, Україна

Анотація. У статті досліджено сучасні педагогічні технології професійної підготовки здобувачів фахової передвищої освіти в умовах цифрової трансформації освітнього середовища. Обґрунтовано необхідність переосмислення змісту професійної підготовки майбутніх фахівців з урахуванням постійних змін на ринку праці, розвитку цифрових технологій та зростання вимог до професійної мобільності випускників. Розглянуто компетентнісний, практико-орієнтований, діяльнісний, особистісно орієнтований та міждисциплінарний підходи як методологічну основу сучасної професійної педагогіки. Особливу увагу приділено використанню цифрових освітніх ресурсів, проєктного та STEM-навчання, інтерактивних методів, цифрових платформ і технологій штучного інтелекту. Показано педагогічний потенціал інтеграції загальноосвітньої та професійної підготовки на прикладі взаємозв'язку математичної та іншомовної підготовки здобувачів освіти. Визначено роль викладача закладу фахової передвищої освіти як організатора

освітнього процесу, наставника, консультанта та координатора професійного становлення майбутнього фахівця.

У статті узагальнено практичні підходи, які можуть бути використані у діяльності закладів фахової передвищої освіти для формування професійних і загальних компетентностей здобувачів освіти.

Ключові слова: професійна педагогіка, фахова передвища освіта, професійна підготовка, педагогічні технології, компетентнісний підхід, практико-орієнтоване навчання, цифровізація освіти, STEM-освіта, міждисциплінарність, штучний інтелект, професійні компетентності.

Сучасні соціально-економічні та технологічні зміни зумовлюють необхідність переосмислення підходів до професійної підготовки майбутніх фахівців. Система освіти вже не може обмежуватися передаванням здобувачам освіти певного обсягу теоретичних знань. Сучасний фахівець повинен уміти застосовувати набуті знання у практичній діяльності, працювати з інформацією, використовувати цифрові інструменти, ефективно спілкуватися і приймати рішення в нестандартних ситуаціях, працювати в команді та постійно вдосконалювати власну професійну компетентність [1, с. 1–2].

Особливого значення ці завдання набувають у системі фахової передвищої освіти. Закон України «Про фахову передвищу освіту» визначає правові та організаційні засади функціонування цієї системи й орієнтує її на підготовку конкурентоспроможних фахівців та забезпечення потреб суспільства і ринку праці. [2]. У цих умовах професійна педагогіка має реагувати не лише на технологічні зміни, а й на трансформацію самої ролі учасників освітнього процесу. Викладач перестає бути виключно джерелом інформації. Його професійна діяльність дедалі більше пов'язана з проектуванням освітнього середовища, організацією самостійної діяльності здобувачів освіти, консультуванням, мотивацією, координуванням та формуванням індивідуальної освітньої траєкторії.

Цифрова трансформація посилює ці процеси. Цифрові ресурси

відкривають доступ до значного масиву інформації, забезпечують можливість організовувати змішане та дистанційне навчання, створювати інтерактивні завдання, професійні ситуації та здійснювати швидкий зворотний зв'язок[3, с. 2–4]. Водночас сама наявність цифрових засобів не гарантує підвищення якості освіти. Визначальним залишається педагогічно обґрунтоване використання технологій відповідно до мети навчання та професійних потреб здобувачів. Саме тому актуальним є пошук оптимального поєднання традиційних педагогічних підходів із сучасними освітніми технологіями [4, с. 104–106].

Проблематика професійної підготовки майбутніх фахівців посідає важливе місце у сучасних педагогічних дослідженнях. У центрі уваги науковців перебувають компетентнісний підхід, професійна мобільність, практико-орієнтоване навчання, розвиток цифрової компетентності, STEM-освіта, проєктна діяльність та формування здатності до навчання впродовж життя. Важливою тенденцією сучасної професійної педагогіки є перехід від моделі «знання заради знань» до моделі, у якій знання розглядаються як інструмент розв'язання професійних завдань. Такий підхід передбачає створення ситуацій, максимально наближених до майбутньої професійної діяльності здобувача освіти [3, с. 2–4].

Компетентнісний підхід дає можливість поєднати знання, уміння, навички, досвід, особистісні якості та мотивацію. У професійній підготовці це особливо важливо, оскільки роботодавцю потрібен не просто випускник, який знає теоретичний матеріал, а фахівець, здатний застосовувати його на практиці. Водночас цифровізація освіти породжує нові педагогічні виклики. Викладач повинен не лише володіти цифровими інструментами, а й розуміти їхній дидактичний потенціал, уміти добирати відповідні засоби та оцінювати достовірність цифрової інформації.

Окремим напрямом стає використання штучного інтелекту. Його педагогічний потенціал полягає у можливості створення диференційованих завдань, генерації навчальних матеріалів, організації індивідуальної роботи,

мовної практики, аналізу інформації та підтримки творчої діяльності. Водночас використання ІІІ потребує формування академічної доброчесності, критичного ставлення до результатів його роботи та розуміння того, що цифровий інструмент не замінює професійного судження викладача [4, с. 106–108].

Метою статті є теоретичне обґрунтування та узагальнення сучасних педагогічних технологій професійної підготовки здобувачів фахової передвищої освіти в умовах цифрової трансформації, а також визначення педагогічних умов їх ефективного використання для формування професійних і загальних компетентностей майбутніх фахівців.

Методологічну основу дослідження становлять компетентнісний, системний, діяльнісний, особистісно орієнтований та практико-орієнтований підходи. У процесі підготовки статті використано методи аналізу й узагальнення наукової та педагогічної літератури, аналіз нормативно-правових документів у сфері освіти, порівняння педагогічних підходів, систематизацію та узагальнення практичного педагогічного досвіду.

Професійна підготовка здобувача фахової передвищої освіти є складним багатокомпонентним процесом, результатом якого має стати не тільки засвоєння професійних знань, а й готовність до самостійної діяльності. Її ефективність визначається узгодженістю декількох складових: змісту освіти, методів навчання, практичної підготовки, освітнього середовища, педагогічної майстерності викладача та активності самого здобувача. [1, с. 1–3].

У сучасних умовах особливого значення набуває принцип «навчання через діяльність». Здобувач освіти повинен мати можливість не лише слухати пояснення, а й досліджувати, моделювати, створювати, аналізувати, презентувати, аргументувати та оцінювати результати власної роботи. Саме практична спрямованість навчання дозволяє сформувати зв'язок між теоретичним матеріалом і майбутньою професійною діяльністю. Важливою умовою є також створення ситуацій професійного вибору. Наприклад, під час виконання навчального проєкту здобувач може самостійно визначати спосіб розв'язання проблеми, добирати інформаційні джерела, розподіляти обов'язки

в команді, показати результат і відповідати на запитання. У такій діяльності одночасно формуються професійні, комунікативні, цифрові та соціальні компетентності.

Компетентнісний підхід є одним із ключових орієнтирів сучасної професійної освіти. Його сутність полягає в тому, що результат навчання визначається не кількістю засвоєної інформації, а здатністю здобувача ефективно використовувати знання та вміння у практичних ситуаціях. Професійна компетентність формується поступово. Вона передбачає:

- * ґрунтовні предметні знання;
- * уміння застосовувати знання на практиці;
- * здатність працювати з інформацією;
- * цифрову грамотність;
- * комунікативні навички;
- * критичне та системне мислення;
- * здатність працювати в команді;
- * відповідальність за результат;
- * готовність до самоосвіти.

Особливу роль у цьому процесі відіграють завдання професійного спрямування. Наприклад, математичне завдання може бути пов'язане з розрахунками, необхідними для майбутньої професії, а завдання з англійської мови — з опрацюванням професійної документації, технічної термінології або комунікацією у професійному середовищі. Такий підхід дозволяє подолати штучний поділ дисциплін на «загальноосвітні» та «професійні», демонструючи здобувачеві їхню взаємодоповнюваність.

Практико-орієнтоване навчання є одним із найбільш результативних напрямів професійної педагогіки, оскільки забезпечує наближення освітньої діяльності до реальних професійних ситуацій. Ефективними формами є:

- * проблемні ситуації;
- * професійні кейси;
- * навчальні проєкти;

- * моделювання професійних ситуацій;
- * практичні дослідження;
- * командні завдання;
- * презентації професійних рішень;
- * міждисциплінарні проєкти.

Використання кейсів (завдань) дозволяє поставити здобувача освіти в ситуацію, коли готового алгоритму дій немає. Необхідно проаналізувати інформацію, визначити проблему, запропонувати декілька варіантів її вирішення та обґрунтувати власний вибір. У такий спосіб навчання набуває професійного характеру.

Особливо перспективним є поєднання практико-орієнтованого навчання з цифровими технологіями. Наприклад, здобувачі можуть використовувати цифрові симуляції, електронні таблиці, математичні моделі, графічні редактори, онлайн-дошки, цифрові презентації та інші інструменти для виконання професійно спрямованих завдань [3, с. 4].

Сучасний фахівець працює не в межах однієї навчальної дисципліни. Реальні професійні завдання потребують комплексного застосування знань із різних галузей. Тому міждисциплінарний підхід є важливою складовою професійної педагогіки. Показовим прикладом є поєднання математики та англійської мови. Математика розвиває логічне, алгоритмічне та аналітичне мислення, а іншомовна підготовка забезпечує можливість професійної комунікації та роботи з міжнародною технічною інформацією. Інтегроване завдання може передбачати, наприклад, опрацювання англійської технічної інструкції, визначення необхідних математичних параметрів, виконання розрахунків і представлення результатів англійською мовою. У такому випадку здобувач не просто вивчає дві дисципліни, а виконує комплексне завдання, наближене до реальної професійної діяльності. Саме такі форми роботи сприяють формуванню професійної мобільності, адже майбутній фахівець навчається використовувати знання комплексно.

STEM-освіта має значний потенціал для закладів фахової передвищої

освіти, особливо для технічних спеціальностей. Її особливість полягає в інтеграції природничих наук, технологій, інженерії та математики та орієнтації на розв'язання практичних проблем. STEM-підхід сприяє розвитку дослідницьких умінь, критичного мислення, творчості та здатності працювати над комплексними завданнями [5].

Важливим є те, що STEM не обмежується використанням цифрових пристроїв. Його основою є діяльність здобувача: постановка проблеми, пошук рішення, моделювання, створення продукту, перевірка результату та його вдосконалення. Для закладу фахової передвищої освіти особливо перспективним є використання STEM-проєктів, пов'язаних із майбутньою професією. Такі проєкти можуть включати математичне моделювання, конструювання, 3D-моделювання і друк, дослідницькі завдання, робототехніку, автоматизацію, аналіз даних та презентацію результатів.

Цифрова трансформація змінює не тільки інструменти навчання, а й педагогічну логіку освітнього процесу. Цифрові технології дозволяють зробити навчання більш гнучким, інтерактивним і персоналізованим. У професійній підготовці доцільно використовувати цифрові технології для:

- * пошуку та аналізу професійної інформації;
- * створення навчальних проєктів;
- * візуалізації складних понять;
- * математичного моделювання;
- * комунікації;
- * спільної роботи;
- * самооцінювання;
- * формувального оцінювання;
- * створення цифрового портфоліо.

Окрему увагу привертає штучний інтелект. Його можна використовувати як допоміжний інструмент для генерації ідей, створення варіантів завдань, мовної практики, аналізу текстів, підготовки запитань для самоперевірки та пошуку альтернативних способів розв'язання проблем. Проте педагогічно

правильне використання ШІ передбачає формування критичного ставлення до отриманої інформації. Здобувач має усвідомлювати, що відповідь цифрового інструменту не завжди є правильною, а тому її необхідно перевіряти, аналізувати та обґрунтовувати [4, с. 106].

Таким чином, головним завданням викладача є не заборона використання цифрових інструментів, а формування культури їх відповідального та академічно доброчесного використання.

Цифровізація не зменшує значення викладача. Навпаки, вона підвищує вимоги до його професійної компетентності. [3, с. 6].

Сучасний викладач має виконувати декілька взаємопов'язаних ролей: предметного експерта, організатора навчальної діяльності, наставника, консультанта, модератора, керівника та дослідника власної педагогічної практики. Важливою стає здатність викладача створити таке освітнє середовище, у якому здобувач не боїться помилятися, ставити запитання, пропонувати власні рішення та брати відповідальність за результат [1, с. 4].

Професійна майстерність викладача в цифрову епоху полягає не в кількості використаних платформ чи застосунків. Вона визначається тим, наскільки доцільно ці інструменти сприяють досягненню освітньої мети.

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що сучасна професійна підготовка здобувачів фахової передвищої освіти має ґрунтуватися на поєднанні фундаментальних знань, практичної діяльності, цифрової грамотності та розвитку особистісних якостей майбутнього фахівця.

Найбільш перспективними є компетентнісний, практико-орієнтований, діяльнісний, особистісно орієнтований та міждисциплінарний підходи. Їх поєднання створює умови для формування не лише предметних знань, а комплексної професійної компетентності.

Цифрові технології та штучний інтелект відкривають нові можливості для персоналізації навчання, розвитку дослідницьких умінь, організації проєктної діяльності та професійної комунікації. Водночас вони повинні використовуватися не як самоціль, а як педагогічні інструменти для досягнення

конкретних освітніх результатів. [1, с. 5].

Важливою перспективою є подальший розвиток міждисциплінарної взаємодії, зокрема поєднання математичної, мовної та професійної підготовки. Такий підхід сприяє формуванню фахівця, котрий може не лише виконувати професійні завдання, а й адаптуватися до нових технологій, працювати з міжнародною інформацією, комунікувати та навчатися впродовж життя. [4, с. 107].

Отже, сучасна професійна педагогіка має орієнтуватися на створення освітнього середовища, у якому здобувач освіти є активним учасником власного професійного становлення, а викладач — його наставником і партнером у процесі розвитку компетентностей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пригодій М. А. Науково-методичне забезпечення впровадження штучного інтелекту у систему професійної освіти. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2025.
2. Про фахову передвищу освіту : Закон України від 06.06.2019 № 2745-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19>.
3. Шишкіна М. П., Коваленко В. В. Про хід та результати досліджень, проведених в Інституті цифровізації освіти НАПН України, щодо використання штучного інтелекту в середній освіті. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2024.
4. Усов В., Шкатуляк Н., Ткачук О. Штучний інтелект в освіті. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2025.
5. Про затвердження Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) : розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80>.
6. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНОЇ СФЕРИ ДО КОНСУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Булгак Микола Володимирович

аспірант 3-го року навчання
спеціальності 015 – Професійна освіта (за спеціалізаціями)
ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля»
м. Дніпро, Україна

У тезах представлено результати експериментальної перевірки ефективності педагогічних умов формування готовності майбутніх фахівців соціономічної сфери до консультативної діяльності. Розкрито зміст визначених педагогічних умов, охарактеризовано організацію педагогічного експерименту та проаналізовано динаміку рівнів сформованості готовності здобувачів освіти. Встановлено статистично значущі позитивні зміни в експериментальних групах.

Ключові слова: педагогічні умови, професійна підготовка, готовність до консультативної діяльності, майбутні фахівці соціономічної сфери, міждисциплінарна інтеграція, практикоорієнтована підготовка, професійна рефлексія.

Сучасні суспільні трансформації та зростання потреби населення у психологічній і соціальній підтримці актуалізують проблему якісної професійної підготовки майбутніх фахівців соціономічної сфери до консультативної діяльності. Консультативна діяльність передбачає не лише володіння системою професійних знань, а й здатність застосовувати їх у конкретних ситуаціях професійної взаємодії, встановлювати контакт із клієнтом, визначати його запит, добирати адекватні стратегії допомоги, дотримуватися етичних принципів та здійснювати професійну рефлексію.

Проблема професійної підготовки майбутніх фахівців до консультативної діяльності пов'язана з необхідністю поєднання теоретичної та практичної складових професійного становлення. Н. Є. Афанасьєва розглядає психологічне консультування як особливий вид психологічної допомоги, що передбачає відповідну організацію консультативного процесу, використання спеціальних методів та належну підготовку психологів-консультантів. Відповідно, формування готовності майбутнього фахівця до консультативної діяльності має передбачати не тільки засвоєння теоретичних положень, а й формування практичних умінь та професійно-особистісних якостей.

Важливим методологічним підґрунтям професійної підготовки майбутніх фахівців соціономічної сфери є міждисциплінарна інтеграція. М. Р. Арцишевська та Р. А. Арцишевський розглядають інтеграцію змісту освіти як важливий напрям удосконалення освітнього процесу, спрямований на встановлення взаємозв'язків між окремими елементами змісту навчання. Для професійної підготовки фахівців соціономічної сфери такий підхід є особливо значущим, оскільки консультативний запит часто має комплексний характер і потребує одночасного врахування психологічних, соціальних, педагогічних, комунікативних та етичних аспектів.

Міждисциплінарна інтеграція в підготовці фахівців передбачає не механічне об'єднання навчального матеріалу, а створення умов для його взаємопов'язаного використання під час розв'язання професійних завдань. Саме тому в межах дослідження інтеграція змісту професійної підготовки розглядалася як одна з педагогічних умов формування готовності майбутніх фахівців соціономічної сфери до консультативної діяльності. Її реалізація передбачала встановлення змістових, методичних і функціональних зв'язків між освітніми компонентами та використання міждисциплінарних консультативних кейсів.

Іншою важливою умовою визначено організацію практикоорієнтованої підготовки через моделювання консультативної діяльності. Її необхідність зумовлена тим, що консультативні вміння формуються безпосередньо у процесі

професійно орієнтованої діяльності. У підготовці майбутніх фахівців використовувалися тренінгові заняття, рольові практики, аналіз професійних ситуацій, консультативні кейси та супервізійна взаємодія. Така організація навчання створює можливість перенесення теоретичних знань у змодельовані професійні ситуації та набуття досвіду консультативної взаємодії.

Третьою педагогічною умовою визначено забезпечення рефлексивно-оцінювального супроводу професійного становлення майбутніх фахівців. Її зміст пов'язаний із розвитком здатності до самоаналізу, оцінювання результатів власної професійної діяльності, усвідомлення меж професійної компетентності та визначення напрямів подальшого професійного розвитку. Реалізація цієї умови передбачала використання формувального оцінювання, самооцінювання, супервізійних та інтервізійних практик, рефлексивного щоденника і професійного портфоліо.

Визначені педагогічні умови розглядалися як взаємопов'язаний комплекс. Інтеграція змісту професійної підготовки створювала когнітивне підґрунтя консультативної діяльності, практикоорієнтована підготовка забезпечувала набуття професійного досвіду, а рефлексивно-оцінювальний супровід сприяв осмисленню цього досвіду та його трансформації у професійні способи діяльності. Така логіка відповідає сучасному розумінню міждисциплінарної професійної підготовки, у якій інтеграція знань поєднується з практичним розв'язанням комплексних професійних завдань.

Ефективність визначених педагогічних умов перевірялася у процесі педагогічного експерименту, проведеного упродовж 2023–2025 років. Дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» та ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет». У дослідженні взяли участь 166 здобувачів вищої освіти, які були розподілені на контрольну групу (КГ) у складі 54 осіб, експериментальну групу 1 (ЕГ1) – 57 осіб та експериментальну групу 2 (ЕГ2) – 55 осіб.

На констатувальному етапі було встановлено вихідний рівень

сформованості готовності до консультативної діяльності. У контрольній та експериментальних групах переважали середній та низький рівні. Низький рівень було виявлено у 42,6 % студентів КГ, 42,1 % здобувачів ЕГ1 та 40,0 % респондентів ЕГ2. Середній рівень продемонстрували відповідно 40,7 %, 40,4 % та 40,0 % студентів. Високий рівень готовності було виявлено у 16,7 % студентів КГ, 17,5 % здобувачів ЕГ1 та 20,0 % респондентів ЕГ2.

Отримані результати засвідчили недостатній рівень сформованості готовності майбутніх фахівців соціономічної сфери до консультативної діяльності та обґрунтували необхідність цілеспрямованого педагогічного впливу. На формувальному етапі в експериментальних групах було реалізовано комплекс визначених педагогічних умов: інтеграцію змісту професійної підготовки на основі міждисциплінарних консультативних кейсів, практикоорієнтоване моделювання професійної діяльності, використання рольових практик, тренінгових занять та супервізії, а також систематичний рефлексивно-оцінювальний супровід професійного становлення здобувачів.

Контрольний етап експерименту засвідчив позитивну динаміку сформованості готовності до консультативної діяльності в експериментальних групах. За мотиваційно-спрямувальним критерієм в ЕГ1 частка здобувачів із високим рівнем зросла з 19,3 % до 43,8 %, а в ЕГ2 – з 21,8 % до 42,0 %. Водночас частка здобувачів із низьким рівнем зменшилася в ЕГ1 з 36,8 % до 8,8 %, а в ЕГ2 – з 34,6 % до 9,3 %.

Позитивна динаміка спостерігалася також за когнітивним, діяльнісним та рефлексивно-особистісним критеріями. Зміни за діяльнісним критерієм мають особливе значення для оцінювання практичної результативності підготовки, оскільки він охоплює сформованість консультативних умінь, професійної комунікації, здатності визначати консультативний запит, добирати стратегії допомоги та діяти в умовах професійної невизначеності.

Для встановлення статистичної значущості виявлених змін було використано критерій χ^2 Пірсона. На констатувальному етапі значення $\chi^2_{\text{експ.}}$ становили 0,0939 для КГ, 0,0939 для ЕГ1 та 0,0703 для ЕГ2 за критичного

значення $\chi^2_{кр.} = 5,991$, що свідчило про відсутність статистично значущих відмінностей між групами на початку експерименту.

На контрольному етапі в КГ значення $\chi^2_{експ.}$ становило 0,1620, тоді як в ЕГ1 – 12,3526, а в ЕГ2 – 9,9058. Отримані значення в обох експериментальних групах перевищили критичне значення $\chi^2_{кр.} = 5,991$, що підтвердило статистично значущі зміни рівнів сформованості готовності до консультативної діяльності. У контрольній групі статистично значущої динаміки не встановлено.

Таким чином, результати педагогічного експерименту засвідчили ефективність комплексної реалізації визначених педагогічних умов формування готовності майбутніх фахівців соціономічної сфери до консультативної діяльності. Інтеграція змісту професійної підготовки, практичне моделювання консультативної діяльності та рефлексивно-оцінювальний супровід професійного становлення забезпечили позитивну динаміку сформованості досліджуваної готовності в експериментальних групах.

Отримані результати дають підстави розглядати визначені педагогічні умови як взаємопов'язаний комплекс, у якому кожна з них виконує специфічну функцію: інтеграція змісту забезпечує цілісність професійних знань, практикоорієнтована підготовка створює досвід професійної діяльності, а рефлексивно-оцінювальний супровід забезпечує осмислення та корекцію професійного досвіду. Перспективи подальших досліджень пов'язані з удосконаленням рефлексивно-оцінювального та супервізійного супроводу професійного становлення, розвитком підготовки до консультативної діяльності в умовах кризових і травматичних викликів, а також подальшим розвитком практикоорієнтованих та міжпрофесійних форм професійної підготовки майбутніх фахівців соціономічної сфери.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасьєва Н. Є. Психологічне консультування фахівців екстремального профілю: теорія, методологія, практика : монографія. Харків :

НУЦЗУ, 2017. 315 с.

2. Арцишевська М. Р., Арцишевський Р. А. Інтеграція змісту освіти : монографія. Луцьк : Вежа, 2007. 311 с.

3. Козловський Ю. М. Інтеграційні процеси в професійній освіті: методологія, теорія, методики. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 420 с.

4. Kolb D. A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1984. 256 p.

5. Repko A. F., Szostak R. Interdisciplinary Research: Process and Theory. 4th ed. Thousand Oaks, CA : Sage Publications, 2021. 472 p.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ ПІДЛІТКА В УМОВАХ ВІЙНИ

Кернос Віктор Андрійович

учитель історії та громадянської освіти
Уманського ліцею №1 Уманської міської ради
Черкаська область, Україна

Ключові слова: підліток, соціалізація, освітнє середовище, особистісний розвиток, психологічна стійкість, війна, життєстійкість, психологічна підтримка, психоемоційне благополуччя, громадянська відповідальність.

Актуальність дослідження. Повномасштабна війна суттєво змінила умови життя, навчання, соціалізації та особистісного становлення українських дітей і молоді. Підлітки щоденно перебувають під впливом воєнної небезпеки, тривалої невизначеності, інформаційного напруження, вимушеного переміщення, розлуки з близькими та порушення звичного способу життя.

Такі обставини можуть впливати на емоційний стан, навчальну мотивацію, самооцінку, систему цінностей і здатність будувати життєві плани.

Водночас підлітковий вік є важливим періодом формування самосвідомості, моральних переконань, світоглядних орієнтирів і громадянської позиції. Саме тому особливої актуальності набуває пошук ефективних психолого-педагогічних умов, які сприятимуть збереженню психоемоційного благополуччя, розвитку психологічної стійкості та реалізації особистісного потенціалу підлітків у складних умовах воєнного часу.

Мета дослідження полягає у визначенні особливостей розвитку особистості підлітка в умовах війни та обґрунтуванні психолого-педагогічних умов, що сприяють збереженню психоемоційного благополуччя, формуванню психологічної стійкості, розвитку соціальної активності й громадянської відповідальності здобувачів освіти.

Наукову новизну дослідження становлять узагальненні сучасні чинники

впливу воєнних умов на особистісний розвиток підлітків та визначений комплекс взаємопов'язаних психолого-педагогічних напрямків їх підтримки.

Обґрунтовано доцільність поєднання безпечного освітнього середовища, емоційної підтримки, розвитку навичок саморегуляції, медіаграмотності, громадянської активності та залучення здобувачів освіти підліткового віку до соціально значущої діяльності.

Акцентовано увагу на ролі вчителя історії та громадянської освіти у формуванні ціннісних орієнтацій, історичної свідомості, відповідальності та готовності підлітків до участі в суспільному житті.

Війна є одним із найвагоміших соціальних викликів сучасності, що впливає на розвиток особистості та функціонування суспільства. Її наслідки виявляються не лише у матеріальних втратах, руйнуванні інфраструктури та зміні соціально-економічних умов, а й у трансформації психологічного стану, системи цінностей, міжособистісних відносин і життєвих перспектив людини [8].

Особливо вразливими до наслідків воєнних подій є діти та підлітки, оскільки їхній особистісний розвиток відбувається в період активного формування самосвідомості, світогляду та соціальної ідентичності.

Сучасні українські підлітки дорослішають в умовах повітряних тривог, загрози життю і здоров'ю, тривалої невизначеності, вимушеного переміщення, розлуки з членами родини та постійного інформаційного напруження.

Значна частина дітей підліткового віку була змушена змінити місце проживання, перейти до іншого закладу освіти або навчатися в дистанційному чи змішаному форматі.

Деякі діти пережили втрату близьких людей, друзів, житла або звичного соціального середовища.

Тривалі воєнні обставини створюють значні ризики для психоемоційного благополуччя дітей.

За даними міжнародних організацій, війна в Україні спричинила масштабну кризу психічного здоров'я, особливо серед дітей, підлітків та їхніх

родин [7].

Тривалий вплив небезпеки, нестабільності та втрат може позначатися на емоційному стані, навчальній діяльності, соціальних зв'язках і здатності планувати майбутнє.

Водночас реакції підлітків на воєнні події є індивідуальними.

Таблиця 1

Основні чинники впливу війни на розвиток особистості підлітка

Група чинників	Основні прояви	Можливий вплив на особистісний розвиток
Сімейні	Розлука членів родини, економічні труднощі, зміна умов проживання	Послаблення відчуття стабільності та психологічної захищеності
Соціальні	Вимушене переміщення, розлука з близькими, зміна соціального оточення	Ускладнення соціалізації, втрата звичних соціальних зв'язків
Психологічні	Тривожність, страх, емоційне напруження, невизначеність	Зниження емоційної стабільності, труднощі в саморегуляції
Освітні	Дистанційне або змішане навчання, переривання освітнього процесу	Зниження навчальної мотивації, труднощі концентрації уваги
Безпекові	Повітряні тривоги, загроза життю та здоров'ю	Підвищення рівня стресу, відчуття небезпеки та невизначеності
Інформаційні	Надмірний потік новин, дезінформація, негативний контент	Посилення тривожності, формування викривленого сприйняття подій

Проведений аналіз засвідчує, що розвиток особистості підлітка в умовах війни визначається сукупністю взаємопов'язаних чинників. Їхній вплив може проявлятися одночасно у психологічній, соціальній, освітній та ціннісній сферах. Саме тому підтримка підлітків має бути комплексною та передбачати взаємодію сім'ї, закладу освіти, психологічної служби й громади.

Рисунок 1, який наведений нижче, відображає взаємозв'язок між воєнними умовами та основними сферами розвитку особистості підлітка.

Вплив війни може створювати певні ризики, однак за наявності належної підтримки складні обставини можуть сприяти розвитку життєстійкості, відповідальності, емпатії та соціальної активності.



Рис. 1. Основні напрями впливу воєнних умов на розвиток дітей підліткового віку

Підлітковий вік є важливим етапом становлення особистості. У цей період активно розвиваються самосвідомість, критичне мислення, здатність до самооцінювання та рефлексії. Підліток прагне до самостійності, визнання, належності до певної соціальної групи та поступово формує власну систему цінностей. Водночас емоційна чутливість, нестійкість самооцінки та значний вплив думки однолітків можуть посилювати вразливість до негативних наслідків воєнних подій [6].

В умовах війни особистісний розвиток дитини підліткового віку набуває особливого змісту.

Поряд із потребою у здобутті знань важливими стають збереження відчуття безпеки, підтримання соціальних зв'язків, формування здатності керувати власними емоціями та знаходити конструктивні способи подолання труднощів.

Підліток потребує не лише захисту, а й можливостей для самовираження, участі у спільній діяльності та відчуття власної значущості.

Одним із важливих результатів особистісного розвитку є формування

психологічної стійкості.

Психологічна стійкість передбачає здатність людини адаптуватися до складних життєвих обставин, зберігати здатність до навчання, спілкування та діяльності, а також відновлювати внутрішню рівновагу після стресових подій. Вона не означає відсутності страху, тривоги чи негативних переживань [5;7].

Психологічно стійка особистість може усвідомлювати складні емоції, приймати їх і водночас використовувати внутрішні та зовнішні ресурси для подолання труднощів.

Важливими ресурсами психологічної стійкості є підтримка сім'ї, довірливі взаємини з педагогами, позитивне спілкування з однолітками, відчуття належності до спільноти та можливість отримати своєчасну допомогу.

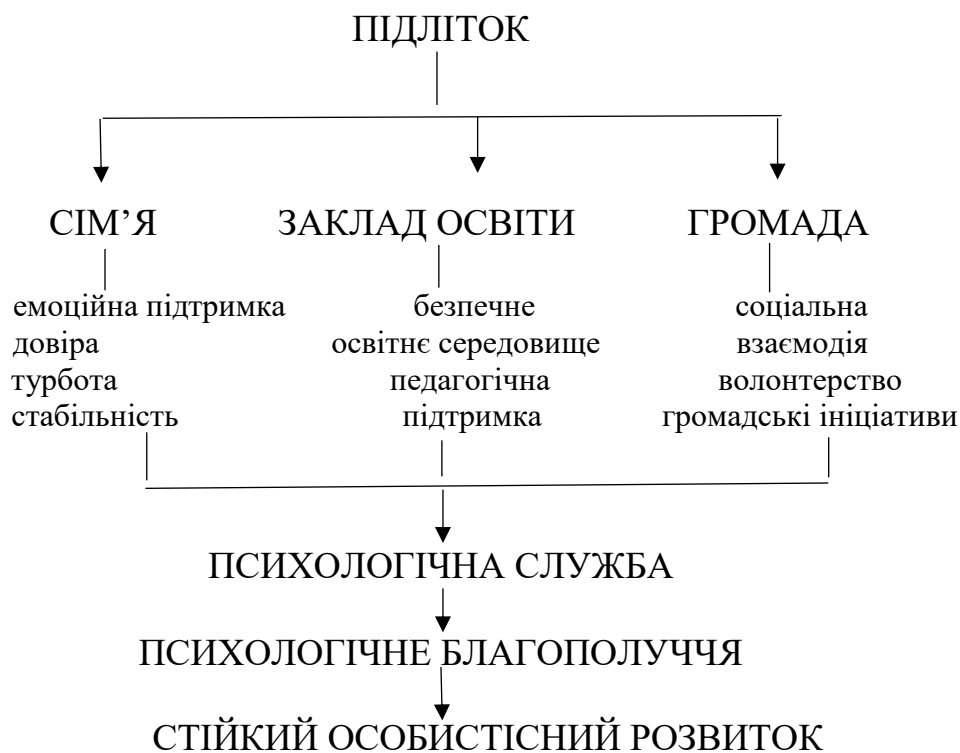


Рис. 2. Система підтримки особистісного розвитку підлітка в умовах війни

Рисунок 2 демонструє, що ефективна підтримка представника підліткового віку має системний характер. Взаємодія сім'ї, закладу освіти, громади та психологічної служби створює умови для збереження психоемоційного благополуччя та розвитку особистісного потенціалу.

Проведені дослідження та аналіз документів ЮНІСЕФ, засвідчують значення сімейної підтримки, стабільних соціальних зв'язків, зайнятості та

наявності особистісних ресурсів для подолання стресу.

Сім'я залишається одним із найважливіших середовищ розвитку особистості. У родині дитина отримує перший досвід емоційної взаємодії, засвоює моральні норми та формує уявлення про довіру, відповідальність і взаємодопомогу.

В умовах війни значення сімейної підтримки суттєво зростає. Відчуття турботи, емоційної близькості допомагають підлітку зберігати внутрішню рівновагу й адаптуватися до змінених обставин.

Підтримка в родині передбачає уважне ставлення до переживань дитини, готовність вислухати, спільно обговорювати проблеми та не знецінювати її емоції.

Важливо визнавати право підлітка на страх, тривогу, сум або невпевненість. Водночас доцільно підтримувати відносно стабільний режим дня, заохочувати навчальну, спортивну й творчу діяльність, зберігати сімейні традиції та створювати можливості для позитивного спілкування.

Важливу роль у розвитку особистості підлітка виконує заклад освіти.

У сучасних умовах заклад загальної середньої освіти є не лише простором здобуття знань, а й важливим середовищем соціалізації, виховання та психологічної підтримки. Навіть за умов дистанційного або змішаного навчання заклад освіти може забезпечувати відчуття стабільності, належності до спільноти та підтримання соціальних зв'язків [4].

Міністерство освіти і науки України визначає забезпечення психологічної стійкості та психолого-педагогічний супровід учасників освітнього процесу одним із важливих напрямів діяльності закладів освіти в умовах воєнного стану.

Психологічна підтримка має бути системною та здійснюватися у взаємодії адміністрації закладу освіти, педагогів, практичних психологів, соціальних педагогів, здобувачів освіти і батьків [4;8].

Педагог у сучасних умовах є не лише носієм знань, а й значущим дорослим, який може підтримати здобувача освіти, допомогти йому відновити

відчуття стабільності та зміцнити віру у власні можливості.

Важливими професійними якостями вчителя є емпатія, педагогічний такт, уміння слухати, повага до особистості здобувача освіти та готовність враховувати його індивідуальні потреби [1].

Педагогічна підтримка має ґрунтуватися на принципах гуманності, поваги до гідності дитини, добровільності та недопущення повторної психологічної травматизації.

Учитель не повинен примушувати учня розповідати про травматичні події або публічно обговорювати особисті переживання. Важливо уникати порівняння рівня переживань різних дітей, оскільки кожна людина має власний досвід і власний спосіб реагування на складні життєві обставини.

Для тих, хто навчає розроблено рекомендації щодо надання першої психологічної допомоги та реагування на кризові ситуації. Вони спрямовані на допомогу педагогам у розпізнаванні ознак сильного стресу, підтримці здобувачів освіти і своєчасному залученні фахівців.

Водночас педагогічна підтримка не замінює професійної психологічної або психотерапевтичної допомоги. У разі погіршення емоційного стану, різких змін поведінки чи значних труднощів у повсякденному житті необхідне звернення до відповідних фахівців.

Важливим напрямом роботи є розвиток навичок емоційної саморегуляції.

Підліткам доцільно пропонувати вправи, які допомагають усвідомлювати власні емоції, визначати причини напруження та обирати безпечні способи відновлення.

До таких практик можуть належати дихальні вправи, короткі фізичні активності, творчі завдання, ведення щоденника, рефлексивні бесіди та вправи на усвідомлення власних ресурсів.

Матеріали ЮНІСЕФ містять рекомендації щодо визначення ознак, які можуть свідчити про потребу дитини у психологічній підтримці, а також пропонують техніки самодопомоги, вправи та способи стабілізації емоційного стану [3].

Використання таких практик в освітньому середовищі має бути добровільним, відповідати віковим особливостям дітей і не створювати додаткового психологічного тиску.

Особистісний розвиток підлітка значною мірою відбувається через взаємодію з однолітками.

Спілкування сприяє формуванню навичок співпраці, взаєморозуміння, відповідальності та конструктивного розв'язання конфліктів.

В умовах війни частина підлітків втратила звичне коло спілкування через переміщення, зміну закладу освіти або перехід до дистанційного навчання.

На основі аналізу наукових джерел та узагальнення сучасних психолого-педагогічних підходів нами запропоновано систематизацію психолого-педагогічних чинників розвитку особистості підлітка в умовах війни, представлених в таблиці 2.

Таблиця 2

**Психолого-педагогічні чинники розвитку особистості підлітка
в умовах війни**

Психолого-педагогічні чинники	Форми та методи реалізації	Очікуваний результат
Емоційна підтримка учнів	Індивідуальні бесіди, рефлексивні вправи, взаємодія з психологом	Зниження емоційного напруження
Створення безпечного освітнього середовища	Підтримувальна атмосфера, чіткі правила, доброзичливе спілкування	Відчуття захищеності та стабільності
Організація спільної діяльності	Групові проєкти, командні завдання, учнівське самоврядування	Розвиток комунікативних і соціальних навичок
Індивідуалізація навчання	Урахування потреб, і можливостей психологічного стану учнів	Підтримка навчальної мотивації та самореалізації
Формування медіаграмотності	Аналіз інформації, перевірка джерел, розпізнавання маніпуляцій	Розвиток критичного мислення
Розвиток навичок саморегуляції	Дихальні вправи, вправи на усвідомлення емоцій, творчі практики	Формування здатності керувати емоційним станом
Громадянське та патріотичне виховання	Волонтерські ініціативи, соціальні проєкти, громадські заходи	Формування відповідальності та активної громадянської позиції

Тому, на нашу думку важливим завданням закладу освіти повинно бути створення можливостей для налагодження нових соціальних зв'язків і підтримання позитивного психологічного клімату в учнівському колективі.

Ефективними формами роботи можуть бути групові проєкти, дискусії, командні завдання, тренінги, творчі заходи, учнівське самоврядування та спільні громадські ініціативи [2].

Участь у таких видах діяльності допомагає підліткам відчувати власну значущість, розвивати комунікативні та організаторські якості, набувати досвіду відповідальної взаємодії.

Ми вважаємо, що застосування зазначених психолого-педагогічних чинників буде сприяти створенню освітнього середовища, у якому здобувач освіти буде мати можливість не лише продовжувати навчання, а й розвивати емоційну стійкість, комунікативні здібності, відповідальність і готовність до соціальної взаємодії.

Особливого значення набуває залучення молоді до волонтерської та громадської діяльності. Участь у допомозі іншим сприяє формуванню емпатії, відповідальності, солідарності та активної громадянської позиції. Молодіжні ініціативи створюють можливості для практичного застосування знань, розвитку організаторських здібностей і набуття досвіду суспільно корисної діяльності.

Сучасні програми залучення молоді до гуманітарного реагування та відновлення громад демонструють значний потенціал підлітків і молодих людей як активних учасників суспільних перетворень.

Водночас участь у волонтерській діяльності повинна відповідати віковим можливостям учнів, бути безпечною та добровільною. Необхідно уникати надмірного навантаження або покладання на підлітків відповідальності, яка перевищує їхні психологічні та фізичні ресурси [9;10].

Війна впливає також на формування ціннісних орієнтацій молодого покоління.

Особистість, що формується глибше усвідомлює значення свободи,

людської гідності, незалежності держави, громадянської відповідальності та взаємодопомоги. Водночас важливо формувати ці цінності на основі поваги до прав людини, демократичних принципів, толерантності та відповідального ставлення до суспільства.

У цьому контексті значний потенціал мають предмети історичної та громадянської освітньої галузі.

Вивчення історії допомагає здобувачам освіти аналізувати причини й наслідки суспільних подій, осмислювати історичний досвід, розуміти значення державності та відповідально ставитися до збереження історичної пам'яті [3;4].

Громадянська освіта сприяє формуванню правової культури, демократичних переконань, громадянської відповідальності та готовності брати участь у житті громади.

У процесі вивчення історії доцільно використовувати проблемно-пошукові завдання, аналіз історичних джерел, дискусії, дослідницькі та соціальні проєкти.

Такі форми роботи сприятимуть розвитку критичного мислення, уміння аргументувати власну позицію, поважати інші погляди та відповідально оцінювати суспільні явища.

Важливим чинником особистісного розвитку є сучасне інформаційне середовище. Підлітки щоденно отримують значний обсяг інформації через соціальні мережі, месенджери, новинні ресурси та цифрові платформи.

Поряд із можливістю швидкого доступу до знань існують ризики поширення дезінформації, маніпуляцій, неперевіраних повідомлень і психологічно небезпечного контенту.

Надмірне споживання негативної інформації може посилювати тривожність, страх і відчуття безпорадності. Тому одним із важливих завдань сучасної освіти є розвиток медіаграмотності та критичного мислення.

Здобувачі освіти повинні вміти визначати надійність джерел, перевіряти факти, розрізняти фактичну інформацію й оцінні судження, розпізнавати маніпулятивні повідомлення та відповідально поводитися в цифровому

середовищі.

Розвиток особистості підлітка в умовах війни не можна розглядати виключно через призму негативних наслідків.

За наявності належної підтримки складні життєві обставини можуть сприяти формуванню зрілості, відповідальності, емпатії, здатності до взаємодопомоги та усвідомленню цінності людського життя.

Учнівська молодь може набувати досвіду соціальної активності, проявляти ініціативність, долучатися до волонтерства та брати участь у розвитку власних громад.

Водночас позитивні особистісні зміни не повинні розглядатися як обов'язковий результат пережитих труднощів.

Не всі молоді люди однаково адаптуються до воєнних обставин, а вимога постійно бути «сильним» може перешкоджати своєчасному зверненню по допомогу.

Важливо визнавати право кожної дитини на індивідуальні переживання та забезпечувати можливість отримання необхідної підтримки.

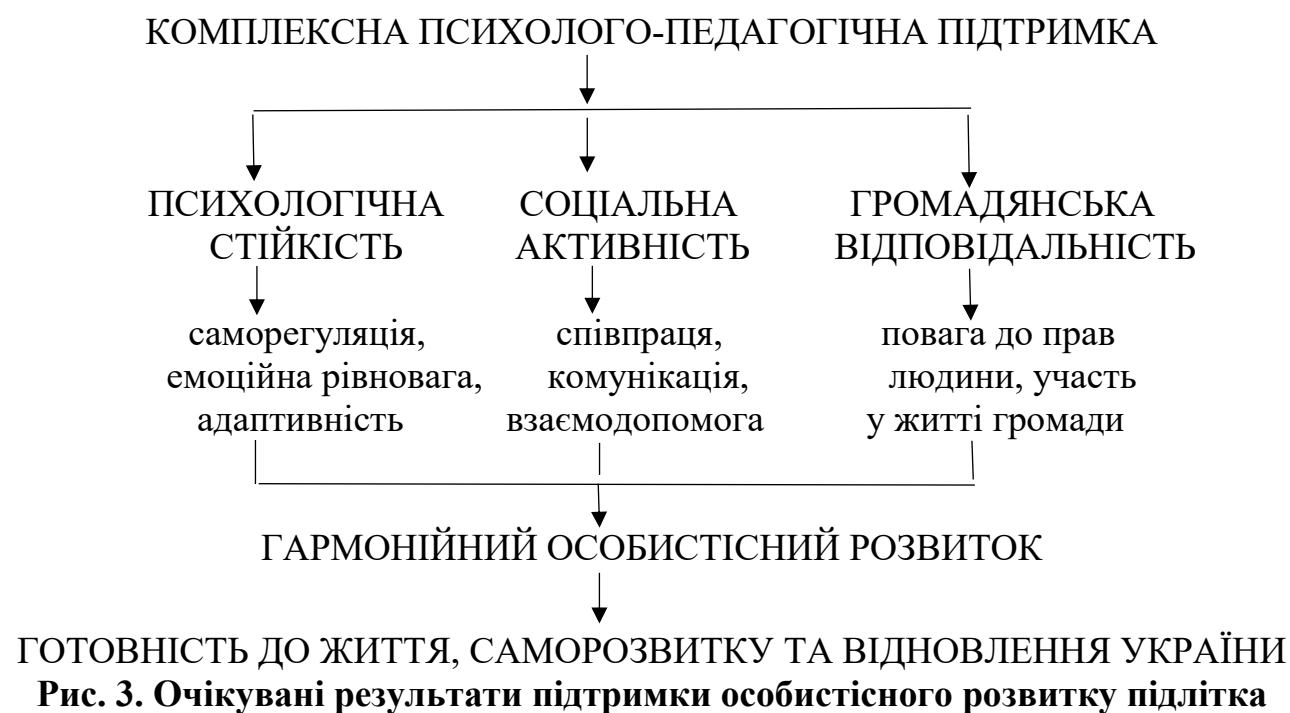


Рисунок 3 відображає очікувані результати комплексної психолого-педагогічної підтримки. Її реалізація сприяє формуванню психологічної

стійкості, соціальної активності, громадянської відповідальності та готовності підлітків до саморозвитку й участі у відновленні держави.

З огляду на викладене, можна зробити **висновок**, що розвиток особистості підлітка в сучасних умовах війни відбувається під впливом взаємопов'язаних психологічних, соціальних, сімейних, освітніх та інформаційних чинників.

Воєнні події можуть спричиняти емоційне напруження, зміну поведінки, зниження навчальної мотивації та труднощі соціальної адаптації. Водночас за умови належної підтримки підлітки здатні розвивати психологічну стійкість, відповідальність, емпатію, громадянську активність і готовність долати життєві труднощі.

Важливими умовами повноцінного особистісного розвитку є підтримувальне сімейне середовище, безпечний і психологічно комфортний освітній простір, довірливі взаємини з педагогами, доступ до професійної психологічної допомоги, розвиток навичок емоційної саморегуляції та можливість брати участь у суспільно корисній діяльності.

Завдання сучасної освіти полягає не лише у забезпеченні безперервності навчання, а й у створенні умов для збереження психоемоційного благополуччя, розвитку особистісного потенціалу та формування активного громадянина.

Підтримка підлітків сьогодні є важливою передумовою становлення покоління, здатного відповідально діяти, співпрацювати, відновлювати Україну та розвивати демократичне суспільство.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міністерство освіти і науки України. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних та інших працівників закладів освіти «Організація фізичного та психологічно безпечного освітнього середовища: реагування на загрози чи надзвичайні ситуації» : наказ від 06.06.2024 № 814. URL: [https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-typovoi-prohramy-pidvyshchennia-kvalifikatsii-pedahohichnykh-naukovo-pedahohichnykh-ta-](https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-typovoi-prohramy-pidvyshchennia-kvalifikatsii-pedahohichnykh-naukovo-pedahohichnykh-ta)

inshykh-pratsivnykiv-zakladiv-osvity-orhanizatsiia-fizychno-ta-psykholohichno-bezpechnoho-osvitnoho-seredovyshcha (дата звернення: 11.08.2026).

2. Уряд України. Про затвердження плану заходів з реалізації Національної стратегії розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі на 2024 рік : розпорядження. 2024. URL: <https://mon.gov.ua/news/uriad-zatverdyv-plan-zakhodiv-natsionalnoi-stratehii-rozbudovy-bezpechnoho-i-zdorovoho-osvitnoho-seredovyshcha-v-novii-ukrainskii-shkoli-na-2024-rik> (дата звернення: 11.08.2026).

3. UNESCO. Education in emergencies. 2026. URL: <https://www.unesco.org/en/emergencies/education> (дата звернення: 11.08.2026).

4. UNESCO. Learning amid war: How UNESCO makes Ukrainian schools safer for children and teachers. 13 December 2024. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/learning-amid-war-how-unesco-makes-ukrainian-schools-safer-children-and-teachers> (дата звернення: 11.08.2026).

5. UNESCO. Ukraine: 160,000 children received mental health support from UNESCO in summer camps. 30 August 2024. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/ukraine-160-000-children-received-mental-health-support-unesco-summer-camps> (дата звернення: 11.08.2026).

6. UNICEF. Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study : analytical report. 2025. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/en/reports/hbsc-study> (дата звернення: 11.08.2026).

7. UNICEF Ukraine. Mental health and psychosocial support: integrated programming promoting the well-being of children and their families. 2024. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/en/documents/mental-health-and-psychosocial-support-0> (дата звернення: 11.08.2026).

8. UNICEF. The devastating toll of war on childhood and youth across Ukraine. 2025. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/en/3-years-of-full-scale-war-in-ukraine> (дата звернення: 11.08.2026).

9. World Health Organization. Mental health of children and young people: service guidance. Geneva : World Health Organization, 2024. 122 p. ISBN 978-92-4-

010037-4. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240100374> (дата звернення: 11.08.2026).

10. World Health Organization, UNICEF. WHO and UNICEF release guidance to improve access to mental health care for children and young people. 9 October 2024. URL: <https://www.who.int/news/item/09-10-2024-who-and-unicef-launch-guidance-to-improve-access-to-mental-health-care-for-children-and-young-people> (дата звернення: 11.08.2026).

**ЗБАГАЧЕННЯ ЕКСПРЕСИВНОГО СЛОВНИКА
ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ
ПРИРОДНИЧОГО МЕДІАКОНТЕНТУ**

Купіна Ірина Олександрівна,

к. філол. н., доцент
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Радченя Ірина Вікторівна,

к. пед. н., доцент
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Анотація: У розвідці розкрито лінгводидактичний потенціал природничого медіаконтенту в збагаченні експресивного словника дітей старшого дошкільного віку. Запропоновано творчі завдання для активізації емоційно-оцінної лексики, епітетів, порівнянь і метафоричних конструкцій у їхньому мовленні.

Ключові слова: експресивний словник, діти старшого дошкільного віку, природничий медіаконтент, експресивна лексика, мовленнєво-творчі завдання.

Сучасна дошкільна освіта орієнтує педагога на створення умов для активного мовленнєвого розвитку дитини, формування здатності не лише називати предмети, ознаки та явища, а й висловлювати власне ставлення до них, передавати враження та емоції, добирати точні й образні мовні засоби. Особливого значення в старшому дошкільному віці набуває якісне збагачення словника, пов'язане з розширенням семантичних зв'язків між словами та активним використанням емоційно-оцінної й образної лексики.

Важливість означеного напрямку підтверджують положення Державного

стандарту дошкільної освіти, відповідно до якого мовленнєва компетентність дитини охоплює здатність використовувати різні частини мови, синоніми, антоніми, епітети, метафори, багатозначні слова, фразеологізми та інші мовні засоби [1]. Словникова робота з дітьми старшого дошкільного віку має передбачати не лише кількісне накопичення лексичних одиниць, а й формування вміння використовувати їх для вираження власного мовлення.

У попередньому дослідженні було обґрунтовано значення експресивної лексики в словниковій роботі з дітьми старшого дошкільного віку та окреслено можливості використання тропів для розвитку образного мовлення [2]. Подальшого розгляду потребує питання добору засобів, здатних поєднати сприймання образного слова з активною мовленнєвою діяльністю дитини. Одним із таких засобів вважаємо природничий медіаконтент.

Медіаконтент привертає увагу дошкільника динамічністю, поєднанням вербальної, візуальної та звукової інформації, створює умови для емоційного сприймання змісту і його обговорення. Особливо продуктивним для словникової роботи є контент природничої тематики, оскільки об'єкти та явища довкілля мають значний потенціал для образної номінації: сонце може *усміхатися*, вітер – *гратися*, дощ – *танцювати*, хмаринка – *мандрувати*, а краплини – *нагадувати прозорі намистинки*. У такій роботі природничий зміст стає основою для встановлення асоціативних зв'язків та самостійного пошуку дитиною експресивних засобів.

Мета дослідження – визначити лінгводидактичний потенціал природничого медіаконтенту в збагаченні експресивного словника дітей старшого дошкільного віку та окреслити прийоми активізації образної лексики на матеріалі медіатексту «Казка про хмаринку і дощик».

Експресивна лексика забезпечує емоційність та образність висловлювання, дає мовцеві змогу передати оцінку, ставлення до предмета мовлення, посилити вплив висловленого на співрозмовника. У старшому дошкільному віці діти вже здатні сприймати переносне значення слова, установлювати образні аналогії та використовувати окремі засоби художньої

виразності. У роботі з природничим медіаконтентом особливо продуктивними вважаємо емоційно-оцінні лексеми, епітети, метафоричні конструкції та порівняння.

Вибір медіатексту «Казка про хмаринку і дощик» зумовлений можливістю поєднати мовленнєвий і природничий напрями освітньої діяльності. Образ хмаринки створює широкий асоціативний простір: дитина спостерігає за її формою, кольором, рухом і змінами, співвідносить побачене з відомими предметами, визначає емоційний стан персонажа та переносить властивості живих істот на явища природи. Завдання педагога полягає не лише в обговоренні змісту після перегляду, а насамперед у створенні мовленнєвих ситуацій, що спонукають дитину самостійно шукати засоби образної характеристики.

Початковим прийомом може стати мовленнєва гра «**Яка хмаринка?**», спрямована на розширення атрибутивного та емоційно-оцінного словника. Дітям пропонують охарактеризувати хмаринку за зовнішніми ознаками та власними враженнями: *біла, блакитна, сіра, темна, легка, пухнаста, прозора, велика, маленька, весела, сумна, сердита, похмура, дощова*. Вихователь поступово ускладнює завдання запитаннями: *Якою буває хмаринка перед дощем? Яку хмаринку можна назвати веселою? Чому темна хмаринка здається сердитою?* У такий спосіб дитина переходить від називання безпосередньо сприйманої ознаки до емоційної оцінки природного об'єкта.

Наступний прийом «**На що схоже?**» спрямований на формування здатності встановлювати образну подібність. Дітям пропонують продовжити конструкції: *біла хмаринка схожа на...; хмаринка легка, наче...; краплинка, мов...; темна хмара, неначе....* Варіантами дитячих відповідей можуть бути: *хмаринка, наче пухова подушка; біла хмаринка, мов шматочок вати; краплинка, наче прозора намистинка; темна хмара, мов велетенська парасолька*. Пошук кількох можливих аналогій до одного природного об'єкта розвиває асоціативність мислення й поступово вводить порівняння до активного словника дитини.

Мовленнєва гра «**Оживи природу**» ґрунтується на метафоризації природних явищ. Вихователь пропонує уявити, що сонце, вітер, дощ, хмари та краплини можуть діяти як люди. Діти утворюють конструкції: *сонечко усміхається; хмаринка мандрує; вітер пустує; дощик танцює; грім сердиться; краплинки біжать*. Після цього складають із дібраними словосполученнями речення. Важливо, що дитина не просто відтворює готову метафору, а самостійно знаходить дієслово, яке надає природному об'єкту ознак живої істоти.

Продуктивним є прийом «**Розфарбуй речення словами**», що передбачає трансформацію нейтральних конструкцій в образні. Дітям пропонують речення *Хмара пливе. Іде дощ. Дме вітер. Світить сонце*. За допомогою запитань *Яка хмара? Як вона рухається? Який дощик? Що він може робити?* Діти поширюють висловлювання: *Пухнаста хмаринка повільно пливе небом. Веселий дощик вистукує пісеньку на листочках. Пустотливий вітерець грається з травичкою. Лагідне сонечко усміхається землі*. Зіставлення вихідного та утвореного речень допомагає дитині практично відчувати роль експресивних одиниць у створенні образності висловлювання.

Запропоновану роботу доцільно організовувати за алгоритмом: сприймання медіаобразу добір емоційно-оцінної ознаки установа образної подібності метафоризація об'єкта самостійне експресивне висловлювання. Принциповим є поступовий перехід від рецептивної до продуктивної мовленнєвої діяльності. Медіаматеріал у цьому разі виконує не розважальну, а стимулювальну функцію, бо створений на екрані образ стає поштовхом до словесної інтерпретації та мовленнєвої творчості.

Отже, природничий медіаконтент має значний потенціал для збагачення експресивного словника дітей старшого дошкільного віку. Поєднання візуального образу природного явища, його емоційного сприймання та цілеспрямованих мовленнєво-творчих завдань активізує пошук дітьми емоційно-оцінних лексем, епітетів, порівнянь і метафоричних конструкцій. Використання медіатексту «Казка про хмаринку і дощик» дає змогу

організувати словникову роботу від спостереження за природним об'єктом до створення власного образного висловлювання. Перспективним напрямом подальшого дослідження вважаємо розроблення системи вправ на матеріалі природничого медіаконтенту та експериментальну перевірку її впливу на активність використання експресивної лексики в самостійному мовленні дітей старшого дошкільного віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) : нова редакція / наук. кер. Т. О. Піроженко. Київ, 2021.
2. Купіна І. О., Гнатовська К. С. Збагачення словника дітей старшого дошкільного віку засобами експресивної лексики. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2025. Вип. 104. С. 63–68. DOI: 10.31392/UDU-nc.series5.2025.104.13.
3. «Казка про хмаринку і дощик». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XOKXR8fehj8>

ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Петрова Ірина Сергіївна

вчитель англійської мови

Криворізька гімназія «Інтелект»

Криворізької міської ради

Анотація

У статті розглянуто педагогічні можливості використання генеративного штучного інтелекту під час навчання англійської мови в закладі загальної середньої освіти. Окреслено напрями застосування цифрових інструментів для підготовки навчальних матеріалів, диференціації завдань, розвитку читання, письма, говоріння та мовної компетентності учнів. Обґрунтовано необхідність поєднання можливостей ШІ з педагогічним задумом учителя, критичним оцінюванням результатів, дотриманням академічної доброчесності, захистом персональних даних і віковою доцільністю. Запропоновано практичний алгоритм роботи вчителя з генеративним ШІ та приклади промптів, які можуть бути адаптовані до різних етапів уроку англійської мови.

Ключові слова: штучний інтелект, генеративний штучний інтелект, англійська мова, цифрова компетентність, персоналізація навчання, критичне мислення, промпт, академічна доброчесність.

Вступ

Цифрова трансформація освіти змінює не лише набір технічних засобів, доступних учителю, а й саму логіку організації навчання. Особливе місце в цьому процесі посідають системи генеративного штучного інтелекту (ШІ), здатні створювати тексти, завдання, приклади, діалоги, зображення та інші навчальні матеріали на основі сформульованого користувачем запиту. Їх

поширення робить актуальним не питання, чи використовувати ІІІ в освіті, а питання того, за яких педагогічних умов його застосування справді покращує навчальний результат.

Для вчителя англійської мови ця проблема має особливу актуальність. Мовна освіта передбачає постійну роботу з текстом, лексикою, граматикою, усним і писемним мовленням, а отже, створює значну кількість ситуацій, у яких генеративні інструменти можуть бути корисними. Водночас готова відповідь, створена алгоритмом, не є автоматично якісним навчальним матеріалом. Вона може містити фактичні або мовні помилки, невідповідний віку рівень складності, стереотипні формулювання чи інформацію, яку необхідно додатково перевірити. UNESCO наголошує на необхідності людиноцентричного, безпечного, етичного та віковідповідного використання генеративного ІІІ в освіті [1, с. 7–9].

Актуальність теми посилюється і в українському освітньому контексті. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні визначає освіту одним із напрямів, у яких мають формуватися умови для розвитку та відповідального використання технологій ІІІ [2]. У 2025 році Міністерство освіти і науки України спільно з Міністерством цифрової трансформації представило рекомендації щодо відповідального використання ІІІ в освітньому процесі [3]. Отже, педагогічна спільнота потребує не загальних міркувань про технологію, а конкретних методичних підходів до її інтеграції.

Мета статті – обґрунтувати педагогічні можливості використання генеративного штучного інтелекту на уроках англійської мови та запропонувати практичні підходи до його безпечного, доцільного й результативного застосування.

Відповідно до мети визначено такі завдання: охарактеризувати основні напрями використання генеративного ІІІ в мовній освіті; визначити його потенціал для диференціації та персоналізації навчання; розглянути приклади застосування на різних етапах уроку; окреслити ризики та умови відповідального використання; сформулювати практичні рекомендації для

вчителя англійської мови.

Теоретичні засади використання генеративного ші в мовній освіті

Генеративний штучний інтелект доцільно розглядати не як заміну педагогічній діяльності, а як цифровий інструмент, який може підтримувати окремі професійні та навчальні операції. Для вчителя це насамперед засіб підготовки, адаптації та урізноманітнення матеріалів. Для учня – потенційне середовище для тренування мовних дій, отримання пояснень, моделювання комунікативних ситуацій і рефлексії. Такий підхід узгоджується з сучасним розумінням цифрової компетентності педагога, у межах якого технологія має підпорядковуватися освітній меті, а не визначати її.

У процесі навчання англійської мови особливо цінною є можливість швидко отримувати кілька варіантів одного й того самого матеріалу. Наприклад, текст на тему Healthy Lifestyle можна адаптувати до рівнів A2 або B1, скоротити, спростити лексику, додати запитання на розуміння або перетворити на основу для говоріння. Це створює умови для диференціації без необхідності готувати кожен матеріал з нуля. Водночас остаточне рішення про відповідність тексту навчальній меті, віку, рівню та конкретному класу залишається за вчителем.

Європейська комісія у рекомендаціях для педагогів звертає увагу на поєднання потенційних переваг ШІ з питаннями етики, безпеки, захисту даних і розвитку критичної цифрової грамотності [4, с. 2–4]. Це особливо важливо в шкільному середовищі, де учень не завжди здатний самотійно оцінити достовірність згенерованої інформації. Тому використання ШІ має супроводжуватися формуванням алгоритму перевірки: прочитати – поставити запитання – перевірити – порівняти – виправити – використати.

Педагогічний потенціал генеративного ші на уроках англійської мови

Одним із найпрактичніших напрямів є підготовка вчителем дидактичних матеріалів. Генеративний ШІ може запропонувати вправи на лексику й граматику, короткі тексти для читання, діалоги, рольові ситуації, запитання

різного рівня складності, картки для парної роботи та завдання для рефлексії. Перевага такого підходу полягає у швидкості створення чернетки матеріалу. Проте чернетка не повинна автоматично ставати фінальним навчальним продуктом: учитель редагує її, перевіряє мовну коректність і узгоджує з календарно-тематичним плануванням.

Другим важливим напрямом є диференціація. В одному класі учні можуть мати різний словниковий запас, темп роботи та рівень сформованості мовленнєвих умінь. За допомогою ІІІ вчитель може створити три варіанти завдання: базовий, середній і ускладнений. Наприклад, для теми Travelling один учень отримує завдання на співвіднесення слів із визначеннями, інший – текст із пропусками, третій – ситуацію для аргументованого висловлення. Така диференціація не означає поділу учнів на «сильних» і «слабких», а дає можливість організувати посильну діяльність із перспективою переходу до складнішого рівня.

Третій напрям – підтримка продуктивних видів мовленнєвої діяльності. Для говоріння ІІІ може моделювати роль співрозмовника: туриста, продавця, офіціанта, пасажира, друга або учасника дискусії. Для письма він може запропонувати план, критерії самооцінювання чи запитання для перевірки логіки тексту. Важливо, щоб учень не передавав алгоритму завдання написати готову роботу замість нього. Методично продуктивнішим є використання ІІІ як «тренера», який ставить запитання, дає підказки та допомагає побачити власні помилки.

Четвертий напрям – розвиток критичного мислення. Згенерований ІІІ текст можна навмисно використати як об'єкт перевірки. Учні визначають факти, які потребують уточнення, знаходять мовні помилки, порівнюють інформацію з підручником або надійними джерелами, аргументують власні виправлення. У такому випадку помилка алгоритму перетворюється не на проблему, а на навчальний ресурс. Учень навчається не просто «отримувати відповідь», а оцінювати її якість.

П'ятий напрям – рефлексія. Після виконання завдання учні можуть

сформулювати запит до ШІ, який допоможе проаналізувати типові труднощі: які слова були використані неправильно, яку граматичну конструкцію варто повторити, як зробити усне висловлення більш логічним. Проте зворотний зв'язок алгоритму доцільно розглядати як додатковий, а не остаточний: учитель визначає, які помилки є справді значущими для конкретного учня.

Застосування ші на етапах уроку

На етапі мотивації генеративний ШІ може бути використаний для створення короткої загадки, провокаційного запитання, мініісторії або ситуації, пов'язаної з темою уроку. Наприклад, перед вивченням теми Environment учитель може запропонувати учням визначити, про яке місце йдеться за кількома фактами, створеними алгоритмом. Важливо, щоб завдання було коротким і мало чіткий комунікативний результат.

Під час актуалізації знань ШІ доцільно використовувати для створення швидких вправ на повторення. Учитель може задати тему, граматичну структуру, кількість завдань і рівень складності. Наприклад: «Create eight short sentences for seventh-grade learners to practise Present Perfect. Include two negative and two interrogative sentences. Use everyday vocabulary». Отриманий матеріал перевіряється та за потреби редагується.

На етапі пояснення нового матеріалу корисною є здатність ШІ пропонувати різні способи пояснення. Якщо учням складно зрозуміти правило, його можна попросити пояснити простішою мовою, подати у вигляді алгоритму або створити додаткові приклади. Водночас учитель має контролювати термінологію та відповідність пояснення навчальній програмі.

На етапі тренування ШІ може генерувати серії однотипних вправ із поступовим ускладненням. Це особливо корисно для індивідуальної роботи. Учень, який потребує додаткової практики, отримує ще кілька прикладів, не відчуючи, що «отримав інше завдання». Для учнів, які швидше виконують базову частину, можна запропонувати творче завдання на застосування мовної конструкції.

На етапі розвитку говоріння можна організувати рольову гру. Наприклад,

у темі At the Restaurant один учень виконує роль клієнта, другий – офіціанта, а ІІІ допомагає підготувати комунікативні картки: мету розмови, обов'язкові фрази та несподівану ситуацію. У такий спосіб цифровий інструмент підтримує реальну взаємодію між учнями, а не замінює її.

На етапі рефлексії доцільно запропонувати учням три короткі запитання: What did I learn today? What was difficult for me? What should I practise next? Відповіді можуть стати основою для індивідуальної навчальної цілі. Саме такий підхід перетворює ІІІ з генератора відповідей на інструмент усвідомлення власного навчання.

Практичні приклади та авторські промпти

Для ефективної роботи з генеративним ІІІ важливим є вміння формулювати промпти. Якісний запит має містити щонайменше чотири компоненти: роль або контекст, ціль, характеристики учнів і вимоги до результату. Наприклад, замість загального запиту «Create exercises about Present Perfect» доцільніше сформулювати: «Act as an experienced EFL teacher. Create 10 short Present Perfect exercises for Grade 7 learners at A2–B1 level. Use everyday contexts. Include answer keys and avoid vocabulary above B1». Така конкретизація дає більш передбачуваний результат.

Практика використання ІІІ на уроці англійської мови може бути організована за моделлю «мета – запит – перевірка – адаптація – навчальна діяльність – рефлексія». Спочатку вчитель визначає, яку проблему має розв'язати технологія. Далі формулює запит. Отриманий результат перевіряється на фактичну, мовну й методичну коректність. Після цього матеріал адаптується до конкретного класу. Учні виконують завдання, а наприкінці оцінюють не лише результат, а й власний спосіб роботи з цифровим інструментом.

Приклад 1. Читання. Промпт: «Create a 180-word A2 reading text about a teenager's weekend. Use 10 target words: free time, visit, usually, sometimes, together, favourite, outside, enjoy, plan, interesting. Add five comprehension questions and one vocabulary exercise». Після генерації вчитель перевіряє

лексику, фактичність і природність тексту. Учні читають, виконують завдання та формулюють одне власне запитання до тексту.

Приклад 2. Говоріння. Промпт: «Create a role-play for two A2 learners on the topic At the Airport. Give each student a different goal and include one unexpected problem. Provide six useful phrases but do not write the full dialogue». Такий формат залишає учням простір для самостійного мовлення.

Приклад 3. Письмо. Промпт: «Act as a writing coach for a B1 learner. Give feedback on the structure, vocabulary and grammar of my paragraph. Do not rewrite it. First identify three strengths, then three areas for improvement, and finally ask two questions that will help me revise the text myself». Методична перевага цього запиту полягає у збереженні авторства учня.

Приклад 4. Критичне мислення. Учитель просить ІІІ створити короткий текст із двома-трьома фактичними неточностями. Учні працюють у групах і мають знайти помилки, перевірити їх за надійними джерелами та пояснити, чому алгоритмічній відповіді не можна довіряти без перевірки. Така діяльність формує інформаційну грамотність і водночас демонструє обмеження генеративних систем.

Ризики та умови відповідального використання

Першим ризиком є недостовірність інформації. Генеративна модель може створити правдоподібну, але неправильну відповідь. Тому правило «ІІІ сказав – отже, це правда» є педагогічно небезпечним. Учнів потрібно систематично навчати перевіряти факти, зіставляти різні джерела та звертати увагу на ознаки сумнівної інформації.

Другий ризик – зниження самостійності. Якщо учень систематично просить ІІІ написати твір, виконати вправу або дати готову відповідь, він може уникати власної розумової діяльності. Тому завдання слід будувати так, щоб ІІІ підтримував процес, а не виконував його замість учня. Наприклад, корисніше попросити алгоритм поставити навідні запитання, ніж створити готове есе.

Третій ризик пов'язаний з академічною доброчесністю. Використання ІІІ

саме по собі не тотожне порушенню доброчесності, однак приховане подання повністю згенерованого тексту як власного результату суперечить меті навчання. У класі доцільно заздалегідь визначити правила: коли ІІІ дозволено використовувати, як його допомогу позначати, які частини роботи мають бути виконані самостійно та як учень має пояснити отриманий результат.

Четвертий ризик – приватність. Учитель і учні не повинні вводити в зовнішні ІІІ-сервіси зайві персональні дані, конфіденційну інформацію про дітей або матеріали, які не можна передавати третім особам. UNESCO окремо наголошує на необхідності захисту даних і людиноцентричного підходу [1, с. 11–13].

П'ятий ризик – вікова невідповідність. Не кожен сервіс призначений для самостійного використання дітьми. У шкільній практиці вчитель має враховувати вікові обмеження конкретного інструмента, правила закладу освіти та необхідність педагогічного супроводу. Європейські рекомендації 2026 року також підкреслюють необхідність етичного й безпечного використання ІІІ в початковій і середній освіті [4, с. 1–3].

Методичні рекомендації для вчителя

1. Починайте з педагогічної мети. Спочатку визначте, який результат має отримати учень, і лише потім обирайте цифровий інструмент.
2. Використовуйте ІІІ для підготовки та підтримки, а не для механічної заміни педагогічної діяльності.
3. Формулюйте промпти конкретно: зазначайте вік, клас, рівень володіння мовою, тему, кількість завдань, формат і критерії.
4. Перевіряйте кожен згенерований матеріал перед використанням на уроці.
5. Навчайте учнів перевіряти відповіді ІІІ та аргументувати власну позицію.
6. Не передавайте сервісам зайві персональні дані учнів.
7. Визначте зрозумілі правила використання ІІІ для домашніх і творчих робіт.

8. Зберігайте за учнем авторство: за можливості використовуйте ШІ для підказок, запитань, зворотного зв'язку та тренування.

9. Поєднуйте цифрові інструменти з живим спілкуванням, парною та груповою роботою.

10. Регулярно аналізуйте результат: якщо використання ШІ не покращує навчання, його не слід застосовувати лише заради технологічності.

Висновки

Генеративний штучний інтелект відкриває для вчителя англійської мови широкі можливості щодо підготовки навчальних матеріалів, диференціації, мовленнєвої практики, розвитку критичного мислення та організації рефлексії. Його сильна сторона полягає у здатності швидко створювати та трансформувати навчальний контент відповідно до заданих параметрів.

Водночас ефективність ШІ визначається не кількістю використаних цифрових сервісів, а якістю педагогічного задуму. Учитель залишається відповідальним за зміст, достовірність, вікову доцільність, етичність і безпечність навчальної діяльності. Саме тому перспективною є модель партнерського використання технології, за якої ШІ виконує допоміжну функцію, а ключові рішення та відповідальність залишаються за людиною.

Для учнів систематична робота з ШІ може стати не лише способом швидше отримати інформацію, а й можливістю розвивати цифрову, мовну та інформаційну грамотність. Якщо школяр навчається формулювати запит, перевіряти відповідь, знаходити помилки, редагувати результат і пояснювати власний вибір, технологія стає засобом розвитку мислення. Отже, завдання сучасного вчителя полягає не в тому, щоб заборонити учням користуватися ШІ, а в тому, щоб навчити їх робити це свідомо, критично, безпечно та відповідально.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research. Paris : UNESCO, 2023. 47 p.

2. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні :

розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-p> (дата звернення: 09.08.2026).

3. Міністерство освіти і науки України. Штучний інтелект у закладах вищої освіти: рекомендації для викладачів, студентів і працівників ЗВО. 29.04.2025. URL: <https://mon.gov.ua/news/shtuchnyi-intelekt-u-zakladakh-vyshchoi-osvity-rekomendatsii-dlia-vykladachiv-studentiv-i-pratsivnykiv-zvo> (дата звернення: 09.08.2026).

4. European Commission. Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators. European Education Area. Updated 9 June 2026. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions/plan/ethical-guidelines-for-educators-on-using-artificial-intelligence> (дата звернення: 09.08.2026).

5. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences. 2023. Vol. 103. Article 102274.

6. Tlili A., Shehata B., Adarkwah M. A. et al. What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. Smart Learning Environments. 2023. Vol. 10. Article 15.

7. UNESCO. Artificial intelligence and education: guidance for policy-makers. Paris : UNESCO, 2021. 46 p.

**ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ**

Роздайбіда Сніжана Сергіївна,
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»
м. Слов'янськ/Дніпро, Україна
Науковий керівник:
Омельченко Марина Сергіївна,
д.психол.н., професор

Сучасний підхід до дошкільної спеціальної освіти передбачає створення умов для всебічного розвитку особистості дитини, зокрема її творчого потенціалу, що неможливо без поєднання корекційно-розвивальної роботи з розвитком творчих здібностей. Для дітей із порушеннями мовлення творчі види діяльності створюють додаткові можливості для самовираження, розвитку уяви, мислення та комунікативних умінь. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває пошук ефективних практичних засобів розвитку творчих здібностей у процесі корекції мовленнєвих порушень.

У практиці розвитку творчих здібностей дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення сьогодні використовують широкий спектр методів і прийомів, які поєднують творчий, мовленнєвий та корекційно-розвивальний вплив. Дослідники К. Крутій [3], І. Сараєва [5], Л. Фартушок [6] акцентують увагу на можливостях ігрових методів, зокрема дидактичних і сюжетно-рольових ігор, що створюють умови для розвитку уяви, мовленнєвої активності та творчого мислення. Важливе місце посідають також образотворча діяльність, музично-ритмічні вправи, театралізовані ігри та пантоміма, які забезпечують можливість самовираження й розвитку емоційної та комунікативної сфер дитини.

Окремий напрям становлять інтегровані методи, що передбачають

поєднання мовленнєвих, художніх, рухових і сенсорних видів діяльності. Застосування сенсорних матеріалів, візуальних опор, альтернативних засобів комунікації, сюжетного моделювання та творчих завдань дає змогу враховувати індивідуальні можливості дітей і поступово переходити від відтворення зразка до самостійної творчості.

У сучасній практиці дедалі більшого поширення набувають мультимедійні та цифрові засоби, які урізноманітнюють способи подання матеріалу, підвищують мотивацію та розширюють можливості творчого самовираження дітей. Дослідження І. Кравцової [1], К. Красовської [2], Н. Лопатинської [4], О. Чекач [7] засвідчують перспективність поєднання традиційних і цифрових інструментів у розвитку творчої активності дітей з мовленнєвими порушеннями.

З огляду на оглянуті сучасні підходи, методи й засоби розвитку творчих здібностей дітей з порушеннями мовлення, актуальним є їх системне поєднання у практичній корекційно-розвивальній роботі, що зумовило необхідність розроблення власного комплексу практичних заходів для розвитку творчих здібностей у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення.

Комплекс практичних заходів для розвитку творчих здібностей у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення ґрунтувався на принципах і положеннях сучасної спеціальної педагогіки, логопедії, психолінгвістики та діяльнісного підходу до розвитку дитини, а також на ідеях інклюзивної освіти щодо забезпечення доступності, варіативності та індивідуалізації навчання дітей з ООП. Розглянемо детальніше зміст розроблених заходів.

Заняття № 1 «Перетвори фігуру». Педагог простими словами пояснює мету заняття, зазначаючи, що сьогодні діти будуть грати з геометричними фігурами та перетворювати їх на різноманітні образи. На прикладі трикутника педагог демонструє два варіанти його трансформації – дах будинку та крила птаха, водночас проводячи коротку розминку для активізації уяви: пропонує дітям уявити, що фігура може стати будь-яким предметом або персонажем. У основній частині діти отримують прості геометричні фігури – квадрат,

трикутник, коло, прямокутник – і мають придумати не менше двох варіантів образів для кожної фігури, назвати їх та при бажанні додати деталі за допомогою фарб чи олівців. Педагог заохочує фантазійні, кумедні та нестандартні ідеї, підказує або ставить питання, що стимулюють пошук нових образів. Наприкінці заняття кожна дитина демонструє свої перетворені фігури, а педагог відзначає оригінальні та креативні рішення, наголошуючи на тому, що уява потребує тренування і що не існує «поганих» ідей. Завершальним етапом є коротке підсумування: діти усвідомлюють, що прості геометричні фігури можна бачити по-різному, і що їхня фантазія допомагає створювати нові образи.

Заняття 2 «Що це може бути?». Педагог пояснює мету простими словами: «Сьогодні ми будемо дивитися на різні малюнки і вгадувати, що вони можуть означати». Демонструється приклад абстрактного зображення, і педагог пропонує два варіанти його тлумачення – «це може бути хмара або велика гора». Проводиться коротка розминка для активізації уяви: «Уяви, що малюнок може розповісти будь-яку історію або стати будь-яким предметом». Дітям демонструються абстрактні зображення (лінії, плями, незвичайні форми). Завдання: висунути не менше двох припущень щодо значення кожного зображення та пояснити свої ідеї словами або малюнком. Педагог заохочує різні варіанти тлумачення: нестандартні, смішні, фантазійні, і за потреби ставить підказки або запитання: «Що ще може це нагадувати?» Діти можуть додавати деталі кольоровими олівцями чи фломастерами. Підсумок: кожна дитина демонструє свої ідеї, педагог підкреслює оригінальні думки та наголошує на важливості шукати багато значень у простих зображеннях. Коротке закріплення словами: «Сьогодні ми навчилися дивитися на одне і те саме по-різному».

Заняття 3 «Домалюй і розкажи». Педагог пояснює мету: «Сьогодні ми будемо домальовувати малюнки і вигадувати про них цікаві історії». Демонструється приклад незавершеного малюнка і педагог пропонує два варіанти його завершення – «можемо додати сонце і дерева або маленьку хатинку». Проводиться коротка розминка: «Подумай, що ще можна намалювати на цьому малюнку і про що розповісти». Дітям пропонуються незавершені

малюнки, завдання: домалювати їх відповідно до фантазії та скласти коротку розповідь. Педагог заохочує різні варіанти завершення, фантазійні деталі та смішні або несподівані сюжетні ходи, допомагає підказками або запитаннями: «Що ще можна додати сюди?» Діти використовують олівці, фломастери або фарби. Підсумок: кожна дитина демонструє свій малюнок і розповідає про нього, педагог відзначає оригінальні ідеї. Коротке закріплення словами: «Сьогодні ми навчилися завершувати малюнки і складати цікаві розповіді».

Заняття 4 «Незвичайні предмети». Педагог пояснює мету: «Сьогодні ми будемо дивитися на звичайні предмети і вигадувати, на що вони ще можуть бути схожими та як їх можна використати». Демонструється приклад: ложка перетворюється на «маленьку човникову весельну лопатку або дзеркальце для феї». Проводиться коротка розминка: «Подумай, що ще можна зробити з цього предмета і для чого він може стати у нагоді». Дітям пропонуються звичайні предмети, завдання: придумати не менше двох варіантів «перетворення» та пояснити їх призначення або вгадати нову функцію. Педагог заохочує нестандартні, смішні, фантазійні варіанти, ставить підказки: «А що ще можна зробити з цієї коробки?» Діти можуть замальовувати свої ідеї. Підсумок: кожна дитина демонструє «перетворені» предмети, педагог відзначає оригінальні ідеї. Коротке закріплення словами: «Сьогодні ми навчилися бачити звичайні предмети по-новому».

Заняття 5 «Склади історію». Педагог пояснює мету: «Сьогодні ми будемо складати власні історії з картинок і вигадувати, що відбувається далі». Демонструється серія з двох-трьох картинок та два варіанти розвитку подій – «котик знайшов м'яч або зустрів пташку». Проводиться коротка розминка: «Подумай, що ще може трапитися з героями на картинках». Дітям пропонуються серії картинок, завдання: скласти власну історію, додаючи нові деталі та персонажів. Педагог заохочує фантазійні та креативні ідеї, ставить запитання: «Що трапиться з цим героєм далі?» Діти можуть замальовувати додаткові деталі. Підсумок: кожна дитина розповідає свою історію, педагог підкреслює оригінальні ідеї та розвиток сюжетного мислення. Коротке

закріплення словами: «Сьогодні ми навчилися створювати власні історії і додавати нові події та героїв».

Заняття 6 «Танграм-фантазія». Педагог пояснює мету: «Сьогодні ми будемо створювати власні малюнки з елементів танграма і вигадувати, що вони зображують». Демонструється готова композиція та два варіанти її трактування – «це може бути птах або човен». Проводиться коротка розминка: «Подумай, на що схожі ці елементи і що можна скласти з них». Дітям пропонуються елементи танграма, завдання: створити власну композицію і описати її словами. Педагог заохочує фантазійні, нестандартні та креативні варіанти, ставить запитання: «Що ще можна скласти з цих елементів?» Діти можуть замальовувати або підписувати композиції. Підсумок: кожна дитина демонструє свою композицію, педагог відзначає оригінальні рішення та розвиток наочно-образного мислення. Коротке закріплення словами: «Сьогодні ми навчилися складати цікаві композиції з простих геометричних елементів».

Заняття 7 «Казка навпаки». Педагог пояснює мету: «Сьогодні ми будемо вигадувати нові закінчення казок або додавати нових героїв». Демонструється знайома казка та два варіанти її зміни – «чарівник врятував героя замість принцеси» або «кіт став головним героєм». Проводиться коротка розминка: «Подумай, що можна змінити у твоїй улюбленій казці». Дітям пропонуються знайомі казки або їх уривки, завдання: придумати новий кінець, додати героя або змінити події, розповісти словами. Педагог заохочує фантазійні, кумедні та нестандартні зміни сюжету, ставить запитання: «Що було б, якби головний герой зробив інакше?» Діти можуть малювати нових героїв або сцени. Підсумок: кожна дитина розповідає свою «казку навпаки», педагог підкреслює оригінальні ідеї та розвиток мовлення. Коротке закріплення словами: «Сьогодні ми навчилися вигадувати нові події у казках і створювати власних героїв».

Заняття 8 «Придумай новий світ». Педагог пояснює мету: «Сьогодні ми будемо вигадувати власний світ – з новими істотами, предметами та правилами». Демонструється приклад невеликого вигаданого світу та два варіанти – «це може бути світ літаючих островів або підводних міст».

Проводиться коротка розминка: «Подумай, якими можуть бути істоти та предмети у твоєму світі і що там може трапитися». Дітям пропонується створити власний вигаданий світ, завдання: придумати істот, предмети, правила та взаємодії, намалювати або записати свої ідеї. Педагог заохочує фантазійні, оригінальні та смішні варіанти, ставить запитання: «Що ще можна додати у твій світ?» Діти комбінують малюнки та опис для наочного представлення. Підсумок: кожна дитина презентує свій світ, педагог підкреслює креативні рішення та інтеграцію попередніх умінь. Коротке закріплення словами: «Сьогодні ми навчилися створювати цілісні вигадані світи і показувати їх іншим».

У процесі реалізації комплексу було помічено, що дистанційний формат потребує більш чіткої структурованості занять, активного залучення батьків та використання візуальних матеріалів. Водночас діти поступово адаптувалися до такого формату, що дозволило зберегти їхню пізнавальну активність.

Також спостерігалася позитивна динаміка: діти стали більш охоче висловлювати власні ідеї, збільшилася кількість варіантів відповідей, зростає деталізація малюнків і з'явилися перші прояви оригінальності. Водночас окремі труднощі зберігалися у сфері абстрактного мислення та вербалізації складних задумів, що підтверджує необхідність подальшої системної роботи в цьому напрямі.

Таким чином, комплекс практичних заходів, реалізований через серію дистанційних ігрових занять, сприяв розвитку уяви, гнучкості, оригінальності мислення та мовленнєвої активності дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення. Використання принципів індивідуалізації, наочності, поступового ускладнення, інтеграції творчості та мовлення, а також підтримки позитивної мотивації забезпечило ефективне включення дітей у творчу діяльність і сприяло формуванню комунікативних компетентностей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кравцова І., Негрій О. Іноваційні технології в корекції мовленнєвих порушень у дітей дошкільного віку. *Universum* (27). 2025. 597-603.

2. Красовська К. Інноваційні освітні технології реалізації наступності й перспективності дошкільної та початкової ланками освіти. *Проблеми реабілітації* : збірник наукових праць. Одеса: видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2025. С. 66-68.
3. Крутій К. Л. Розвиток лінгвокреативних здібностей дошкільника: огляд сучасних підходів. *Педагогічні науки*. Вип. 48. 2014 С.12-17.
4. Лопатинська Н., Коломієць Є. Розвиток монологічного мовлення у дітей старшого дошкільного віку з мовленнєвими труднощами засобами цифрових технологій. *Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови*. 2(25). 2024. С. 141-155. URL: <https://doi.org/10.33189/epsn.v2i25.261>
5. Сараєва І., Філімонюк А. Педагогічний потенціал гри у забезпеченні якості дошкільної освіти. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. Вип. 2 (32). 2025. С. 25–35. URL: [https://doi.org/10.31499/2307-4914.2\(32\).2025.345803](https://doi.org/10.31499/2307-4914.2(32).2025.345803)
6. Фартушок Л. Гра та її роль в житті дошкільника. *Молодь і ринок*. 2017. № 5. С. 153-158. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2017_5_31.
7. Чекан О. Теоретичні засади розвитку зв'язного мовлення дітей старшого дошкільного віку з аутистичними порушеннями засобами цифровізації : монографія. Тернопіль: Мандрівець, 2025. 278 с.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Сосяк Мирослава Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри практики англійської мови

і методики її навчання

Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна

Салагай Володимир Богданович

магістрант

Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна

Анотація

У статті проаналізовано сучасні інструменти штучного інтелекту (ШІ), що використовуються у процесі навчання іноземної мови, та визначено їхній педагогічний потенціал. Обґрунтовано актуальність інтеграції технологій ШІ в іншомовну освіту в умовах цифрової трансформації освітнього процесу та зростання потреби в персоналізованому навчанні. Систематизовано сучасні ШІ-інструменти за їх функціонально-дидактичним призначенням; здійснено їх аналіз за критеріями ефективності, доступності та педагогічної доцільності. Узагальнено результати сучасних емпіричних досліджень і систематичних оглядів щодо використання AI-чат-ботів, зокрема для розвитку говоріння та письма, а також автоматизованих інструментів зворотного зв'язку. Встановлено, що використання ШІ може сприяти розширенню можливостей іншомовної практики, персоналізації навчання, оперативному отриманню зворотного зв'язку, розвитку мовленнєвих умінь, підвищенню мотивації та залученості учнів. Водночас виявлено низку обмежень, пов'язаних із точністю генерованої інформації, надмірною залежністю учнів від автоматизованих

рекомендацій, академічною доброчесністю, конфіденційністю та нерівним доступом до цифрових ресурсів. Доведено, що педагогічна цінність ШІ визначається не самим фактом використання технології, а відповідністю її функціональних можливостей конкретній освітній меті, віку та рівню іншомовної підготовки учнів.

Ключові слова: штучний інтелект, генеративний штучний інтелект, AI-чат-боти, навчання іноземної мови, іншомовна комунікативна компетентність, цифрові технології, персоналізація навчання, Grammarly, ChatGPT.

Сучасний етап розвитку іншомовної освіти характеризується активним упровадженням цифрових технологій, серед яких особливого значення набувають інструменти штучного інтелекту (ШІ). Їх поширення відкриває нові можливості для персоналізації навчання, створення індивідуалізованих навчальних матеріалів, забезпечення оперативного зворотного зв'язку та організації додаткової практики іншомовного спілкування. Огляди сучасних досліджень засвідчують позитивний потенціал ШІ для розвитку мовленнєвих умінь, а також для підвищення мотивації й залученості учнів до навчання [1-6].

Водночас стрімке збільшення кількості доступних ШІ-інструментів актуалізує проблему їх педагогічно обґрунтованого вибору та використання. Сучасний учитель іноземної мови має можливість застосовувати не лише універсальні генеративні системи, такі як ChatGPT і Gemini, а й спеціалізовані платформи для розвитку окремих мовленнєвих умінь, роботи з лексикою та граматиною, удосконалення вимови, створення навчального контенту, оцінювання та надання персоналізованого зворотного зв'язку. Відтак актуальним є не просто визначення функціональних можливостей окремих інструментів, а з'ясування їхньої відповідності цілям іншомовної освіти та потребам учнів.

Особливого значення ця проблема набуває в умовах переходу від розгляду ШІ як додаткового цифрового ресурсу до його інтеграції в структуру

навчальної діяльності. Ефективність використання генеративного ШІ залежить від цифрової та ШІ-грамотності учнів, характеру навчального завдання, способів його планування та педагогічного супроводу. Водночас дослідники наголошують на необхідності врахування таких проблем, як достовірність створюваного контенту, якість зворотного зв'язку, академічна доброчесність, захист персональних даних, алгоритмічні упередження та ризик надмірної залежності учнів від технології [1-6].

У зв'язку з цим виникає потреба в систематизації сучасних інструментів ШІ, які можуть використовуватися в процесі навчання іноземної мови, та визначенні їхнього дидактичного потенціалу. Особливого значення набуває їх порівняння за такими критеріями, як функціональне призначення, можливості для розвитку окремих видів мовленнєвої діяльності, персоналізація навчання, якість зворотного зв'язку, доступність, простота використання та педагогічна доцільність.

Для визначення педагогічного потенціалу ШІ доцільно систематизувати сучасні ШІ-інструменти відповідно до їх функціонального призначення та можливостей використання в процесі навчання іноземної мови. Такий підхід дасть змогу проаналізувати конкретні цифрові ресурси, визначити їхню роль у розвитку іншомовної комунікативної компетентності та встановити доцільність їх використання на різних етапах навчального процесу.

З огляду на функціональні можливості сучасних цифрових ресурсів та їх дидактичне призначення пропонуємо класифікувати ШІ-інструменти для навчання іноземної мови за такими основними групами:

- 1) універсальні генеративні інструменти;
- 2) інструменти для розвитку усного мовлення та вимови;
- 3) інструменти для розвитку писемного мовлення;
- 4) інструменти для засвоєння лексики та граматики;
- 5) інструменти для розвитку рецептивних видів мовленнєвої діяльності;
- 6) інструменти для створення навчального контенту та дидактичних матеріалів;

7) інструменти для оцінювання та персоналізованого зворотного зв'язку (Див.Таблиця 1).

Таблиця 1

Класифікація ШІ-інструментів

Група ШІ-інструментів	Основне призначення	Приклади	Педагогічні можливості
1. Універсальні генеративні ШІ	Генерування та опрацювання тексту, діалогів, завдань, пояснень	ChatGPT, Gemini, Claude	Створення діалогів, рольових ситуацій, текстів різного рівня, пояснення граматики, мовна практика, моделювання комунікації
2. Усне мовлення та вимова	Розвиток говоріння, вимови, інтонації, швидкості й плавності мовлення	ELSA Speak, TalkPal	Діалоги з ШІ, симуляція комунікативних ситуацій, фонетичний аналіз, автоматичний зворотний зв'язок
3. Писемне мовлення	Формування та розвиток умінь писемного мовлення	Grammarly, ChatGPT, Gemini	Перевірка правильності використання лексичних одиниць та граматичних структур, редагування текстів, робота зі структурою, отримання рекомендацій
4. Лексика та граматика	Автоматизація дій учнів з мовним матеріалом	Duolingo, Quizlet, DuoCards	Персоналізоване повторення, адаптивні вправи, тренування лексики, граматичні завдання
5. Читання та аудіювання	Розвиток рецептивних умінь	ChatGPT, Gemini та мультимодальні ШІ-інструменти	Адаптація текстів до рівня учнів, створення запитань, завдань на розуміння, аналіз тексту та аудіоматеріалів
6. Створення навчального контенту	Підготовка матеріалів учителем	Canva AI, Twee, MagicSchool AI	Створення презентацій, текстів, вправ, карток, візуальних матеріалів, диференційованих завдань
7. Оцінювання та зворотній зв'язок	Автоматизоване оцінювання та діагностика	Quizizz AI, Conker, Grammarly	Створення тестів, автоматичне оцінювання, аналіз помилок, формування рекомендацій щодо подальшого навчання

Запропонована класифікація має функціонально-дидактичний характер, оскільки один і той самий ШІ-інструмент може належати одночасно до кількох груп залежно від способу його педагогічного використання. Наприклад, ChatGPT може застосовуватися як засіб розвитку писемного мовлення, моделювання усної комунікації, створення лексико-граматичних вправ, адаптації текстів та надання зворотного зв'язку. Запропоновану класифікацію

доцільно розглядати не як жорсткий розподіл інструментів, а як систему орієнтирів для їх педагогічного добору відповідно до конкретної навчальної мети.

Водночас функціональна різноманітність ІІІ-інструментів не означає їх однакової педагогічної цінності. Тому порівняємо визначені групи за критеріями ефективності, доступності та педагогічної доцільності. Такий аналіз дасть змогу визначити, які інструменти є найбільш релевантними для розвитку конкретних складників іншомовної комунікативної компетентності та на яких етапах навчання їх використання є найбільш обґрунтованим.

Під *ефективністю ІІІ-інструменту* доцільно розуміти його здатність сприяти позитивній динаміці іншомовних знань, умінь і навичок, підвищувати інтенсивність мовленнєвої практики, забезпечувати якісний зворотний зв'язок та підтримувати мотивацію учнів. Сучасні наукові дослідження загалом засвідчують позитивний вплив ІІІ на результати вивчення іноземної мови. Зокрема, аналіз окремих емпіричних досліджень показав статистично високий загальний ефект використання ІІІ у навчанні лексики, а також читання, письма, аудіювання та говоріння. Водночас автори підкреслюють, що ІІІ доцільніше розглядати як доповнення до педагогічного процесу, а не заміну традиційного навчання [1; 2; 3].

Особливо перспективними з погляду ефективності є генеративні чат-боти, зокрема ChatGPT. Їхня перевага полягає у можливості забезпечувати індивідуалізовану мовленнєву практику, генерувати тексти й діалоги відповідно до рівня учня, моделювати комунікативні ситуації та надавати оперативний зворотний зв'язок. Водночас ефективність генеративних інструментів не слід абсолютизувати. Дослідження засвідчують значний потенціал персоналізації, мовленнєвої взаємодії та підтримки письма, проте вказують на проблеми достовірності окремих відповідей, академічної доброчесності, конфіденційності та недостатню вивченість їх впливу на розвиток інших мовленнєвих вмінь [4; 5]. Отже, ефективність ChatGPT визначається не тільки якістю його відповідей, а й характером завдання,

способом формулювання запиту та педагогічним супроводом учителя.

Інструменти для розвитку усного мовлення та вимови, зокрема ELSA Speak, мають іншу функціональну спрямованість. Їхня ефективність полягає передусім у можливості організувати індивідуальну практику говоріння та забезпечити автоматизований аналіз вимови. Спеціалізовані системи розпізнавання мовлення можуть надавати миттєвий зворотний зв'язок щодо окремих звуків, інтонації, ритму й інших параметрів усного мовлення. Це робить їх особливо доцільними для самостійного тренування фонетичних навичок і подолання страху перед усним висловлюванням.

Інструменти для розвитку писемного мовлення, серед яких Grammarly та подібні AI-based writing assistants, є ефективними для виявлення мовних помилок, удосконалення граматичної правильності, лексичного вибору, стилістики та структури тексту. Їх використання дає змогу організувати циклічну модель «написання – отримання зворотного зв'язку – редагування – повторне вдосконалення», що сприяє формуванню навичок саморедагування. Водночас автоматичні рекомендації не завжди враховують повний комунікативний контекст, тому остаточне оцінювання змісту, аргументації та відповідності тексту комунікативній меті має залишатися за учнем і вчителем. Систематичний огляд досліджень AI-граматичних інструментів показує переважно позитивне сприйняття таких ресурсів учнями, але водночас фіксує занепокоєння щодо залежності від автоматичного виправлення та можливих неточностей [6].

Інструменти для засвоєння лексичного та граматичного матеріалу, зокрема Duolingo, Quizlet та інші адаптивні системи, характеризуються високим потенціалом для організації регулярної індивідуальної практики. Їхня ефективність пов'язана з можливістю багаторазового повторення, адаптації завдань, швидкого отримання результатів і поступового ускладнення матеріалу. Особливо перспективним є використання таких ресурсів на етапах тренування мовного матеріалу. Водночас їх доцільно поєднувати із завданнями продуктивного характеру, оскільки механічне засвоєння окремих мовних

одиниць саме по собі не забезпечує сформованості повноцінної комунікативної компетентності.

Інструменти для створення навчального контенту, до яких належать Canva AI, Twee, MagicSchool AI, мають переважно опосередкований вплив на результати навчальних досягнень учнів, оскільки використовуються передусім учителем для підготовки дидактичних матеріалів. Їх педагогічна цінність полягає в можливості швидко створювати тексти різного рівня складності, лексико-граматичні вправи, запитання до текстів, презентації, візуальні матеріали та диференційовані завдання. Це може зменшувати час на підготовку навчальних матеріалів і розширювати можливості індивідуалізації навчання. Водночас ефективність таких ресурсів залежить від здатності вчителя критично оцінювати створений контент та адаптувати його до віку, мовного рівня й освітніх потреб учнів.

Інструменти для оцінювання та формування зворотного зв'язку, зокрема Quizizz AI та Conker, є доцільними для оперативної перевірки засвоєння навчального матеріалу, створення тестових завдань і первинної діагностики навчальних результатів. Їх використання сприяє швидкому отриманню інформації про типові помилки та дає змогу адаптувати подальше навчання. Однак автоматизоване оцінювання не завжди здатне адекватно оцінити змістовність висловлювання, прагматичну доречність, аргументованість, творчість або якість міжособистісної взаємодії. Тому автоматичний результат доцільно розглядати як один із компонентів оцінювання, а не як його остаточну форму.

Не менш важливим критерієм є *доступність III-інструментів*. У цьому контексті доцільно враховувати не лише фінансову доступність, а й технічні, мовні та організаційні умови використання. До основних показників доступності належать наявність безкоштовної або умовно безкоштовної версії, можливість роботи на поширених пристроях, простота реєстрації та користування, підтримка необхідної мови, доступність мобільної версії, стабільність роботи та вимоги до технічного забезпечення. За цим критерієм

універсальні генеративні інструменти можуть мати значну перевагу, оскільки один ресурс здатний виконувати широкий спектр навчальних функцій. Водночас спеціалізовані платформи можуть забезпечувати вищу якість виконання конкретного завдання, але мати обмеження безкоштовної версії або вимагати платної підписки.

Доступність має розглядатися також у контексті рівності освітніх можливостей. Використання ресурсів, доступних лише за платною підпискою або за наявності потужного технічного обладнання, може посилювати цифрову нерівність між учнями. Саме тому під час добору ШІ-інструментів для шкільної освіти необхідно враховувати не тільки їхню функціональність, а й реальні можливості конкретного закладу освіти та його учнів.

Третім критерієм є *педагогічна доцільність*, під якою розуміємо відповідність функціональних можливостей ШІ-інструменту конкретній освітній меті, змісту навчання, віку та рівню іншомовної підготовки учнів. Педагогічно доцільним слід вважати той інструмент, використання якого забезпечує додану освітню цінність порівняно з традиційними засобами навчання. Наприклад, використання чат-бота є педагогічно виправданим тоді, коли учневі необхідна додаткова практика діалогічного мовлення, моделювання комунікативної ситуації або персоналізований зворотний зв'язок. Натомість застосування генеративного ШІ для виконання учнем готового письмового завдання без подальшого аналізу та редагування може зменшувати його власну пізнавальну активність.

Педагогічна доцільність передбачає також збереження провідної ролі вчителя. Учитель визначає навчальну мету, добирає відповідний інструмент, формулює завдання, контролює процес його використання та критично оцінює отриманий результат. Таким чином, ШІ має виконувати функцію педагогічного засобу, а не автономного замінича вчителя. Така позиція відповідає сучасним міжнародним рекомендаціям, у яких наголошується на особистісно орієнтованому та педагогічно обґрунтованому використанні генеративного ШІ, а також на необхідності перевірки його безпечності, етичності та відповідності

віковим особливостям учнів.

Таким чином, аналіз сучасних ШІ-інструментів показує, що жодна категорія не може бути визнана універсально найефективнішою. Систематичний огляд досліджень з використання ШІ-інструментів в іншомовній освіті показує, що сучасна наукова література поки що непропорційно зосереджена на чат-ботах, особливо ChatGPT, тоді як емпірична база щодо інших категорій ШІ-інструментів залишається меншою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zhang, J., et al. The effectiveness of artificial intelligence on English language learning achievement. *System*. 2024. Vol. 125. Article 103428. DOI: 10.1016/j.system.2024.103428.
2. Zhang, J., et al. Artificial Intelligence in L2 learning: A meta-analysis of contextual, instructional, and social-emotional moderators. *System*. 2024. Vol. 126. Article 103498. DOI: 10.1016/j.system.2024.103498.
3. Ekizer, F. N. Exploring the impact of artificial intelligence on English language teaching: A meta-analysis. *Acta Psychologica*. 2025. Vol. 260. Article 105649. DOI: 10.1016/j.actpsy.2025.105649.
4. Wiboolyasarin, W., Tiranant, P., Jinowat, N., & Boonyakitanont, P. AI-driven chatbots in second language education: A systematic review of their efficacy and pedagogical implications. *Ampersand*. 2025. Vol. 14. Article 100224. DOI: 10.1016/j.amper.2025.100224.
5. Saarela, M., Gunasekara, S., & Kumarage, P. A meta-analysis of generative AI effects on language proficiency and affective–cognitive outcomes in language learning. *Discover Computing*. 2026. Vol. 29. Article 116. DOI: 10.1007/s10791-026-10015-1
6. Ebadi, S., Gholami, M., & Vakili, S. (2023). Investigating the effects of using Grammarly in EFL writing: The case of articles. *Computers in the Schools*, 40(1), 85–105. DOI: 10.1080/07380569.2022.2150067.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 330

USING BREATHING EXERCISES TO OVERCOME STRESS DURING WAR

Sidun Oksana Yuriivna,

PHD, Associate Professor of the Department of Practical Psychology,
Higher Education Institution "Odessa National Maritime University",
Odessa, Ukraine,

Sidun Andriy Volodymyrovych,

Master's student of the Department of Psychology,
Higher Education Institution "University of Economics and Law "KROK",
Kyiv, Ukraine

Abstract: The article discusses psychological approaches to overcoming stress in the conditions of a protracted war in Ukraine. Traditional methods of behavioral correction are often ineffective, as they do not take into account the deep psychological mechanisms of discomfort. The authors analyzed the evidence base of mindfulness practices as one of the most studied approaches to reducing stress and anxiety. Since 1979, hundreds of randomized controlled trials have been accumulated, and a systematic review by Creswell (2017) and a meta-analysis by Grossman et al. (2004) confirm the effectiveness of programs even with short practice formats. Special attention is paid to structured breathing exercises as a physiologically sound addition to meditation. According to the results of a four-arm RCT by Balban et al. found that physiological sighing is superior to mindfulness meditation in terms of physiological indicators: positive affect increased significantly, and breathing rate decreased and correlated with improved mood. The exercise protocol and the mechanism of its action through the baroreceptor reflex and vagal tone are described. It is concluded that the combination of mindfulness practices with physiological sighing forms a comprehensive evidence-based method

of self-support. Mindfulness provides long-term cognitive flexibility, and breathing exercise – a quick measurable effect in conditions of acute stress.

Keywords: stress, war, awareness, mindfulness, breathing exercises, physiological sighing, MBSR, emotional regulation, neuroplasticity, psychological self-support.

In the context of the ongoing war in Ukraine, stress and emotional instability are becoming increasingly common. Society is facing acute psychological challenges. Behavioral modification methods such as avoidance or superficial “Just get over it” instructions are often ineffective because they do not take into account the psychological mechanisms of deep discomfort.

Mindfulness practices are a promising approach to self-support, aimed at developing skills for conscious interaction with emotions and bodily sensations. Mindfulness is one of the most studied approaches in modern clinical psychology. Since 1979, hundreds of randomized controlled trials (RCTs) have been accumulated, documenting its effectiveness in reducing stress, anxiety, and depression in clinical and non-clinical groups [3; 6]. Thus, we decided to consider a structured breathing exercise that complements mindfulness and surpasses it in several physiological indicators.

Mindfulness combines elements of cognitive-behavioral therapy and meditation practices. Jon Kabat-Zinn, the founder of the Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) program, defines mindfulness as “the awareness that arises from paying attention, on purpose, to the present moment without judgment as it unfolds from moment to moment.” [5] The main thing is that mindfulness is not a religious practice: it is an attention training that is available to anyone, regardless of training.

Mindfulness meditation promotes neurophysiological brain restructuring based on the theory of neuroplasticity, reducing activity in the amygdala and strengthening connections in the prefrontal cortex, which is responsible for emotional regulation. This leads to greater resilience to stress and an overall sense of well-being. Mindfulness does not require special conditions and is easily integrated into daily life

through simple practices: mindful eating, walking, or even washing dishes [1].

Modern research shows that mindfulness practices help reduce impulsive behavior, improve emotional regulation, and promote more harmonious relationships. Mindfulness practice brings attention back to the present moment. Instead of fighting or suppressing negative states, a person learns to meet difficult experiences with acceptance, which reduces their destructive power. Even 10 minutes of daily practice can change the way we respond to stressful events [4].

Particular attention is paid to the development of a person's self-confidence, the formation of psychological resilience to potential failures [2].

A systematic review by Creswell (2017) summarizes the evidence base of mindfulness practices based on the results of RCTs [6]. Meta-analysis confirms the reduction of anxiety and stress. The effect is maintained with short practice formats, from 5 to 20 minutes per day, even without prior meditation experience.

The mindfulness paradigm is widely used to combat stress and prevent it. One of the first was the MBSR program, developed by Kabat-Zinn initially for patients with chronic diseases. This approach is based on several principles:

- mindfulness develops through regular practice;
- unbiased observation of mental processes contributes to a more objective perception of reality [3].

Along with mindfulness meditation (MM), structured breathing exercises form a separate, physiologically based group of exercises for stress regulation. Balban et al. (2023) conducted a four-arm RCT (111 participants, 28 days) comparing four daily 5-minute practices: physiological sighing, box breathing, cyclic hyperventilation, and MM [7]. The physiological sighing exercise was found to be the most effective on the whole. MM is well-studied and provides a wide range of cognitive and emotional benefits, especially with long-term regular practice. However, its physiological effects are indirect and appear gradually: in the Balban et al. study, the increase in positive affect in the meditation group did not reach statistical significance. Physiological sighing works differently. It changes the physiological state without prior training and without the need to maintain

concentration. In the physiological sighing group, positive affect increased significantly, and respiratory rate decreased and correlated with improved mood. For a person in acute stress, when it is difficult to concentrate, a direct physiological entry point is a significant advantage. These two approaches complement each other: mindfulness builds long-term cognitive flexibility, and physiological sighing gives a quick measurable effect here and now.

The physiological sighing protocol is performed as follows: the participant sits or lies down and sets a timer for 5 minutes. The first slow inhalation through the nose fills the lungs. The second inhalation through the nose further expands the alveoli to the maximum. This is followed by a slow, full exhalation through the mouth. The exhalation is significantly longer than the inhalation. The cycle is repeated for the entire allotted time. The long exhalation activates the parasympathetic system through the baroreceptor reflex, reducing the level of norepinephrine and the respiratory rate. 96% of the study participants rated the instructions as easy to understand [7].

As a mindfulness practice, daily performance of physiological sighing can be suggested as an addition to meditative exercises. Against the backdrop of the prolonged psychological challenges caused by war, the combination of mindfulness practices with structured breathing exercises offers an accessible and evidence-based method of self-support. These approaches work on different parts of the stress response and reinforce each other.

REFERENCES

1. Flugel Colle K.F. Measurement of quality of life and participant experience with the mindfulness-based stress reduction program / K.F. Colle, F.Vincent, S.S. Cha et al. // *Complementary therapies in clinical practice*. – 2010. – Vol. 16(1). – P. 36–40.
2. Grossman P. MS quality of life, depression, and fatigue improve after mindfulness training: a randomized trial / P. Grossman, L. Kappos, H. Gensike et al. // *Neurology*. – 2010. – Vol. 75(13). – P. 1141–1149.
3. Grossman P., Niemann L., Schmidt S., Walach H. Mindfulness-based

stress reduction and health benefits. A meta-analysis // The Journal of Psychosomatic Research. – 2004. – Vol. 57(1). – P. 35–43.

4. Hougaard R. Spending 10 Minutes a Day on Mindfulness Subtly Changes the Way You React to Everything / R. Hougaard, J. Carter, G. Dybkjaer // Harvard Business Review. – 2017. – <https://hbr.org/2017/01/spending-10-minutes-a-day-on-mindfulness-subtly-changes-the-way-you-react-to-everything>

5. Kabat-Zinn J. Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future // Clinical Psychology: Science and Practice. – 2003. – Vol. 10(2). – P. 144–156.

6. Creswell J.D. Mindfulness Interventions // Annual Review of Psychology. – 2017. – Vol. 68. – P. 491–516.

7. Balban M.Y. et al. Brief structured respiration practices enhance mood and reduce physiological arousal // Cell Reports Medicine. – 2023. – Vol. 4. – P. 100895.

ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ КОНФОРМІСТСЬКОЇ ТА НОНКОНФОРМІСТСЬКОЇ ПОВЕДІНКИ: КОГНІТИВНІ, МОТИВАЦІЙНІ ТА ОСОБИСТІСНІ ДЕТЕРМІНАНТИ

Анікін Олександр Михайлович,
вчитель англійської мови, вчитель-методист,
Старокостянтинівський ліцей
ім. Героя України С. М. Бондарчука,
м. Старокостянтинів, Хмельницька область, Україна

Анотація: У статті здійснено теоретичний аналіз психологічних особливостей конформізму та нонконформізму як взаємопов'язаних форм соціальної поведінки особистості. Розглянуто основні наукові підходи до пояснення конформістської поведінки, зокрема теорію соціальної ідентичності, концепцію нормативного впливу більшості та підхід до конформності як прояву потреби в приналежності. Особливу увагу приділено когнітивним, мотиваційним та індивідуально-психологічним чинникам, серед яких самооцінка, тривожність, потреба у схваленні, мотивація досягнення, незалежність та особливості когнітивного стилю.

Окремо проаналізовано сутність нонконформістської поведінки, її психологічні та соціальні передумови. Визначено роль самостійності, потреби в унікальності, самореалізації, критичного мислення, впевненості в собі та власних цінностей у формуванні нонконформістських установок. Розглянуто положення теорії когнітивного дисонансу та соціального порівняння, які дають змогу пояснити прагнення особистості зберігати незалежність власних переконань у ситуаціях соціального тиску.

Ключові слова: конформізм, нонконформізм, поведінка, когнітивні, мотиваційні, особистісні чинники.

Конформізм є важливою темою дослідження в соціальній психології,

оскільки він значною мірою впливає на поведінку людей в соціальних контекстах. Розуміння концепцій, факторів та наслідків конформної поведінки дозволяє краще пояснювати та прогнозувати соціальні взаємодії.

Згідно з теорією соціальної ідентичності Анрі Тешфела та Джона Тернера, конформізм тісно пов'язаний із потребою людини підтримувати позитивну самооцінку та відчуття приналежності до соціальних груп. Дана теорія пояснює конформізм через прагнення людини підтримувати позитивну соціальну ідентичність шляхом ототожнення себе з групою. Відповідно до цієї теорії, індивіди схильні конформуватися до групових норм та стандартів, оскільки це допомагає їм зберігати відчуття приналежності та самоповаги. Конформуючись, індивід зміцнює свою соціальну ідентичність та статус у групі. Людина, ідентифікуючи себе з групою, прагне відповідати груповим очікуванням, приймати групові погляди та демонструвати конформну поведінку. Це дозволяє їй відчувати себе частиною спільноти та підтримувати позитивну оцінку власної соціальної ідентичності [10].

Щодо теорії нормативного впливу більшості, Соломон Аш довів, що люди схильні підкорятися груповому тиску, побоюючись бути відкинутими за неконформну поведінку. Дана концепція пояснює конформізм як результат потреби людини отримувати соціальне схвалення та уникати осуду з боку більшості. Індивіди схильні узгоджувати свою поведінку з груповими нормами, аби уникнути ізоляції та негативних наслідків невідповідності. Прагнення бути прийнятим групою та страх соціального відторгнення штовхають людей до конформної поведінки навіть всупереч власному переконанню. Конформуючись, індивіди забезпечують собі соціальне визнання та приналежність [7].

Концепція конформності як наслідку потреби в приналежності спирається на ідеї Абрахама Маслоу та Роя Баумейстера про базову людську потребу бути прийнятим групою. Дослідники довели, що ця потреба є ключовим мотивом конформної поведінки. Відповідно до їх теорії, конформна поведінка може бути зумовлена базовою потребою людини в любові, прийнятті та приналежності до

соціальної групи. Конформуючись, індивіди задовольняють цю фундаментальну потребу, знижуючи тривогу, пов'язану з відчуттям відчуженості та соціальної ізоляції. Люди схильні пристосовувати свою поведінку до групових норм, аби отримати відчуття безпеки, підтримки та емоційного зв'язку з оточенням. Конформність стає способом забезпечити своє соціальне благополуччя та належність [8].

Крім соціально-психологічних чинників, дослідники виявили важливу роль індивідуально-психологічних детермінант конформної поведінки.

Дослідження показують, що певні особистісні риси, такі як низька самооцінка, тривожність, потреба в схваленні, схильність до конформізму, пов'язані з більш вираженою схильністю до конформної поведінки. Наприклад, індивіди з високим рівнем невпевненості в собі частіше підлягають груповому тиску та наслідують позицію більшості. Вони відчують потребу пристосовуватись до групових очікувань, аби компенсувати свою внутрішню невпевненість. Натомість особи з яскраво вираженими рисами незалежності, автономії та впевненості в собі менш схильні до конформізму [4].

Рівень самооцінки особистості також впливає на конформність. Люди з низькою самооцінкою, як правило, більш схильні конформуватися, оскільки вони відчують потребу в підтвердженні власної цінності через прийняття групою. Вони сподіваються, що приєднання до більшості підвищить їхню самооцінку та забезпечить визнання оточенням. Натомість особи з високою самооцінкою демонструють більшу впевненість у власних переконаннях і рідше підпадають під вплив групового тиску. Вони менше потребують зовнішнього схвалення, щоб підтримувати позитивне ставлення до себе [1].

Мотивація індивіда також відіграє важливу роль у схильності до конформізму. Наприклад, люди з сильною потребою в приналежності або схваленні більше схильні конформуватися, аби задовольнити ці мотиви. Вони прагнуть уникнути ситуацій, які можуть призвести до відторгнення групою, і тому легко піддаються конформному тиску. Водночас, особи з високою мотивацією досягнення, як правило, менш схильні підлягати груповому тиску,

оскільки вони зосереджені на власних цілях та прагненнях, які можуть вступати в конфлікт із груповими очікуваннями [3].

Когнітивні стилі, такі як імпульсивність-рефлексивність, також пов'язані з конформною поведінкою. Зокрема, індивіди з імпульсивним стилем мислення більш схильні до конформізму, оскільки вони швидше реагують на ситуативні вказівки та менше схильні критично оцінювати групову позицію. Вони схильні приймати судження більшості без глибокого аналізу. На противагу, рефлексивні особи ретельніше обмірковують ситуацію, зважують альтернативи та менш піддатливі конформному впливу.

Нонконформізм – це соціальне явище, яке полягає у відмові людини від слідування загальноприйнятим нормам та правилам. Це поняття стало актуальним у суспільстві завдяки швидкому розвитку сучасної культури, появі нових технологій та потребі в індивідуальності. Нонконформізм привертає увагу своєю роллю у формуванні унікальної особистості, яка прагне до творчої самореалізації та не боїться йти проти натовпу. Головна мета дослідження нонконформізму – зрозуміти його основи та передумови, а також розкрити мотиваційні, когнітивні та ціннісні фактори, що впливають на нонконформістську поведінку.

Одним з основних проявів нонконформізму є самостійність особистості. Люди, які демонструють таку поведінку, прагнуть бути незалежними в своїх думках та діях, не слідувати сліпо за загальноприйнятими ідеями чи правилами. Самостійність є головною рисою нонконформіста, що допомагає йому приймати рішення незалежно від соціального тиску. Незалежність у прийнятті рішень також відображається в тому, що людина здатна обирати власний шлях, який може суперечити суспільним нормам [6].

Психологічні теорії, такі як теорія когнітивного дисонансу Леона Фестінгера, допомагають пояснити, чому людина може обирати шлях нонконформізму. Згідно з цією теорією, люди намагаються зберегти внутрішню узгодженість своїх переконань та цінностей. Якщо суспільні норми не відповідають їхнім особистим переконанням, у людини виникає психологічний

дискомфорт, і вона прагне вирішити його через нонконформістську поведінку [9].

Нонконформізм також має тісний зв'язок з творчістю, оскільки саме він дозволяє людині дивитися на речі з іншого боку, уникати шаблонів і формул. Нонконформістська поведінка нерідко є джерелом нових ідей та креативних рішень, адже для справжнього інноватора важливо мати сміливість думати і діяти поза загальноприйнятими межами. Відмова від шаблонів дає можливість генерувати нові підходи, які можуть докорінно змінити сферу мистецтва, науки чи технологій. У мистецтві, наприклад, саме нонконформісти, такі як Сальвадор Далі або Вінсент ван Гог, зробили значний внесок у розвиток культури та сприйняття естетики. Вони пропонували незвичні підходи, йшли проти традицій, за що спершу часто зазнавали критики, але їхні ідеї згодом змінили художні та соціальні уявлення про творчість [2].

Мотиваційні аспекти нонконформізму зумовлені особливими внутрішніми потребами особистості, зокрема потребою в унікальності. Люди прагнуть відрізнятись від інших, знаходити власний шлях, що забезпечує їм відчуття значущості та унікальності. Нонконформісти часто керуються соціальними та психологічними мотивами, такими як бажання досягти самовираження або протестувати проти конформістської поведінки оточення. Інтрапсихічні чинники, зокрема впевненість у собі, здатність до емпатії та самопізнання, також сприяють нонконформістській поведінці. Такі люди відчують потребу в тому, щоб їхні дії та думки відповідали їхньому внутрішньому «я», що спонукає до вільного самовираження та відкидання будь-яких обмежень [5].

Когнітивні основи нонконформістської поведінки часто включають здатність до критичного мислення. Така здатність дозволяє людині аналізувати інформацію самостійно, а також не піддаватися впливу нав'язаних соціальних норм. Когнітивна різноманітність, тобто різниця в способах мислення, також відіграє ключову роль у формуванні нонконформістської поведінки, оскільки сприяє готовності до нестандартного погляду на світ. За теорією соціального

порівняння Фестінгера, людина часто шукає підтвердження своїх цінностей через порівняння з іншими. Якщо норми суспільства не відповідають її особистим уявленням про цінності та правильність, вона може надавати перевагу самостійності та незалежності, навіть якщо це суперечить загальноприйнятим нормам [9].

Ціннісні основи нонконформістської поведінки також є важливим чинником, що визначає відмінність поглядів нонконформіста від загальноприйнятих норм. Власні цінності і принципи можуть формувати систему, яка підтримує нонконформістську поведінку. Людина, для якої важливі певні моральні або етичні аспекти, може відмовитися від конформізму, якщо він суперечить її принципам. Етичний аспект нонконформізму також проявляється у відмові приймати суспільні норми, якщо вони сприяють корупції, несправедливості або порушенню прав. Нонконформісти часто виступають за захист індивідуальної свободи та незалежного існування, що дозволяє їм зберігати власні переконання, незважаючи на тиск суспільства.

Таким чином, нонконформізм має значний вплив на особистісний розвиток і суспільний прогрес. Сьогодні це явище збагачує соціальне середовище, сприяє розвитку демократії та розширює межі прийнятного у культурному, соціальному та науковому аспектах. Нонконформісти можуть надати суспільству нові ідеї, які викликають прогрес та сприяють соціальним змінам. Подальші дослідження нонконформізму в різних культурах та серед різних соціальних груп допоможуть глибше зрозуміти його значення та роль у сучасному світі. Отже, підсумовуючи, слід зазначити, що конформізм та нонконформізм є складними соціально-психологічними феноменами, зумовлені як соціальними, так і індивідуально-психологічними чинниками. Теорії соціальної ідентичності, нормативного впливу більшості та потреби в приналежності пояснюють конформну поведінку в термінах прагнення людини до соціального схвалення та позитивної самооцінки. Водночас, індивідуально-психологічні особливості, такі як особистісні риси, самооцінка, мотивація та когнітивні стилі, також впливають на схильність людини до конформізму.

Особи з низькою самооцінкою, високою тривожністю та потребою в схваленні більш схильні підлягати конформному впливу. Натомість впевнені в собі, незалежні та цілеспрямовані індивіди менше піддаються груповому тиску. Розуміння цих факторів має важливе значення для пояснення, передбачення та корекції конформної та нонконформної поведінки в різноманітних соціальних контекстах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гозман Л.Я. Психологія масової свідомості в умовах соціальних змін. Психологічний журнал. 2016. № 37(1), С. 16-25.
2. Зімбардо Ф. Ефект Люцифера. Чому хороші люди чинять зло. Переклад з англ. Київ: Якабу Паблішинг, 2014, 296 с.
3. Панасюк О.Ю. Психологічні механізми впливу та протидії маніпуляціям. Науковий вісник. 2019. № 5. С. 45–52.
4. Титаренко Т.М. Особистісне життєконструювання: пульсації хаосу і порядку. Національна академія педагогічних наук України, 2023, 184 с.
5. Титаренко Т.М. Психологічне здоров'я особистості: засоби самодопомоги в умовах тривалої травматизації: монографія. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2020, 160 с.
6. Хазратова Н.В. Психологія політичної поведінки: механізми формування та прояву. Видавництво "Академія", 2021, 276 с.
7. Asch, S. E. Conformity and Independence in the Social World. Republished with new commentary. Oxford University Press, 2019, 286 p.
8. Baumeister, R. F., Tajfel, H., & Turner, J. C. Інтеграція теорій соціальної ідентичності та самоконтролю: нова парадигма розуміння групової поведінки. Psychological Bulletin, 2021. № 147(5), P.456-478.
9. Cooper, J., & Festinger, L. Сучасний погляд на теорію когнітивного дисонансу. Journal of Experimental Social Psychology, 2020. № 87, P.103-118.
10. Tajfel, H., Turner, J. C. Соціальна ідентичність і міжгрупові відносини. Переклад з англ. Харків: Гуманітарний центр, 2016, 248 с.

ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ

Калюжна Юлія Іванівна

кандидат психологічних наук
доцент кафедри кризової психології
Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Мамай Анастасія Русланівна

магістрантка
Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Анотація. У статті досліджено особливості мотивації навчання старшокласників з різним рівнем творчої активності. Встановлено переважання середнього рівня креативності та дивергентного мислення, а також найбільшу вираженість мотивів досягнення успіху й пізнавальної спрямованості. Виявлено, що вищий рівень творчої активності пов'язаний із більшою вираженістю пізнавального мотиву, мотивів досягнення успіху й отримання інформації, особистісною значущістю навчання та спрямованістю на саморозвиток і самореалізацію. Визначено, що нижча творча активність частіше поєднується з більшою роллю зовнішнього примусу та ситуативно зумовленої мотивації.

Ключові слова: навчальна мотивація, творча активність, старшокласники, креативність, дивергентне мислення, навчальні мотиви.

Вступ. Актуальність дослідження особливостей мотивації навчання старшокласників з різним рівнем творчої активності зумовлена сучасними вимогами до розвитку самостійної, ініціативної та творчої особистості, здатної усвідомлено здобувати знання, критично опрацьовувати інформацію й

знаходити нестандартні способи розв'язання проблем. Особливого значення ця проблема набуває у старшому шкільному віці, коли відбуваються особистісне і професійне самовизначення, формуються життєві перспективи, пізнавальна самостійність та усвідомлене ставлення до навчання [2].

Навчальна мотивація старшокласників характеризується різним співвідношенням пізнавальних, досягальних, особистісно значущих і зовнішніх мотивів [3; 4; 5]. Водночас творча активність виявляється у самостійному пошуку, продукуванні оригінальних ідей, гнучкості мислення та здатності виходити за межі стереотипних способів діяльності [1, с. 41]. Тому важливим є з'ясування особливостей мотиваційної сфери учнів із різним рівнем творчої активності та характеру взаємозв'язків між навчальними мотивами й проявами творчості.

Проблеми мотивації та навчальної мотивації досліджували С. С. Занюк, Ю. І. Калюжна, А. В. Колчигіна, Л. А. Коваленко, Т. С. Кудріна та ін. Теоретичні й прикладні аспекти творчості та креативності висвітлено у працях І. М. Білої, Дж. Гілфорда, В. В. Клименка, С. Д. Максименка, В. О. Моляка, В. А. Роменця, Е. Торренса, І. Г. Тітова та ін. Психологічні особливості старшого шкільного віку розглядали Я. З. Василькевич, Г. С. Костюк, С. Д. Максименко, В. Ф. Моргун, О. В. Скрипченко.

Незважаючи на значну кількість досліджень, недостатньо вивченими залишаються особливості навчальної мотивації старшокласників залежно від рівня їх творчої активності та співвідношення різних навчальних мотивів із проявами дивергентного мислення. Це зумовлює актуальність і доцільність дослідження зазначеної проблеми.

Мета роботи – теоретично вивчити та емпірично дослідити особливості мотивації навчання старшокласників з різним рівнем творчої активності.

Матеріали та методи. Для розв'язання поставлених завдань та досягнення мети нами використовувалися загальнонаукові методи теоретичного рівня (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення науково-теоретичних та емпіричних даних, методи статистичної обробки даних

((коефіцієнт рангової кореляції Спірмена (r_s)).

Відповідно до мети дослідження сформовано комплекс взаємодоповнювальних психодіагностичних методик для вивчення мотивації навчання старшокласників з різним рівнем творчої активності. Для дослідження творчої активності обрано опитувальник креативності (за Д. Джонсоном) та методику «Тест дивергентного мислення» (за Ф. Вільямсом). Їх поєднання дає змогу оцінити креативні прояви особистості та характеристики дивергентного мислення, забезпечуючи комплексне визначення рівня творчої активності. Мотивацію навчання досліджено за допомогою методики «Вивчення мотивів навчальної діяльності» (за Б. І. Пашнєвим) та тесту «Виявлення домінуючого мотиву навчання» (за М. В. Лемак, В. Ю. Петрище). Застосування цих методик дає змогу визначити структуру навчальних мотивів та їх домінуючу спрямованість. Таким чином, обраний психодіагностичний комплекс забезпечує цілісне вивчення творчої активності й навчальної мотивації та дає змогу встановити особливості мотивації навчання старшокласників з різним рівнем творчої активності.

Емпіричною базою дослідження виступала вибірка, до якої увійшли 70 старшокласників (35 хлопців та 35 дівчат), які навчаються у ЗЗСО № 38 м. Полтави.

Результати та обговорення. У результаті емпіричного дослідження встановлено, що у старшокласників переважає середній рівень креативності, що відображає достатню сформованість творчих проявів, здатність до продукування власних рішень і використання нестандартних способів діяльності. Високий і дуже високий рівні креативності характеризуються більш вираженими самостійністю, оригінальністю та творчою ініціативністю, тоді як низький і дуже низький рівні пов'язані з більшою орієнтацією на звичні способи дій. Переважання середнього рівня є закономірним для старшого шкільного віку, коли творче мислення та індивідуальні способи діяльності активно розвиваються, проте ще характеризуються неоднаковою сформованістю і стійкістю.

Визначено, що за всіма автентичними показниками дивергентного мислення – швидкість (продуктивність), гнучкість, оригінальність, розробленість та назва – у досліджуваних старшокласників переважає середній рівень, що свідчить про загалом достатню сформованість основних компонентів творчого мислення. Найбільш вираженим показником є оригінальність, для якої характерна більша представленість високого рівня, що відображає здатність до продукування нестандартних рішень. Гнучкість, швидкість (продуктивність) та розробленість характеризуються переважно достатньою здатністю варіювати напрями творчого пошуку, продукувати завершені відповіді та деталізувати творчий задум. Порівняно менш вираженим є показник назва, пов'язаний із вербальним оформленням створеного образу.

Виявлено, що у структурі навчальної мотивації старшокласників найбільш вираженими є мотив досягнення успіху та пізнавальний мотив, що закономірно пов'язано з актуалізацією у цьому віці самовизначення, постановки життєвих цілей, пізнавальної самостійності та орієнтації на майбутні освітні й професійні перспективи. Достатньо виражені мотив обов'язку та відповідальності і мотив отримання інформації відображають зростання особистісної зрілості та усвідомленості навчання. Натомість менша вираженість мотиву соціально залежної поведінки та мотиву зовнішнього примусу (уникнення покарання) узгоджується з посиленням самостійності та зменшенням залежності навчальної активності від безпосереднього зовнішнього контролю.

Показано, що у мотиваційній сфері старшокласників найбільш вираженою є особистісна значущість навчання, спрямованість на саморозвиток і самореалізацію, що закономірно пов'язано з актуалізацією у старшому шкільному віці особистісного і професійного самовизначення та формуванням перспективних життєвих цілей. Поєднання внутрішніх і зовнішніх мотивів переважно має середню вираженість, відображаючи одночасний вплив власних інтересів і цілей та вимог освітнього середовища. Натомість переважно зовнішньо зумовлена, ситуативна мотивація є менш вираженою, що

узгоджується зі зростанням самостійності, усвідомленості та особистісної значущості навчальної діяльності у старшому шкільному віці.

Проаналізовано, що вищий рівень творчої активності старшокласників пов'язаний із більшою вираженістю пізнавального мотиву, мотиву досягнення успіху та мотиву отримання інформації, тоді як нижчий рівень творчої активності частіше співвідноситься з більшою роллю мотиву зовнішнього примусу (уникнення покарання) та соціально залежної поведінки. Психологічний зміст цього взаємозв'язку полягає у спільній спрямованості творчої активності й пізнавально-досягальної мотивації на самостійність, пошук нового, варіативність та особистісну залученість у діяльність. Натомість нижча творча активність і зовнішньо зумовлена мотивація характеризуються більшою орієнтацією на задані вимоги та зовнішню регуляцію навчальної поведінки. Найбільш виразно така мотиваційна диференціація простежується щодо оригінальності. Отже, старшокласники з різним рівнем творчої активності відрізняються передусім співвідношенням пізнавальних, досягальних і зовнішньо зумовлених мотивів навчання.

Висновки. Таким чином, отримані результати дозволяють зробити узагальнення, що вищий рівень творчої активності старшокласників пов'язаний зі специфічною структурою їхньої навчальної мотивації, яка характеризується більшою вираженістю пізнавального мотиву, мотиву досягнення успіху, мотиву отримання інформації, особистісної значущості навчання та спрямованості на саморозвиток і самореалізацію, а також меншою вираженістю мотиву зовнішнього примусу (уникнення покарання) і переважно зовнішньо зумовленої, ситуативної мотивації. Найбільш послідовні взаємозв'язки з характеристиками навчальної мотивації встановлено для оригінальності, гнучкості дивергентного мислення та загальної креативності. Це підтверджує висунуту гіпотезу про те, що особливості мотивації навчання старшокласників пов'язані з рівнем їхньої творчої активності та виявляються у специфічному співвідношенні внутрішньо й особистісно значущих та зовнішньо зумовлених спонукань до навчальної діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Біла І.М. Психологія творчої діяльності. К.: Фенікс, 2014. 128 с.
2. Калюжна Ю. І. Мотиваційний аспект розвитку творчої особистості старшокласника. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки»*. 2018. Вип. 3. С. 59–64.
3. Добростан О. В., Іваненко Р. В., Коваленко Л. А. Вивчення мотивації до навчання старшокласників в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*. 2024. Вип. 3. С. 49–54.
4. Дячук В. Діагностика мотивів навчання. *Психолог*. 2010. № 15. С. 16-18.
5. Занюк С.С. Психологія мотивації: навчальний посібник. К.: Либідь, 2002. 304 с.

УДК 159.942:615.851:[78+791.43]

ІНТЕГРАЦІЯ РЕЦЕПТИВНОЇ РОБОТИ З МУЗИКОЮ ТА КІНОТЕРАПІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОЇ ГРАМОТНОСТІ В ІНДИВІДУАЛЬНІЙ І ГРУПОВІЙ ПСИХОТЕРАПІЇ

Кривуценко Володимир Валерійович,

магістр, аспірант

Міжрегіональна Академія управління персоналом

м. Київ, Україна

Анотація. У статті запропоновано концептуально-практичну модель інтеграції рецептивної роботи з музикою та кінотерапії для розвитку емоційної грамотності. Модель поєднує сенсорно-афективну активацію, наративне дистанціювання, називання емоції та добір адаптивної дії. Описано структуру терапевтичного циклу, особливості індивідуального й групового форматів, добір пар «композиція–фільм» для роботи з радістю, смутком, страхом і гнівом, а також критерії оцінювання та межі застосування підходу. Наголошено, що емоційне значення стимулу не є універсальним і має перевірятися через суб'єктивну реакцію клієнта.

Ключові слова: емоційна грамотність, рецептивна музикотерапія, кінотерапія, емоційна регуляція, терапевтична дистанція, групова психотерапія, автобіографічна пам'ять, психотерапевтична інтеграція.

Постановка проблеми

Емоційна грамотність у психотерапевтичному контексті охоплює здатність помічати афективний сигнал, розрізняти близькі переживання, називати їх, співвідносити з тілесними відчуттями, потребами та ситуацією, а також обирати спосіб вираження або регуляції, який не руйнує себе й стосунки. Труднощі можуть виникати на кожній ланці: людина відчуває лише недиференційоване напруження; називає будь-який дискомфорт «стресом»; плутає гнів зі страхом або соромом; відкидає смуток як слабкість; не помічає

радості чи не дозволяє собі її підтримати. Вербальна бесіда іноді передчасно вимагає сформульованого змісту саме там, де досвід ще існує як ритм, образ, імпульс, температура, тяжкість або зміна дихання.

Рецептивна робота з музикою – цілеспрямоване слухання в межах терапевтичного процесу – створює доступ до динаміки переживання без вимоги негайно пояснювати його. Огляд досліджень музики та емоційної регуляції показує, що музика застосовується для регуляції емоцій, зокрема як засіб відволікання та когнітивної переоцінки; конкретна функція і результат залежать від контексту, обраної стратегії та способу використання музики [1, с. 2–6]. Отже, терапевтична цінність полягає не в «правильній» композиції, а у спільному дослідженні того, що відбувається з клієнтом під час слухання.

Музика здатна викликати емоції через кілька механізмів: стовбурові рефлекси на акустичні властивості, емоційне зараження, уявні образи, епізодичну пам'ять, оцінне зумовлення та музичне очікування [2, с. 561–566]. Саме множинність механізмів робить її придатною для переходу від тілесного афекту до символізації. Знайома мелодія може раптово відкрити автобіографічний епізод, а незнайома – дозволити безпечніше дослідити форму переживання без надмірної біографічної насиченості. У дослідженні музично викликаних автобіографічних спогадів афект зростає після прослуховування музики, яка викликала такі спогади [3, с. 2–8]. Це не встановлює універсальної реакції на знайому музику, але обґрунтовує клінічну доцільність з'ясовувати знайомство зі стимулом і його особисте значення, а також повторно оцінювати стан після прослуховування.

Кінотерапія додає іншу опору – персонажа, сюжет, контекст, причинно-наслідкові зв'язки й метафору. Валідовані набори фрагментів демонструють, що кіносцени можуть викликати диференційовані стани радості, смутку, страху, гніву, ніжності та інших емоцій, хоча інтенсивність і «чистота» реакції залежать від знайомства з фільмом та індивідуальних відмінностей [4, с. 1154-1158; 1169-1170]. Для терапії важливо не ототожнювати лабораторне емоційне індукування з лікуванням: фільм стає терапевтичним матеріалом

лише в рамці, де є мета, добровільність, підготовка, спільне осмислення й інтеграція.

Стан дослідження та теоретичні засади інтеграції

Огляд кіно – і відеотерапевтичних підходів засвідчує різноманітність практик: від метафоричного обговорення фільмів до відеомодельовання навичок. У проаналізованих дослідженнях описано потенціал для емоційного розпізнавання, соціального навчання та опрацювання психологічних труднощів, але підкреслено неоднорідність методів і недостатність доказів для універсальних висновків про ефективність [5, с. 2–5; 13–15]. Тому інтегрований підхід доцільно визначати як допоміжну психотерапевтичну технологію, а не як самодостатній метод із гарантованим результатом.

Метафорична функція фільму дає змогу говорити про особисто значущий матеріал опосередковано: клієнт спочатку описує вибір героя, конфлікт або сцену, зберігаючи контроль над ступенем саморозкриття. Кінотерапевтичні рекомендації наголошують на доборі фільму відповідно до терапевтичної теми та на обговоренні, що переводить метафору у можливі зміни поза екраном [6, с. 270–274]. У запропонованій моделі музика не просто «підсилює» фільм. Вона виконує функцію другого каналу: повертає увагу від пояснення сюжету до безпосереднього тілесно-афективного відгуку.

Терапевтична дистанція тут є керованим рухом, а не уникненням. На початку людина може сказати: «герой наляканий», не визнаючи власного страху. Далі питання про музику – «де цей страх чується і як він рухається?» – дозволяє дослідити феномен без біографічної вимоги. Лише після стабілізації терапевт може запропонувати місток: «чи є в цьому щось відоме вам?». Така послідовність зменшує ризик насильницької інтерпретації й підтримує право клієнта залишити матеріал на рівні спостереження.

Інтеграція також спирається на процесуальне розуміння емоційної регуляції. Емоція не повинна бути якнайшвидше усунена; терапевтичним завданням є розширення здатності помічати її, витримувати без втрати орієнтації та самоспостереження, розуміти інформацію про потреби й обирати

дію. Модель регуляції емоцій розрізняє вплив на ситуацію, увагу, оцінку та реакцію [7, с. 4–10]. У практичному циклі це перетворюється на питання: що сталося; куди спрямована увага; яке значення надано події; що відчуває тіло; до якої дії спонукає емоція; яка дія відповідатиме цінностям і реальній ситуації.

Мета, метод і наукова новизна

Мета статті – теоретично обґрунтувати та описати структуровану модель інтеграції рецептивної роботи з музикою і кінотерапії для розвитку емоційної грамотності в індивідуальній та груповій психотерапії.

Методологічною основою є теоретичний аналіз праць з музично опосередкованої емоційної регуляції, музично викликаної автобіографічної пам'яті, емоційного індукування фільмами та кінотерапії, а також клініко-процесуальне моделювання. Запропонований протокол є авторським синтезом і потребує подальшої емпіричної перевірки. Його новизна полягає в послідовному розподілі функцій між медіа: фільм забезпечує наративну репрезентацію і первинну дистанцію, музика – сенсорно-афективне наближення, а психотерапевтичний діалог – називання, присвоєння, контекстуалізацію та планування адаптивної дії.

Інтегрований терапевтичний цикл

Пропонується цикл із семи взаємопов'язаних етапів. Його можна реалізувати в одній розширеній сесії або розподілити на дві-три зустрічі. Перехід між етапами визначається не планом ведучого, а рівнем збудження, здатністю учасника до рефлексії та терапевтичним контрактом.

1. Орієнтація й контракт. Терапевт пояснює мету вправи, відмінність між естетичною оцінкою та дослідженням реакції, право не дивитися або не слухати, можливість зупинити стимул і альтернативи участі. Узгоджується шкала інтенсивності 0–10, стоп-сигнал і коротка практика повернення до опори: контакт стоп із підлогою, орієнтація в кімнаті, повільний видих.

2. Первинне слухання. Композиція звучить повністю або у фрагменті 2-5 хвилин. Завдання – не вгадати задум композитора, а помітити тілесні

відчуття, образи, імпульси, зміни темпу думок і можливі спогади. Одразу після слухання учасник фіксує три маркери: назва почуття або стану, інтенсивність 0-10, локалізація в тілі.

3. Перегляд і дистанційоване обговорення. Переглядається короткий, контекстуально зрозумілий фрагмент або задалегідь погоджений фільм. Перші запитання стосуються персонажа: що він відчуває; які сигнали це показують; чого він потребує; що робить; що допомагає або погіршує ситуацію. Інтерпретації подаються як гіпотези, а не як правильні відповіді.

4. Диференціація. Учасник уточнює первинну назву: це смуток чи безнадія; страх чи тривожне передчуття; гнів чи образа; радість чи полегшення. Додаються параметри валентності, збудження, наближення/уникнення, потреби та дії. Можливі змішані стани визнаються нормальними.

5. Повторне слухання та персоналізація. Та сама композиція прослуховується вдруге. Тепер увага спрямована на момент появи емоції, її хвилеподібність і допустимість. Терапевт пропонує незавершені фрази: «я помічаю...», «моє тіло...», «ця емоція намагається...», «мені важливо...». Перехід до автобіографічного матеріалу відбувається лише за згодою.

6. Екологічне проживання й адаптивна дія. Порівнюються дії персонажа з альтернативами: назвати межу, попросити підтримку, перевірити загрозу, дати місце втраті, відкласти імпульсивну відповідь, підтримати приємний досвід. Обирається одна мала поведінкова дія, конкретна за ситуацією, часом і ознакою виконання.

7. Завершення та інтеграція. Повторно оцінюється інтенсивність, учасник називає нове розрізнення й ресурс, повертає увагу до теперішнього. За потреби використовується нейтральний або заспокійливий музичний фрагмент, рух, вода, коротке заземлення. Домашнє завдання не повинно вимагати повторного контакту з тригерним матеріалом без підтримки.

Подібна структурованість узгоджується з пілотним дослідженням групової музикотерапії, де рецептивне слухання поєднували з фокусуванням на почуттях, релаксацією, усвідомленістю та навичками регуляції; учасники високо оцінили

прийнятність формату, хоча невелика вибірка й коротка тривалість не дозволили отримати переконливу міжгрупову перевагу [8, с. 3; 6–9]. Це підтримує доцільність протоколювання процесу, але водночас вимагає стриманості в заявленій ефективності.

Пари «композиція-фільм» для розпізнавання базових почуттів

У таблиці 1 наведено стартову добірку для дорослих або старших підлітків. Композиції переважно інструментальні, щоб зменшити вплив вербального тексту. Фільми обрано за ясністю емоційної лінії та можливістю обговорювати адаптивні й неадаптивні дії. Добірка не є стандартизованою батареєю: культурний контекст, знайомство з твором і життєва історія можуть змінити реакцію. У нормативному дослідженні кінофрагментів реакції варіювали залежно від знайомства з фільмом, статі та расово-етнічної належності учасників [9, с. 773-787]. Ці результати описують конкретну вибірку й не мають тлумачитися як універсальні відмінності між соціальними групами.

Таблиця 1

Почуття	Пара «композиція-фільм»	Терапевтичний фокус
Радість	Антоніо Вівальді, «Весна», I частина з циклу «Пори року» – «Амелі» (Le Fabuleux Destin d'Amélie Poulain, 2001), фрагменти малих добрих вчинків і чутливості до повсякденних задоволень.	Відрізнити радість від збудження, полегшення і догоджання. Помітити тілесне розширення, енергію наближення, право підтримувати приємний досвід. Обговорити, як ділитися радістю без примусу інших і як створювати малі відновлювальні дії.
Смуток	Макс Ріхтер, «On the Nature of Daylight» – «Вперед і вгору» (Up, 2009), початковий монтаж спільного життя, втрати та продовження зв'язку.	Розрізнити смуток, самотність, тугу, горювання і безнадію. Дослідити уповільнення, тяжкість, сльози, потребу в підтримці та сенсі. Обговорити символічне збереження зв'язку, звернення по допомогу й дозоване повернення до діяльності.
Страх	Модест Мусоргський, «Ніч на Лисій горі» -«Думками навиворіт» (Inside Out, 2015), сцени, де Страх прогнозує небезпеку і впливає на рішення Райлі.	Відрізнити актуальну загрозу від прогнозу, страх від тривоги та сорому. Позначити сигнали тіла, імпульс уникнення і захисну функцію. Практикувати перевірку фактів, пошук опори, план безпеки й поступове наближення замість примусу до хоробрості.
Гнів	Людвіг ван Бетховен, Симфонія № 5, I частина – «12 розгніваних чоловіків» (12 Angry Men, 1957), фрагменти загострення суперечки та переходу від тиску до аргументації.	Розрізнити гнів, обурення, образу, безсилля і агресію. Виявити порушену межу або цінність, відокремити емоцію від шкідливої дії. Репетирувати паузу, «я-повідомлення», тверде прохання, переговори та спрямування енергії на захист меж.

Альтернативою фіксованій парі є співтворення: терапевт пропонує емоційну категорію, а клієнт або група обирає власну композицію і сцену. Це підвищує агентність, але потребує попереднього перегляду матеріалу терапевтом. Сцена має бути достатньо короткою, зрозумілою без повного сюжету, технічно доступною на законних підставах і такою, що допускає обговорення не лише інтенсивного переживання, а й наслідків дій персонажа.

Особливості індивідуальної психотерапії

В індивідуальному форматі головною перевагою є точне дозування. Терапевт може зупиняти стимул у момент зміни дихання, міміки або контакту, повертатися до кількох секунд музики чи сцени, зіставляти реакції на знайомий і незнайомий матеріал. Після першого слухання доцільно ставити феноменологічні запитання: «що ви помітили?» замість «чому це вас засмутило?». Питання «чому» легко переводить людину в пояснення або самозвинувачення; опис «що, де, коли і як змінюється» допомагає сформувати словник досвіду.

Індивідуальна робота дозволяє створити персональну музичну карту з чотирма функціональними списками: для розпізнавання, наближення до приглушених переживань, зниження надмірного збудження та підтримки адаптивної дії. Важливо перевіряти функцію фактично. Наприклад, композиція, яку клієнт називає «заспокійливою», може підтримувати румінацію або емоційне оніміння. Корисними є три запитання після слухання: чи став стан яснішим; чи змінилася інтенсивність; чи зросла здатність діяти відповідно до потреби й цінностей.

Під час переходу від героя до особистого досвіду терапевт використовує градуйовані формулювання: «що в реакції героя вам зрозуміле?»; «який відсоток цього знайомий вам?»; «чи є безпечний приклад із повсякденності?». Клієнт може не розкривати подію, а працювати лише з тілесним відчуттям або метафорою. Такий вибір є частиною емоційної грамотності: помічати власну межу і повідомляти про неї.

Особливості групової психотерапії

У групі спільний стимул знижує поріг входу в розмову: кожен має предмет спостереження, тому не мусить одразу пропонувати особисту історію. Різні прочитання однієї сцени демонструють, що емоційна реальність не зводиться до єдиної правильної назви. Це створює матеріал для емпатії: учасник вчиться уточнювати чужий досвід, а не приписувати його. Нормалізація виникає не з твердження «усі відчують однаково», а з визнання, що різні реакції можуть бути осмисленими.

Оптимально працювати у закритій групі з усталеними правилами конфіденційності, добровільності, непереривання та інш. Після стимулу кожен отримує короткий однаковий час для первинного називання, а обговорення починається з опису, не з поради. Ведучий відстежує домінування, зараження інтенсивним афектом, коаліції довкола «правильної» оцінки героя та тиск на саморозкриття. Корисна формула відгуку: «я почув/ла...; у мене відгукнулося...; я хочу уточнити...».

Групове обговорення екологічного проживання почуттів може відбуватися як матриця варіантів: імпульсивна дія персонажа; короткостроковий наслідок; довгостроковий наслідок; потреба або цінність; можлива адаптивна дія. Ведучий не моралізує і не підмінює складність універсальною порадою. Наприклад, для гніву адаптивною дією іноді є діалог, іноді – вихід із небезпечної ситуації, фіксація порушення чи звернення по зовнішній захист.

Клінічна безпека та етичні межі

Аудіовізуальні стимули містять сенсорні сигнали, які можуть нагадувати про травматичний досвід; такі тригери здатні супроводжуватися нав'язливими спогадами, флешбеками, різким зростанням збудження або дисоціативною реакцією [10, с. 68–70]. Тому перед використанням необхідно з'ясувати чутливість до тем втрати, насильства, війни, самогубства, залежності, медичних процедур, дискримінації та інших потенційних тригерів. Повідомлення про зміст має бути достатньо конкретним для поінформованого вибору, але без

вимоги пояснювати відмову. Якщо повний фільм надто насичений, використовують короткий фрагмент, вербальний переказ, кадр, музичний уривок або інший метод.

Ознаками необхідності зупинки є різке звуження контакту, дезорієнтація, некероване зростання інтенсивності, заціпеніння, панічні симптоми, втрата здатності відповідати або групове збудження, яке ведучий не може контейнерувати. Зупинка не трактується як невдача. Терапевт відновлює орієнтацію в теперішньому, пропонує сенсорні опори, оцінює потребу в індивідуальному супроводі та не продовжує персоналізацію матеріалу в цій сесії. Така послідовність відповідає травма-інформованому пріоритету безпеки, заземлення і запобігання ретравматизації [10, с. 112–114].

За повторних флешбеків, наростання дисоціації, втрати орієнтації або істотного погіршення повсякденного функціонування інтенсивність роботи слід зменшити, стимул припинити та розглянути консультацію чи перенаправлення до фахівця з відповідною підготовкою [10, с. 128]. За наявності гострого ризику для безпеки першочерговим є профільне клінічне оцінювання, а не продовження роботи з емоційно активувальним матеріалом. Інтеграцію має проводити фахівець у межах своєї компетентності за умов відповідної підготовки, поінформованої згоди, уваги до безпеки та відмови від технік, що виходять за межі компетентності терапевта.

Окремими етичними питаннями є авторське право, законний доступ до фільмів і записів, акустична безпека, доступність субтитрів, культурна репрезентація та недопущення стигматизувальних образів. Запис реакцій учасників або створення групових плейлистів потребує згоди та правил конфіденційності. Особиста композиція може розкривати релігійну, етнічну, політичну або біографічну інформацію, тому її вибір не слід примусово публічно пояснювати.

Оцінювання процесу й результату

Для первинної практичної апробації достатньо короткого вимірювання до і після циклу. Перед стимулом та після інтеграції учасник оцінює: інтенсивність

емоції 0–10; ясність назви 0–10; контакт із тілом 0–10; відчуття контролю над дією 0–10. Після сесії фіксується одна точніша назва, одна помічена потреба та одна можлива адаптивна дія. Динаміку доцільно розглядати не як обов'язкове зниження інтенсивності: успіхом може бути перехід від «нічого не відчуваю» до помірного, названого смутку або від некерованого гніву до ясного усвідомлення порушеної межі.

Для дослідницького дизайну можна застосувати повторні вимірювання емоційної диференціації, труднощів регуляції, алекситимії, групової згуртованості та терапевтичного альянсу, додавши якісні інтерв'ю про механізми змін. Бажано окремо кодувати знайомство зі стимулом, музичну підготовку, культурну релевантність, вихідну інтенсивність і небажані реакції. Порівняння доцільно проводити не лише з відсутністю втручання, а й з умовами «лише фільм», «лише музика» та стандартним вербальним опрацюванням, щоб перевірити специфічний внесок інтеграції.

Обговорення

Запропонована модель пояснює потенційну синергію двох медіа через комплементарність. Фільм організовує переживання в історію: хто, у яких обставинах, що втрачає або захищає, як діє і до чого це призводить. Музика послаблює домінування сюжетного пояснення та повертає до часу, напруги, ритму і тілесної хвилі. Діалог з'єднує ці рівні, допомагаючи сформувати речення: «я відчуваю... коли... тому що для мене важливо...; мій імпульс...; я обираю...». Саме ця граматична, тілесна й поведінкова зв'язність є практичним проявом емоційної грамотності.

Водночас існує ризик надмірної режисури досвіду. Якщо терапевт повідомляє, що певна музика «означає страх», а сцена «вчить правильно проживати гнів», учасник може підлаштувати відповідь, втратити довіру до власних сигналів або відчутти себе неправильним. Тому у протоколі первинна реакція фіксується до пояснення, а розбіжність із цільовою емоцією розглядається як дані. Весела за культурним кодом музика може викликати смуток через спогад; сцена втрати – полегшення; персонаж, задуманий як

симпатичний, – гнів. Емоційна грамотність розвивається через точність до власного досвіду, а не через відтворення ключа ведучого.

Ще одне обмеження – змішування понять. Слухання музики в психотерапії не автоматично є професійною музикотерапією; перегляд фільму без терапевтичної рамки не є кінотерапією. У статті термін «рецептивна робота з музикою» використано ширше для інтегративної практики психотерапевта, а «кінотерапія» – для структурованого застосування фільмів як метафоричного й рефлексивного матеріалу. Межі компетентності, спеціальна підготовка і супервізія мають визначати складність застосовуваних технік [11, с. 2–4].

Перспективою є апробація моделі на різних групах: дорослих із труднощами емоційної диференціації, підлітків, людей у процесі горювання, клієнтів із залежною поведінкою та фахівців допомагальних професій. Необхідно дослідити оптимальну послідовність медіа: для одних безпечнішим буде спочатку фільм, для інших – нейтральне музичне сканування; інколи повторне слухання доцільно замінити тишею або рухом. Потрібні також локальні культурно валідовані банки фрагментів і композицій, розроблені з участю клієнтів, а не лише експертів.

Висновки

Інтеграція рецептивної роботи з музикою та кінотерапії може створювати багаторівневий шлях до розвитку емоційної грамотності. Фільм забезпечує персонажа, сюжет і метафору, завдяки чому переживання спочатку досліджується на терапевтичній дистанції. Музика активує тілесний афект, образи й автобіографічні асоціації та допомагає поступово перейти від розмови про героя до контакту з власним досвідом. Повторне слухання після групового або індивідуального осмислення підтримує присвоєння почуття, визнання права його відчувати та пошук способу дії.

Практична модель включає орієнтацію й контракт, первинне слухання, перегляд, дистанційоване обговорення, диференціацію, повторне слухання з персоналізацією, опрацювання адаптивних дій і завершення. Пари «композиція-фільм» можуть бути корисними для початкової роботи з радістю, смутком,

страхом і гнівом, однак їх значення завжди перевіряється суб'єктивно. У групі спільний стимул полегшує початок розмови, нормалізує різноманітність реакцій і створює матеріал для емпатії; в індивідуальній роботі перевагою є тонке дозування та персональна карта асоціацій.

Підхід слід застосовувати як структуровану допоміжну технологію з поінформованою згодою, скринінгом тригерів, правом відмови, навичками стабілізації та оцінюванням небажаних реакцій. Найважливішим результатом є не задана емоція і не обов'язкове зниження її інтенсивності, а зростання здатності помічати, розрізняти, називати, витримувати, осмислювати й екологічно виражати переживання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Chong H. J., Kim H. J., Kim B. Scoping Review on the Use of Music for Emotion Regulation. *Behavioral Sciences*. 2024. Vol. 14, No. 9. Art. 793. DOI: 10.3390/bs14090793.
2. Juslin P. N., Västfjäll D. Emotional Responses to Music: The Need to Consider Underlying Mechanisms. *Behavioral and Brain Sciences*. 2008. Vol. 31, No. 5. P. 559–575. DOI: 10.1017/S0140525X08005293.
3. Mehl K., Reschke-Hernandez A. E., Hanson J. et al. Music-Evoked Autobiographical Memories Are Associated with Negative Affect in Younger and Older Adults. *Experimental Aging Research*. 2025. Vol. 51, No. 1. P. 1–18. DOI: 10.1080/0361073X.2024.2302785.
4. Schaefer A., Nils F., Sanchez X., Philippot P. Assessing the Effectiveness of a Large Database of Emotion-Eliciting Films: A New Tool for Emotion Researchers. *Cognition and Emotion*. 2010. Vol. 24, No. 7. P. 1153–1172. DOI: 10.1080/02699930903274322.
5. Sacilotto E., Salvato G., Villa F., Salvi F., Bottini G. Through the Looking Glass: A Scoping Review of Cinema and Video Therapy. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 12. Art. 732246. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.732246.
6. Sharp C., Smith J. V., Cole A. Cinematherapy: Metaphorically

Promoting Therapeutic Change. *Counselling Psychology Quarterly*. 2002. Vol. 15, No. 3. P. 269–276. DOI: 10.1080/09515070210140221.

7. Gross J. J. Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects. *Psychological Inquiry*. 2015. Vol. 26, No. 1. P. 1–26. DOI: 10.1080/1047840X.2014.940781.

8. Huang Y., Chen X. Efficacy of Group Music Therapy Based on Emotion-Regulation Skills on Male Inpatients with Alcohol Dependence: A Randomized, Controlled Pilot Trial. *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. Art. 697617. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.697617.

9. Gabert-Quillen C. A., Bartolini E. E., Abravanel B. T., Sanislow C. A. Ratings for Emotion Film Clips. *Behavior Research Methods*. 2015. Vol. 47, No. 3. P. 773–787. DOI: 10.3758/s13428-014-0500-0.

10. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. Trauma-Informed Care in Behavioral Health Services. Treatment Improvement Protocol (TIP) Series 57. HHS Publication No. (SMA) 14-4816. Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2014. 342 p.

11. European Music Therapy Confederation. EMTC Code of Ethics for Music Therapists. Brussels: EMTC, 2025. 7 p.

JOURNALISM

УДК 35:07(477) + 37:014

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ПРОЗОРОСТІ УРЯДОВИХ КОМУНІКАЦІЙ В УКРАЇНІ: KEYС ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Дворецький Олександр Олександрович

аспірант,

Приватний вищий навчальний заклад

«Київський університет культури», Україна

Анотація. У тезах проаналізовано стан імплементації міжнародних стандартів прозорості урядових комунікацій (OECD, OGP, ISO 24495-1:2023, WCAG 2.1) у діяльність Державної служби якості освіти України. Виявлено системний розрив між формальним виконанням нормативних вимог і реальною комунікативною доступністю контенту для освітян, батьків та інших стейкхолдерів.

Ключові слова: прозорість урядових комунікацій; міжнародні стандарти; проста мова; Державна служба якості освіти; комунікативна інженерія; відкрите урядування.

Міжнародні стандарти прозорості урядових комунікацій формують цілісну систему принципів та інструментів, покликаних забезпечити право громадян на своєчасну, зрозумілу та вичерпну інформацію про діяльність органів влади. Ключовими документами в цій царині виступають Рекомендації Ради ОЕСР щодо відкритого урядування (OECD, 2017), Декларація Партнерства «Відкритий Уряд» (OGP, 2011), а також Міжнародний стандарт ISO 24495-1:2023 «Проста мова» (ISO, 2023). Дослідники С. Піотровський [7] та

Дж. Кімбл [6] обґрунтовують, що прозорість урядових комунікацій виходить за межі пасивного оприлюднення даних і передбачає проактивне розкриття інформації, адаптованої до когнітивних потреб різних аудиторій. Окремий наголос робиться на лінгвістичній доступності: документи мають бути написані простою мовою, уникати надмірної бюрократизації та термінологічної закритості. У контексті цифрових платформ ці вимоги доповнюються стандартами вебдоступності WCAG 2.1 [10], які унормовують не лише технічну, а й семантичну організацію контенту. Таким чином, міжнародний дискурс формує модель «комунікативно прозорого» органу влади, для якого відкритість – це не стільки обсяг оприлюднених файлів, скільки легкість сприйняття та використання громадянами.

Українське законодавство формально імплементувало засади інформаційної відкритості через закони «Про доступ до публічної інформації» (2011), «Про адміністративні послуги» (2012) та низку підзаконних актів, що регулюють функціонування офіційних вебсайтів і електронних сервісів. Попри прогресивну нормативну рамку, практична реалізація комунікативної прозорості залишається фрагментарною. Державні сайти часто перетворюються на «електронні дошки оголошень», де інформація подається без урахування потреб цільових груп, а мова роз'яснень дублює юридичний текст нормативних актів без семантичної адаптації. Це зумовлює розрив між формальним виконанням вимог закону та реальною комунікативною ефективністю. Державна служба якості освіти України (ДСЯО), створена у 2015 р., успадкувала ці системні проблеми: її цифрові канали (офіційний сайт, сторінки в соціальних мережах) функціонують у межах загальної моделі «інституційного мовлення», де переважає однобічне інформування, а не сервісно орієнтований діалог.

Аналіз комунікативної діяльності ДСЯО засвідчує, що ключовим викликом для прозорості є не брак оприлюднених даних, а їхня смислова непрозорість для основних стейкхолдерів – педагогів, адміністрацій закладів освіти, здобувачів та їхніх батьків. Звіти про результати акредитаційних

експертиз та інституційних аудитів (див., напр., Річний звіт ДСЯО за 2023 р. [3]) містять значний масив цифрової та фактологічної інформації, однак її візуалізація, рубрикація і лінгвостилістичне оформлення часто не відповідають ані принципам простої мови, ані критеріям когнітивної ясності. Науковці відзначають, що в умовах реформи освіти та розширення автономії закладів освіти інформація контролюючого органу має виконувати не тільки облікову, а й сервісно-роз'яснювальну функцію [1]. Респонденти очікують від служби не просто публікації узагальнених звітів, а персоналізованих роз'яснень, алгоритмів дій та інтерактивних консультаційних сервісів, що наразі реалізовано недостатньо.

Застосування міжнародних стандартів до кейсу ДСЯО уможливлює виявлення конкретних точок зростання. Зіставлення чинної практики з вимогами ISO 24495-1:2023 виявляє системне відхилення від принципу «спочатку найважливіше» в структурі вебсторінок та пресрелізів, а також надлишкове використання пасивних конструкцій, іменникових зворотів й вузькоспеціальної термінології без глосарного супроводу. Вимоги проактивного розкриття, сформульовані в OGP та в національних планах дій України з реалізації Ініціативи «Партнерство “Відкритий Уряд”» (План дій на 2023-2025 рр.) [2], передбачають не лише публікацію інформації, а й її систематичне оновлення, машиночитний формат та можливість фідбеку. Досвід Великої Британії (платформа gov.uk) та Естонії демонструє, що успішна імплементація цих стандартів досягається через створення постійно діючих редакційних команд, які перетворюють бюрократичний текст на сервісний контент, керуючись принципами «дизайну, орієнтованого на користувача» [9]. Для ДСЯО це означає потребу в інституціалізації функції комунікативної інженерії, а не лише в модернізації візуального інтерфейсу.

Імплементація міжнародних стандартів у діяльність ДСЯО потребує розробки цілісної стратегії оптимізації комунікативної прозорості, що охоплює три рівні: нормативний (внесення змін до внутрішніх регламентів з урахуванням принципів простої мови та проактивного розкриття),

інструментальний (впровадження шаблонів сервісних текстів, інтерактивних FAQ-модулів, динамічних дашбордів з результатами аудитів) та кадровий (навчання співробітників методикам комунікативного дизайну). Методологічною основою такої трансформації може слугувати запропонована нами модель комунікативної інженерії урядових сервісів, яка синтезує підходи аудиту читабельності, тестування контенту на цільовій аудиторії та ітеративного вдосконалення текстів. Успішна реалізація подібної стратегії здатна не лише підвищити інституційну довіру до органу контролю якості освіти, а й створити прецедент для масштабування клієнтоцентричних комунікативних практик на всю систему публічного управління в Україні.

Отже, формальна імплементація міжнародних стандартів прозорості урядових комунікацій в Україні не гарантує досягнення комунікативної прозорості на рівні конкретного органу влади. На прикладі ДСЯО України виявлено системний розрив між нормативно закріпленими вимогами відкритості та реальною семантичною доступністю контенту для освітян, батьків та інших стейкхолдерів.

Усунути цей розрив можливо лише за умови переходу від моделі пасивного оприлюднення інформації до сервісно орієнтованої комунікативної інженерії, яка передбачає адаптацію текстів за принципами простої мови, проактивне розкриття з урахуванням потреб аудиторії та налагодження діалогових каналів взаємодії. Імплементаційна стратегія має охоплювати три рівні – нормативний, інструментальний та кадровий, – що в сукупності здатні перетворити цифрове представництво служби з «електронної дошки оголошень» на консультаційно-роз'яснювальний сервіс. Запропонована в рамках дослідження модель комунікативної інженерії урядових сервісів, валідована на кейсі ДСЯО, створює методологічне підґрунтя для масштабування подібних практик на всю систему публічного управління в Україні та може слугувати дороговказом для подальших реформ у сфері державних комунікацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бахрушин В. Органи управління в освіті у світлі нового Закону «Про освіту». Освітня політика. 2018, 22 березня. URL: <http://education-ua.org/ua/articles/1157-organi-upravlinnya-v-osviti-u-svitli-novogo-zakonu-pro-osvitu>
2. Про внесення змін до плану дій із впровадження Ініціативи «Партнерство “Відкритий Уряд” у 2023-2025 роках: розпорядження від 18 лют. 2025 р. № 132-р. Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/132-2025-%D1%80>
3. Публічний звіт Голови Державної служби якості освіти України Руслана Гурака за 2023 рік. Державна служба якості освіти України. 2024, 16 лютого. URL: <https://sqe.gov.ua/publicniy-zvit-2023/>
4. Сивак Т. В. Стратегічні комунікації у системі публічного управління України : монографія. Київ: НАДУ, 2019. 338 с.
5. ISO 24495-1:2023 Plain language – Part 1: Governing principles and guidelines. London: British Standards Institution, 2023. 24 p. URL: <https://www.iso.org/standard/78907.html>
6. Kimble J. Writing for Dollars, Writing to Please: The Case for Plain Language in Business, Government, and Law. Durham, N.C. : Carolina Academic Press, 2012. 167 p.
7. Piotrowski S. J. Governmental Transparency in the Path of Administrative Reform. Albany : State University of New York Press, 2007. 139 p.
8. Recommendation of the Council on Open Government. Paris : OECD Publishing, 2017. (OECD Legal Instruments). URL: <https://legalinstruments.oecd.org/public/doc/359/359.en.pdf>
9. Schriver K. A. Plain language in the US gains momentum: 1940–2015. IEEE Transactions on Professional Communication. 2017. Vol. 60(4). P. 343–383.
10. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. W3C Recommendation. 2018. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

ART

UDC 792:82-2

GLIBOV'S FABLE «THE FOX AND THE GROUND SQUIRREL» AS A MEANS OF REVEALING ACTING ABILITIES IN APPLICANTS

Sherbon Fedir

Senior Lecturer of Acting

Drama Directing Department

I. K. Karpenko-Karyi National University of
Theatre, Cinema and Television, Kyiv, Ukraine

Member of the National Union of
Theatre Artists, Ukraine

Sherbon Olena

Senior Lecturer,

General and Specialized Piano Department

National Music Academy of Ukraine, Kyiv

Abstract. In this article, we examine the specifics of reading a fable during acting classes on preparatory courses for admission to a theater university.

Keywords. Event, action, proposed circumstances, etudes on past life, musical coloring, initial event.

This article addresses two distinct lines of inquiry. First, it examines a potential piece of material suitable for theater school entrance auditions. Second, it explores the moral dimensions of bribery within the social order. To gain a profound understanding of the negative aspects of bribery, we will delve into the circumstances of its emergence and evolution, while also attempting to unravel the reasons for its continued existence.

Theatrical art is a unique structure of human existence. While a socio-political system establishes behavioral norms through a legislative framework — which the

community immediately perceives as mandatory — art operates on a suggestive level. Embedded within the structural and emotional makeup of any artistic form of influence is a subconscious, active component that fosters a gradual yet more effective shift in behavioral patterns.

Through Leonid Hlibov's fable «The Fox and the Ground Squirrel,» we aim to shed light on this issue facing our society. This concise narrative form encourages reflection and an honest acknowledgment of the existence of corruption as a socio-political phenomenon. It is imperative to overcome it; beyond hindering the resolution of pressing economic, social, and political matters, corruption — regrettably — breeds degrading personal traits: arrogance, cunning, haughtiness, hypocrisy, and dishonesty.

Corruption is examined through the lens of socio-political and economic activities within society. There are numerous diverse definitions that attempt to characterize this phenomenon. Some view the issue primarily from a socio-moral perspective. By synthesizing the various formulations of this problem, one can draw an interim conclusion: the perspective adopted is the decisive factor in effectively resolving and overcoming the issue. From a sociological perspective, this pathological phenomenon exploits gaps and flaws within the political, economic, and legal spheres of society. It is linked to the activities of groups driven by a desire for illicit enrichment, as well as to situations where a specific position or a monopoly over certain resources creates a dependency on a single individual or group. Given this, the phenomenon could be transformed or eliminated by enhancing the effectiveness of social norms and strengthening institutions of trust.

Undoubtedly, if state agencies conscientiously fulfill their duties, it will mark a step toward eradicating corruption. By examining this issue as a social phenomenon, one can identify key aspects essential for a thorough understanding: a disproportionate division of labor shapes a distinct behavioral model and fosters the development of indirect linkages, while the scarcity or misappropriation of specific resources triggers changes in social institutions.

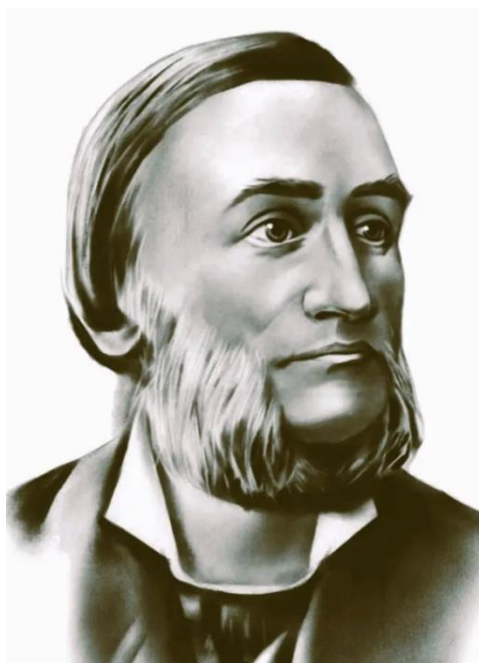
Some researchers view the individual as a subject constantly calculating their own self-interest. Interpersonal relationships within small social groups foster the

emergence and continuous development of this pathological phenomenon.

A significant factor in the emergence of corrupt relationships within specific social interactions is the appearance of motivational needs — that is, a combination of distinct elements that subsequently coalesce into mechanisms and processes. In our study, we have attempted to analyze this «painful» issue and identify ways to transform and eradicate it.

A prospective student who chooses to explore and practically implement our topic must be a socially conscious and active individual. What a bold move — to address an issue that everyone else tries to keep quiet about!

The fable «The Fox and the Ground Squirrel,» while highlighting the central issue — corruption — also reveals a range of derivative consequences stemming from this social phenomenon. Corruption paves the way for the degradation of moral character and the emergence of malice, deceit, and hypocritical displays of greed. To delve into the specifics of the «Fox's» character traits described above, we recommend creating corresponding character sketches for each negative attribute. The more details uncovered, the more accurately the «Fox» character can be portrayed. Although brief, the fable presents an honest, courageous figure (the Ground Squirrel) alongside the corrupt character (the Fox). He is unafraid to speak the truth and refuses to compromise his moral and behavioral principles.



Leonid Hlibov, employing the art of verbal persuasion, presents the reader with an unequivocal condemnation of the corrupt element within society — a force that distorts the spiritual and moral essence of the individual [1, 2, 3].

The slow, instructive narrative of Chopin's Waltz in As-dur (Op. 64, No. 3) will help convey an atmosphere of human hypocrisy, cunning, deceit, and bribery. We recommend that the applicant play a recording of this waltz as background accompaniment while performing the humorous sketch during the acting entrance exam. This will help the applicant immerse themselves in the piece's «given circumstances» and make a more effective impression on the admissions committee, helping them succeed amidst the fierce competition for admission to theater school.



Every spring, the author of this article teaches acting to prospective students in preparatory courses for the Karpenko-Karyi Kyiv National University of Theatre, Cinema and Television. Meanwhile, the article's co-author has spent nearly 25 years performing Chopin's waltzes alongside students from the National Music Academy of Ukraine at numerous departmental concerts. We therefore possess years of experience in creatively combining two miniature genres: music and theatrical poetry. At the end of this article, in the list of sources, you can access the fable and the waltz via the provided links. [4–7].



REFERENCES.

1. Glibov L. Baiku. Yakaboo. 2020. P. 23. [In Ukrainian]
2. Bible. Kyiv, 2020, P.628-652.[in Ukrainian]
3. Desiatnuk. G., Lumar L. Pidgotovka do ekranoi robotu. Kyiv, 2020, 108 P.
4. Chopin F. Valtz As-dur (Op.64, No.3) 2021.
<https://youtu.be/sziRyPYQAow?si=SxoHt5BJL9hzzmcY>
5. Sherbon F. About my work. 2025. <https://youtu.be/eJfDKkIGISU?si=FsB-wtbcWx8pJCR7>
6. Sherbon F. About my professional activities. 2026.
<https://youtu.be/v2QhT3NacG0?si=GBCy6HNM6I5XUH8y>
7. Sherbon F. Gumoreska Glibova Leonida «Lusitsia ta Hovrah». 2026.
<https://youtu.be/nf6HnJPHJxw?si=b6-B-5Cy0v8kgUxk>

PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC 81' 1+811.161.1+81'22+81-26+82-3+821.161.1+81'373+81'42+811.161.1'37

THE SEMIOTICS OF PARENTHESIS IN K. G. PAUSTOVSKY'S AUTOBIOGRAPHICAL PROSE: DICTUM, MODUS, AND POLYPHONY

Parahonco Liudmila V.

PhD, Assistant professor, Department of Slavic studies
Alecu Russo Bălți State University, Moldova

Abstract: The article examines the system of parenthetical elements (parentheses) and their communicative-stylistic specificity in Konstantin Paustovsky's autobiographical prose *The Story of a Life*. Based on a representative dataset of empirical material (approximately 300 contextual units), the study reveals the functional registers of parenthetical components, ranging from spatio-temporal specification and localization to metalinguistic commentary and the expression of the author's subjective-evaluative modality. Special attention is given to the role of parenthetical structures in constructing a multi-layered semantic context and fostering an active dialogue with the target audience.

Keywords: parenthetical constructions, parenthesis, Konstantin Paustovsky, *The Story of a Life*, communicative pragmatics, subjective modality, autocommunication, syntax of literary prose.

1. Introduction

1.1. Relevance of the Problem

The status, grammatical nature, and pragmatic potential of parenthetical constructions (parentheses) constitute one of the central issues in contemporary linguistic and syntactic research. Trends in the development of literary discourse in the twentieth and twenty-first centuries indicate an increasing use of embedded

structures that interrupt the basic fabric of an utterance in order to complicate the semantic architecture of the text and convey the multidimensionality of the author's perception. The study of parenthetical units in autobiographical discourse opens up broad possibilities for analyzing mechanisms of authorial self-reflection, egocentric categories, and ways of representing the authorial "I" within the artistic fabric of a work.

The object of the study is parenthetical syntactic units of varying degrees of complexity.

The subject of the study is the functional-semantic dynamics and communicative-pragmatic load of parenthetical constructions in Konstantin Paustovsky's autobiographical cycle *The Story of a Life*.

The empirical basis of the study comprises the texts of all six books of Paustovsky's *The Story of a Life*, as well as theoretical and comparative material drawn from prose texts of the twentieth century.

The methodological framework includes linguistic and contextual description, semantic-syntactic analysis, the componential-distributional method, and modeling of communicative-pragmatic functions.

The phenomenon of insertion (parenthesis) is regarded in contemporary linguistics as a multidimensional phenomenon combining formal-syntactic autonomy with specific communicative-dynamic markedness. Parenthetical constructions are understood as "predicative units, words, or word combinations inserted into a sentence that interrupt an utterance already underway with additional explanations arising in the speaker's mind in the process of speaking" [1, p. 279].

The origins of the theoretical study of parenthesis can be traced to the works of M.V. Lomonosov [2], V.V. Vinogradov [3], and A.G. Rudnev [4]. Subsequently, the conceptualization of the category of insertion received detailed substantiation in the works of G.N. Akimova [5], V.V. Babaitseva [6], N.S. Valgina [7], E.A. Ivanchikova [8], B.S. Shvartzkopf [9], and others.

The fundamental differentiation between introductory and parenthetical components is based on differences in their functional-semantic roles, intonational

patterning, and positional characteristics within the sentence. As V.V. Babaitseva emphasizes: “Whereas introductory units can be reduced to a certain number of functional-semantic groups, parenthetical constructions are capable of expressing a wide variety of additional information. Introductory elements are ‘planned’ in advance for inclusion in the utterance, whereas parenthetical constructions create an impression of suddenness” [6, p. 69].

A key feature of a parenthetical construction is the weakening or complete absence of morphological-syntactic linkage with the basic sentence structure [10], the linear interruption of the utterance [11, p. 28; 5], and obligatory isolating punctuation (parentheses or paired dashes) [12; 9].

1.2. Empirical Material and Functional Classification

A continuous analysis of Paustovsky’s autobiographical epic made it possible to identify approximately 300 parenthetical elements. The specific characteristics of the autobiographical genre account for the predominance of parentheses in the speech of the author-narrator over the utterances of the characters.

On the basis of their content-functional orientation, three key pragmatic groups of parenthetical constructions can be distinguished:

Properly communicative constructions (chronotope localization, descriptive characteristics, cause-and-effect relations).

Metalinguistic constructions (explication of terms, linguistic reflection).

Evaluative constructions (verbalization of authorial modality and ego-categories) (table1).

Table1

Content-functional orientation

Functional module	Semantic orientation	Specific manifestations
Properly communicative (factual)	Recording the objective event-related context of the narrative	• Chronotope specification • Characterization of characters • Description of the material world • Explanation of causes and consequences

Metalinguistic (linguistic commentary)	Reflection on the linguistic code and acts of nomination	• Interpretation of lexical meanings • Recording sociolects and dialectisms • Professional terminology • Clarifying self-correction
Subjective-evaluative (modal)	Expression of the author's positions, opinions, and emotions	• Personal evaluative judgments • Emotional reactions • Creative authorial self-reflection on the text

2. Functional-semantic registers of parenthesis

2.1. Properly Communicative Parenthetical Functions

Properly communicative parentheses are aimed at enriching the text with objective background and event-detailing information.

2.1.1. Specification of the Chronotope and Object Characteristics

Parentheses clarify indefinite or broad temporal and spatial coordinates of the basic sentence:

Specification of the temporal context: “Murmansk at that time (in the spring of 1932) was wooden, littered with wood chips, and disorderly” [13, p.318]. “One spring day (it was already May, but apparently no one noticed either the ice drift on the Moskva River or the blooming bird cherry trees at the time) I was standing in the crowd near the Skobelev Monument” [14, p. 304].

Specification of spatial location: “From above, the pothole marks were white (where there had been plaster), while deeper down they were red (where there had been brick)” [14, p. 317]. “Opposite, at the tip of Tverskoy Boulevard (where the Timiryazev Monument now stands), there stood at that time a dull, elongated building” [14, p. 312].

Specification of the object/event: “It must be only in Russia that the same source of thoughts and feelings (in this case, the Northern Urals) can inspire two writers so unlike each other” [13, p. 316]. “Having chosen a smooth place resembling a small threshing floor, he scattered millet or bread crumbs over it, stretched a net over the area on tall stakes, and camouflaged it with grass (weeds, flowers)”

[13, p. 271].

2.1.2. Descriptive-Anthropocentric Insertions

Parentheses are actively used to represent biographical, social, and physiognomic information about people encountered by the author:

Professional and social status of a character: “Finally, a good-natured old man with a measuring tape around his neck (from this I concluded that he was a tailor) gave me a hundred thousand rubles for the wadding” [13, p. 63]. “Matushevich, who had a powerful bass voice (later Matushevich became a singer at the Kyiv Opera), was instructed to shout ‘Catch him!’ directly into the king’s ear” [14, p. 108]. “Among the few regulars at the Austrian beach I met Ilya Ilf (at that time he did not yet have a pseudonym, and everyone called him Ilyusha Fainzilberg)” [13, p. 31].

Origin, geographical reference, and personal-characterological features: “Amalia brought out stacks of little napkins... and served the famous Basel coffee (she was originally from Basel)” [14, p. 356-357]. “I walk along imagining how the dear old Leningrad ladies Aunt Glafira and Aunt Polya (they live on the Pryazhka) will be glad to see me...” [13, p. 176]. “Uncle Yuzya was a tall, bearded man with a flattened nose... [14, p. 23].; Babel switched on a small lamp. His eyes reddened behind his spectacles (he suffered constantly from eye problems)” [15, p. 32]. “But perhaps the most perceptive of all was Gaidar. (He was generally devilishly perceptive and sly.)” [13, p. 289].

Parenthetical components recreate historical and everyday details of the period as well as states of nature:

“Sleep crept in, warm and viscous, smelling of rain-soaked carnations from the little garden behind the window of our tiny, soot-blackened print shop (it was an old, frail print shop where business cards had once been printed)” [13, p. 196].

“Jungle sickness is the sudden enchantment that takes hold of you in these impenetrable thickets (for some reason there are few birds in them), with their intoxicating, stifling air...” [13, p. 328].

Insertions of this type motivate actions or describe the causal conditioning of events:

Direct causality of situations: “Everything around us contributed to our happy mood... where the sky was so densely covered with warm clouds (it was already October) that twilight hung over the earth all day long” [13, p. 165].

Historical-period conditioning: “When the blind man went out through the gate, the Ingush watchman (at that time many wealthy landowners kept hired guards from among the Ingush on their estates) set a chained wolfhound on him” [14, p. 115]. “On the stage the orchestra (there were no jazz bands yet, and few people had even heard of the saxophone) played a medley of various operettas...” [13, p. 51-52].

2.2. Metalinguistic Register

The metalinguistic register is characterized by the orientation of the insertion toward the linguistic code itself, when the author supplies the text with linguistic commentary.

2.2.1. Explanation and Semanticization of Vocabulary

“This was followed by punishments — being left ‘without lunch’ for an hour or two (in other words, the tedious sitting in an empty classroom after lessons had ended), a grade of four for conduct...” [14, p. 47].

2.2.2. Recording Sociolectal and Local-Regional Designations

“This name... was mysterious and required linguistic investigation (or, as Misha put it, ‘excavation’) in order to establish its origin” [13, p. 167].

“The tomato leaves smelled wonderfully, promising an imminent harvest of ‘little reds’ (that was what tomatoes were called in Odessa)” [13, p. 14].

2.2.3. Professional Semanticization of Terms

“Then the train began to climb from the burned-out basin onto the plateau (or ‘plateau,’ as the engineers called it), where the wind was already blowing...” [13, p. 233].

2.2.4. Clarifying-Stylistic Self-Correction

“Again it became possible to read, work, think; then, in a regular sequence, came awakening, work, hunger (or rather, going hungry), and refreshing sleep” [14, p. 356].

2.3. Parenthesis as a Subjective-Modal Representation of the Authorial “I”

Autobiographical discourse conditions the extensive use of parentheses for verbalizing the author’s internal states, experiences, and reflection.

Markers of subjectivity include first-person pronouns, emotionally evaluative lexemes, and modal constructions:

“My little and shy newspaper Mayak (for some reason it seemed shy to me) began to appear once a week instead of four times” [13, p. 136].

“There, away from the railway, lay lands that had remained, until then (at least for many people, including myself), completely unknown” [13, p. 314-315].

“But life, through no fault of mine (there was obviously some fault, but I did not understand it), developed in such a way that both the diversity of life and events... all of this was given in abundance...” [13, p. 161].

“Even in Verhaeren’s contradictory poems (I was fascinated by him at that time), the old revolutionary flame was burning” [14, p. 320-321].

A separate category consists of parenthetical comments reflecting the writer’s view of the process of creating his own works:

“In early spring I returned to Moscow, wrote the essays on the Berezniki construction project commissioned by Rabochaya Gazeta (they were later published as a small separate book entitled The Giant on the Kama), and immediately left...” [13, p. 317].

“In addition, various sad events took place in it (I wrote about them in The Golden Rose)” [13, p. 317].

3. The semiotics of parenthesis: two-tiered structure and polyphony

In this fragment, the category of the “semiotics of parenthesis” is consistently revealed through the concepts of the duality of the linguistic sign, polyphony, the opposition of dictum and modus, and the autocommunicative nature of autobiographical text.

Thus, the study of the functional-semantic potential of parenthetical elements in Konstantin Paustovsky’s autobiographical epic The Story of a Life makes it possible to interpret this phenomenon not merely as a syntactic device but as a key

communicative-pragmatic strategy of the author.

In the process of the functional-semantic qualification of the material, a terminological distinction between the basic concepts becomes particularly important. Whereas a parenthetical construction primarily functions as a formal-syntactic unit—a grammatically autonomous or semi-autonomous component that disrupts the linear unfolding of the sentence in order to introduce incidental information [1, p. 279; 7; 16] — parenthesis represents a broader semiotic and linguo-philosophical category. Parenthesis is qualified as a special discourse register and a two-tiered communicative mode that interrupts the monochronic narrative flow in order to explicate subjective modality, metareflection, or the inclusion of heterogeneous semantic codes [3, p. 72; 8, p. 306; 10, p. 778].

The semiotic status of parenthesis in *The Story of a Life* is determined by its function as a second-order sign superimposed on the basic syntactic relation of the utterance. Isolating punctuation markers (primarily parentheses) function as semiotic boundaries separating two semantic dimensions of the text:

The primary plane (*dictum*): the linearly unfolding plot sequence that records objective events, facts, phenomena of external reality, and the *chronotope* of the period [6, p. 69; 17, p. 123].

The secondary plane (*modus*): the parenthetical layer verbalizing the writer's internal autocommunicative dialogue with himself and with the potential addressee [18, p. 46; 19, p. 121].

By introducing parenthetical positioning, Paustovsky overcomes the linearity of the linguistic sign, transforming a one-dimensional narrative flow into a stereoscopic and polyphonic space. Parenthesis creates the effect of a two-tiered “double vision”: the speaking subject is simultaneously situated within the described past (as a participant in events) and above it (as a mature author-narrator interpreting this experience from the perspective of the years he has lived) [20, p. 198; 21, p. 138-140].

From a semiotic perspective, parenthesis becomes a point of intersection between linguistic memory and the immediate act of speech (*langue* and *parole*),

reflecting the dynamics of thought formation in the very process of writing down memories [2; 22, p. 78; 5, p. 53]. By breaking the linear syntactic sequence, the parenthetical sign signals a sudden influx of associative meanings — from the interpretation of Odessa localisms and engineering terms to profound autobiographical reflection on the past (“there was obviously some fault, but I did not understand it”) [23, p. 308; 24, p. 160].

In the intertextual and cultural-semiotic dimension, parenthetical components function as “windows” into the shared cultural space. By introducing titles of his own works (“The Giant on the Kama,” “The Golden Rose”) and references to the works of I. Babel, A. Gaidar, and E. Verhaeren into the parenthetical position, Paustovsky turns parenthesis into a polyphonic node where personal experience, the historical-cultural context, and intertextual dialogues converge [25; 26, p. 174–178].

The differentiation of parentheses into properly communicative, metalinguistic, and evaluative types demonstrates their high syntactic flexibility and functional ambivalence. The insertions harmoniously combine the documentary precision of historical-period representation with the subtle lyrical intonation of autobiographical prose, while the punctuation break in the syntagm merely emphasizes the continuous search for harmony between word, thought, and historical memory [27, p. 61; 28, p.54; 9, p. 44].

4. Conclusion

The analysis demonstrates that parenthesis in Paustovsky’s autobiographical prose performs not merely an auxiliary syntactic function but constitutes a complex semiotic and communicative-pragmatic mechanism.

The parenthetical layer creates a secondary semantic plane that interacts with the primary narrative sequence, enabling the author to combine factual representation, metalinguistic commentary, subjective evaluation, and autobiographical self-reflection. The two-tiered organization of the text intensifies its polyphony and establishes a dynamic dialogue between the remembered past, the mature authorial consciousness, and the potential reader.

REFERENCES

1. Skoblikova, E.S.(2006). Contemporary Russian: Syntax of the Simple Sentence (Theoretical Course): A Study Guide. 3rd ed., revised and expanded. Moscow: Flinta: Nauka, 320 p.
2. Lomonosov, M.V. (1952). Complete Works. Moscow; Leningrad: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, Vol. 7: Works on Philology, 1739–1758, 996 p.
3. Vinogradov, V.V. (1975). On the Category of Modality and Modal Words // Selected Works: Studies in Russian Grammar. Moscow: Nauka. P. 53–87.
4. Rudnev, A.G. (1968). Syntax of Contemporary Russian. Moscow: Vysshaya shkola, 395 p.
5. Akimova, G.N. (1990). New Developments in the Syntax of Contemporary Russian. Moscow: Vysshaya shkola, 168 p.
6. Babaitseva, V.V. (2015). Syntax of the Russian Language: A Monograph. Moscow: FLINTA: Nauka, 576 p.
7. Valgina, N.S. (1979). Russian Punctuation: Principles and Purpose: A Guide for Teachers. Moscow: Prosveshchenie, 125 p.
8. Ivanchikova, E.A. (1966). On the Development of Russian Syntax in the Soviet Era // Development of the Syntax of Contemporary Russian. Moscow: Nauka. P. 224–306.
9. Shvartzkopf, B.S. (1988). Contemporary Russian Punctuation: System and Functioning. Moscow: Nauka, 192 p.
10. Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., Svartvik, J. (1972). A Grammar of Contemporary English. London: Longman, 778 p.
11. Beloshapkova, V.A. (1967). The Complex Sentence in Contemporary Russian. Moscow: Prosveshchenie, 160 p.
12. Rosental, D.E. (1981). Issues of Russian Orthography. Moscow: Moscow State University Press, 224 p.
13. Paustovsky, K.G. (1967). Collected Works in Eight Volumes. Volume 5. Tale of Life. Books 4-6. Moscow: Khudozhestvennaya Literatura, 348 pages

14. Paustovsky, K.G. (1967). Collected Works in Eight Volumes. Volume 4. Tale of Life. Books 1-3. Moscow: Khudozhestvennaya Literatura, 427 pages.
15. Paustovsky, K.G. (1972). STORIES ABOUT BABEL//I. Babel. Memoirs of Contemporaries. Moscow: Soviet Writer. Pp. 13-52.
16. Priyatkina, A.F. (1990). Russian: Syntax of the Complicated Sentence. Moscow: Vysshaya shkola, 176 p.
17. Galperin, I.R. (1981). Text as an Object of Linguistic Research. Moscow: Nauka, 139 p.
18. Bakalova, Z.N.(2008). Functional-Communicative Aspect of Linguistic Units in a Literary Text // Vestnik of Novgorod State University. No. 49. P. 44–48.
19. Trots (Savostina), D.A. (2019). Introductoryness as a Manifestation of Authorial Individualization in Professor P.A. Lekant's Scientific Style // Rational and Emotional in the Russian Language – 2019 [Electronic resource]: Proceedings of the International Scientific Conference in Memory of Professor P.A. Lekant (Moscow, 19 November 2019). Moscow: IIU MGOU. Available at: <https://mgou.ru/events/2019-11-19> (accessed 01.02.2026).
20. Eidelman, N. (1983). The Last Chronicler // Novy Mir. No. 2. P. 198–210.
21. Kulakovsky, M.N. (2013). Parenthetical Constructions in Contemporary Literary Text: Traditions and New Trends in Functioning // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. Yaroslavl. No. 2. Vol. 1 (Humanities). P. 138–142.
22. Yakubinsky, L.P. (1924). On the Lowering of High Style in Lenin // LEF. No. 1. P. 78.
23. Derenko, L.O. (2007). Evaluative and Emotional Parenthetical Constructions in Contemporary Actualizing Prose // Russian Language: Historical Destinies and the Present: Section XI. Grammar of Russian Text: Proceedings of the 3rd International Congress of Russian Language Researchers (Moscow, 20–23 March 2007). Moscow: Lomonosov Moscow State University. P. 307–308.
24. Kovina, T.P. (2020). The Role of Parenthetical Components in the Syntactic Structure of a Literary Text (Based on I.S. Turgenev's The Nest of Gentlefolk) // Lekantov Readings: Proceedings of the International Scientific

Conference (Moscow, 20 November 2020) / ed. by N.A. Gerasimenko. Moscow: IIU MGOU. P. 156–160.

25. Gavrilenko, M.A. (1986). The Figurative Function of Parenthetical Constructions in Contemporary Literary Prose // Language Functioning and Norm. Gorky: Gorky Pedagogical Institute Press. P. 69–75.

26. Kulakovsky, M.N. (2014). Parenthetical Constructions in N.A. Nekrasov's Poems // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. Yaroslavl. No. 2. Vol. 1 (Humanities). P. 174–178.

27. Anikin, A.I. (1972). Parenthetical Units in Speech // Russkaya rech. Moscow. No. 1. P. 61–66.

28. Chuglov, V. I. (2014). Introductory formations as a syntactic category // Russian language at school. No. 11. P. 54-60.

CONSTRUCTING DISCOURSE PORTRAIT OF THE CONTEMPORARY POPULAR PERSONALITY: SOCIOSEMIOTIC PERSPECTIVE

Skrynnik Yuliia

PhD (Philology), Associate Professor, Doctorate Student
V. Karazin Kharkiv National University
Kharkiv, Ukraine

Abstract: The article examines the discourse portrait of the contemporary popular personality as a sociosemiotic construct within the framework of the theory of values-based sociodiscourse. The study conceptualises the discourse portrait as a dynamic multimodal system through which discursive personalities construct, negotiate, and transmit universal human values in digital communication. Drawing upon social semiotics, multimodal discourse analysis, sociolinguistics, ecolinguistics, and critical discourse studies, the research demonstrates that discourse portraits emerge through the interaction of verbal and coverbal components of communication. Particular attention is devoted to Instagram discourse, where popularity is shown to depend not only on linguistic choices but also on coherent multimodal semiotic practices. The findings indicate that discourse portraits function as sociosemiotic constructs that continuously negotiate identities, social roles, and axiological meanings rather than simply reflecting personal characteristics.

Keywords: coverbal components of communication; discursive personality; discourse portrait; Instagram discourse; multimodality; sociosemiotics; values-based sociodiscourse; verbal components of communication.

The rapid development of digital communication has fundamentally transformed the mechanisms through which public figures construct identities and communicate values. Contemporary popular personalities rely exclusively on verbal interaction; instead, they employ complex multimodal repertoires integrating language, gesture, gaze, clothing, visual aesthetics, spatial organisation, and digital

affordances. These resources collectively shape public perception and influence the formation of digital communities.

Within contemporary discourse studies, the concept of the *discourse portrait* has traditionally referred to the linguistic representation of an individual through recurrent communicative patterns. However, the emergence of multimodal digital platforms demonstrates that discourse portraits should be interpreted as considerably broader sociosemiotic formations encompassing verbal and coverbal resources.

The present research argues that the discourse portrait of a contemporary popular personality represents a *sociosemiotic construct*, continuously negotiated through the interaction of semiotic resources within social communication. This perspective is developed within the *theory of values-based sociodiscourse*, according to which communication is fundamentally organised around the representation, negotiation, transmission, and visualisation of universal human values.

The study integrates several complementary theoretical traditions. Social semiotics conceptualises communication as the social production of meaning through multiple semiotic modes [1; 2; 3]. Critical discourse analysis explains how discourse constructs identities, power relations, and ideological positions [4; 5; 6; 7]. Sociolinguistics considers identity as socially negotiated through interaction [8; 9]. Multimodal discourse analysis demonstrates that meaning emerges from the interaction of verbal and visual resources rather than from language alone [10; 11]. Within the theory of values-based sociodiscourse [12], discourse is viewed as a socially conditioned communicative activity in which universal human values function as organising principles of interaction. Accordingly, discourse portraits represent multimodal systems through which values become socially meaningful.

Consequently, the discourse portrait is interpreted as a *dynamic sociosemiotic construct* rather than static description of communicative behaviour. The term construct emphasises that the discourse portrait is continuously produced, reconstructed, and negotiated through communication.

Within values-based sociodiscourse, the discourse portrait emerges through the interaction of *verbal components of communication* (including discursive strategies,

lexical choices, grammatical structures, evaluation, deixis, narrative organisation) and *coverbal components of communication* (integrating non-verbal components: gestures, facial expressions, gazes, postures, spatial organisation (proxemics), prosody and supravocal components: clothing, accessories, hairstyle, digital aesthetics, environmental symbolism).

Values constitute the central organising principle of discourse portraits. The empirical material demonstrates that contemporary popular personalities consistently represent values such as: empathy, kindness, responsibility, authenticity, resilience, leadership, social solidarity, environmental awareness. These values are realised through coordinated verbal and coverbal resources. For example, empathy may be expressed verbally through gratitude expressions while simultaneously reinforced by smiling facial expressions, reduced interpersonal distance, natural lighting, relaxed posture, and informal clothing. Accordingly, value representation becomes a sociosemiotic process involving multiple interconnected signs rather than isolated linguistic forms. Instagram represents an especially productive environment for the discourse portrait construction because every publication combines numerous semiotic modes. The platform integrates written captions, photographs, videos, emojis, visual composition, colour, clothing, gestures, spatial positioning. Consequently, popularity cannot be explained solely by follower counts or algorithmic visibility. Instead, popularity emerges through successful sociosemiotic positioning based on coherent multimodal representations of socially shared values.

The discourse portrait of the contemporary popular personality is interpreted as a sociosemiotic construct emerging through the dynamic interaction of verbal and coverbal components of communication. Within the theory of values-based sociodiscourse, discourse portraits function as multimodal representations of universal human values. The integration of social semiotics, sociolinguistics, multimodal discourse analysis, and ecolinguistics provides a comprehensive methodological framework for investigating contemporary digital communication. The proposed interpretation expands existing approaches to the notion of discourse portrait by conceptualising it as a dynamic multimodal system through which

identities, values, and social meanings are continuously negotiated. *Future research* may apply this framework to cross-cultural comparisons of discourse portraits of popular personalities or to investigations in the field of political discourse, as well as to the investigation of digital communication across different social media platforms.

REFERENCES:

1. Halliday, M. A. K. (1978). *Language as social semiotic: The social interpretation of language and meaning*. Edward Arnold.
2. Hodge, R., & Kress, G. (1988). *Social semiotics*. Polity Press.
3. Kress, G., & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design* (2nd ed.). Routledge.
4. Fairclough, N. (1992). *Discourse and social change*. Polity Press.
5. Fairclough, N. (2003). *Analysing discourse: Textual analysis for social research*. Routledge.
6. van Dijk, T. A. (2008). *Discourse and context: A sociocognitive approach*. Cambridge University Press.
7. Wodak, R. (2015). *The politics of fear: What right-wing populist discourses mean*. Sage.
8. Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. Doubleday.
9. Bucholtz, M., & Hall, K. (2005). Identity and interaction: A sociocultural linguistic approach. *Discourse Studies*, 7(4–5), 585–614. <https://doi.org/10.1177/1461445605054407>
10. Norris, S. (2004). *Analyzing multimodal interaction: A methodological framework*. Routledge.
11. Jewitt, C. (Ed.). (2014). *The Routledge handbook of multimodal analysis* (2nd ed.). Routledge.
12. Skrynnik, Y. S. (2024). Typology of discursive personalities within the methodology of the theory of values-based sociodiscourse. In *Modern philology: Theory, history, methodology* (Scientific monograph, Vol. 1, pp. 151–170). Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-425-2-8>

СЕМАНТИЧНА І ПСИХОЛІНГВІСТИЧНА СПЕЦИФІКА УКРАЇНСЬКОЇ СОЦІАЛЬНОЇ РЕКЛАМИ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ

Івлєва Світлана Миколаївна,

Аспірантка

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

м. Одеса, Україна

Анотація: У статті проаналізовано жанр патріотичної соціальної реклами в українському інформаційному просторі воєнного періоду. Метою статті є встановлення семантичної і психолінгвістичної специфіки цього рекламного жанра. Об'єктом дослідження є український рекламний дискурс, предметом – сегмент соціальної реклами, представленої домінуючим сьогодні блоком реклами патріотичної. Джерельна база дослідження представлена локаціями зовнішньої реклами (м. Одеса), аудіо- й відеофіксаціями реклами на провідних українських каналах, а також відповідними прикладами в соцмережах. Фактичним матеріалом став корпус рекламних повідомлень воєнної тематики (понад 150 прикладів). Базовими методами дослідження обрано компонентний і контекстуально-інтерпретаційний аналіз, які уможливили виокремлення специфічних семантичних пріоритетів сучасної ПСР, також залучено асоціативний експеримент для встановлення амплітуди сприйняттяєвих характеристик.

Відповідно до завдань встановлено семантичні домінанти патріотичної соціальної реклами, описано різновиди їх сприйняттяєвих моделей, отримані внаслідок асоціативного експерименту.

Наукова новизна статті полягає у певному внеску в сугестивну і психолінгвістику, комунікативну та медіалінгвістику. Теоретична цінність визначається подальшим поглибленим опрацюванням проблематики мовленнєвого і комунікативного впливу, лінгвокультурологічної і психолінгвістичної специфіки сприйняття соціальної реклами в умовах

воєнного часу. Застосування результатів роботи у практичній діяльності медійників, психолінгвістів, культурологів уможливить створення дієвих рекламних текстів із прогнозованим сприйняттям із максимальним урахуванням психоментальних і ціннісних запитів адресної аудиторії.

Ключові слова: патраотична соціальна реклама, семантика, психолінгвістика, асоціативний експеримент, воєнний дискурс.

Учені-комунікативісти одностайні в думці про те, що в сучасному інформаційному просторі реклама є одним із домінувальних жанрів, у спектрі якого пріоритетною найчастіше вважається комерційна реклама. Політична, як правило, набирає обертів під час певних передвиборних перегонів, замикає цю тріаду соціальна реклама як «вид комунікації, орієнтований на залучення уваги до актуальних проблем суспільства та його моральних цінностей» [1, с. 256], зокрема здорового способу життя, захисту довкілля, пояснення / заборони наслідків негативних звичок тощо. У цьому плані соціальна реклама вже ставала предметом дослідження в працях науковців (О. Денисевич, О. Зелінська, Д. Олтаржевський, О. Романюк, О. Рембецька, М. Славінська, Л. Хавкіна та ін.) науковців. Проте аналіз сучасної соціальної реклами в Україні засвідчує іншу тенденцію, представлену максимальним поширенням патріотичної соціальної реклами, що пов'язано зі збройною агресією росії. Дослідники довели, що українське суспільство вважає патріотичну рекламу сьогодні не лише своєчасною, а й необхідною, оскільки саме вона активує загальнолюдські та національні цінності, употужнює свідомий національний спротив, сприяє збереженню ментальної резистентності (термін Т. Ковалевської) українців [2]. Наведене акцентує на необхідності моніторингу такої реклами, виокремлення її провідних функцій, визначення семантичних домінант, встановлення рівня її впливової динаміки та сприйняттевої оригінальності у проєкції на лінгвокультурну специфіку. Це, у свою чергу, сприятиме створенню максимально дієвих моделей таких рекламних повідомлень, увиразнюючи актуальність проблематики пропонованої статті.

Мета статті полягає у встановленні семантичної специфіки патріотичної соціальної реклами (ПСР) та висвітленні її психолінгвістичних особливостей. Відповідно завдання передбачають ідентифікацію провідних семантичних маркерів ПСР та їхніх сприйняткових характеристик. Об'єктом дослідження виступає рекламний дискурс, предметом – сегмент соціальної реклами, представлений домінуючим у воєнному інфопросторі блоком реклами патріотичної. Джерельна база дослідження представлена локаціями зовнішньої реклами (м. Одеса), аудіо- й відеофіксаціями реклами на провідних українських каналах, а також відповідними прикладами в соцмережах. Фактичним матеріалом став корпус рекламних повідомлень воєнної тематики (понад 150 прикладів).

Базовими методами дослідження обрано компонентний і контекстуально-інтерпретаційний аналіз, які уможливили виокремлення специфічних семантичних пріоритетів сучасної ПСР, також залучено асоціативний експеримент для встановлення амплітуди сприйняткових характеристик.

Наукова новизна статті полягає у певному внеску в сугестивну і психолінгвістику, комунікативну та медіалінгвістику. Теоретичну цінність вбачаємо у подальшому опрацюванні проблематики мовленнєвого і комунікативного впливу, лінгвокультурологічної і психолінгвістичної специфіки сприйняття. Застосування результатів роботи у практичній діяльності медійників, психолінгвістів, культурологів уможливить створення дієвих рекламних текстів із прогнозованим сприйняттям з максимальним урахуванням психоментальних і ціннісних пріоритетів адресної аудиторії.

Дослідники соціальної реклами наголошують, що її основними функціями виступають 1) привернення уваги до воєнних реалій, 2) патріотичні та мобілізаційні кампанії й 3) інформаційна протидія, яка передбачає використання інформаційного простору для впливу на моральний стан суспільства та протидії ворожій пропаганді [3]. Здійснений нами аналіз фактичного матеріалу засвідчив, що найпоширенішою саме сьогодні є друга і

третя функційні позиції, оскільки на часі як допомога і підтримка ЗСУ (*Донатимо на Перемогу! Господь, дай силу нашим воїнам! Слава ЗСУ та всім захисникам України! Допоможемо нашим захисникам і захисницям! Хлопці, ВІ – космос! Україна з вами; ЗСУ та всі захисники України! Дякую за ранок; Зупини війну, допомагай армії!*), так і допомога і підтримка цивільних українців, які переживають надскладні болісні часи (*Дороженькі, тримаємось! Вже зовсім скоро завалимо їх! Вистоймо. Переможемо. Відбудуємо; Ми відбудуємо нашу Мрію* (про знищений ворогом найбільший літак у світі, побудований в Україні)! *Мова – це наша зброя! Армія захищає твій спокій.* 4.5.0.* (все спокійно – військовий сленг) та ін. Додамо, що в цьому аспекті часто застосовується гумор невід’ємний складник української ментальності (*Київ Москву хрестив, Київ Москву і відспіває; Чорнобаївка. Можемо повторити* та ін.). Рекламного характеру набувають і цитування релігійного характеру, залучення висловів / уривків із творів класиків і сучасних українських письменників, поетів, а також акторів, співаків, політиків тощо.

Детальний аналіз дав підстави виокремити низку ключових слів, які найчастіше зустрічаються в ПСР. Загалом було виокремлено 20 ключових слів, до яких зокрема належать лексеми Перемога / переможемо, Україна, війна, Збройні Сили України, патріотизм, незалежність, мова, Київ, воля, незламні, захисники, донат / донать, допомога та ін., які виявляють домінуючу семантику такої реклами. З метою визначення особливостей сприйняття цих лексем із такою семантикою ми провели пілотний асоціативний експеримент, у якому взяли участь 20 школярів старших класів шкіл м. Одеса. Результати засвідчили такі особливості: 1) перевага синтагматичних реакцій, що свідчить про «включеність» інформантів у процес комунікації і часто демонструє оцінний характер (наприклад: Перемога – завжди за нами / переможемо – 100%!!!, Україна – моя рідна, війна – ненавиджу рф (відзначимо і наявність інвективних реакцій на цей стимул), Збройні Сили України – найкрутіші, патріотизм – наш, незалежність – назавжди, мова – моя калинова, захисники – наші герої, донат / донать – мама завжди донатить, допомога – нашим героям);

2) парадигматичні реакції теж ілюструють оцінність і часто демонструють глибину патріотизму нашої молоді та усвідомлення загальнолюдських цінностей (наприклад: Перемога – радість, Україна – Європа, війна – смерть, мова – життя, захисники – захисниці, патріотизм – нація, допомога – волонтери та ін.).

Отже, ми встановили семантичні домінанти патріотичної соціальної реклами та психолінгвістичні особливості їхнього сприйняття, що уможливлює створення дієвих рекламних моделей. Перспективою подальшого опрацювання зазначеної проблематики вважаємо аналіз усього блоку соціальної реклами воєнного часу та з'ясування динаміки її складників; розширення кола респондентів у психолінгвістичному експерименті, до якого маємо на меті залучити різні групи за віком, фахом та іншими соціальними характеристиками, оскільки «Сприйняття інформації безпосередньо пов'язано із соціальним та суб'єктивним досвідом людини» [4, с.373]; вивчення мультимодальності соціальної реклами як змісту, що «розкривається за допомогою двох і більше семіотичних систем» [5, с. 177], а також лінгвокультурної специфіки соціальної реклами у порівняльному аспекті, що уможливить верифікацію національних особливостей сприйняття.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шальман Т.М. Соціальна реклама – важливий складник ринку та PR. Наукові записки Інституту журналістики. 2014. С. 256-261.
2. Ковалевська Т.Ю. Технологійний комплекс нейролінгвістичної корекції. Одеська лінгвістична школа: пріоритетні напрями: колект. моногр. / за заг. ред. Ковалевської Т. Ю. Одеса: Видавець С.Л. Назарчук, 2024. С. 199-210.
3. Данильян О., Дзьобань О. Інформаційна війна у медіапросторі сучасного суспільства. Вісник НЮУ імені Ярослава Мудрого. Серія: Філософія, філософія права, політологія, соціологія, 3(54). Харків, 2022. С. 11-28.
4. Снитко О. Інструменти інформаційно-психологічного захисту суспільства в умовах війни: лінгвістичний вимір. Стилїстика модерного часу: [колективна монографія до ювілею Заслуженого діяча науки і техніки України,

члена-кореспондента НАН України, доктора філологічних наук, професора Лариси Шевченко]. Київ: Видавництво Ліра-К, 2024. С. 360-375.

5. Kress G., van Leeuwen T. Reading Images. The Grammar of Visual Design. текст, текст, текст, текст, текст. Routledge. 2006. 291 p.

НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНІ ТЕХНІКИ МЕНТАЛЬНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ

Ковалевська Тетяна Юріївна,

д. філол. н., професор

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

м. Одеса, Україна

Анотація: Статтю присвячено проблемі психолінгвістичної підтримки ментальної резистентності сучасного українського суспільства, яке переживає складні фізичні, емоційні, психологічні і психічні стани внаслідок збройної агресії росії. Запропоновано застосування ефективних нейролінгвістичних технік метамоделі та Мілтон-моделі, яка спирається на ідентифікацію і подальшу нейтралізацію проблемних станів особистості на рівні вербального і почасти невербального моделювання. Теоретичною базою розвідки стали ідеї нейролінгвістичного програмування, психо- і нейролінгвістики. Об'єктом дослідження є психоемоційна і психоментальна сфера особистості / соціуму в умовах кризових екзогенних факторів, предметом – актуальні техніки НЛП як інструмент корекції проблемних зон. Доведено, що застосування зазначених технік психоментальної корекції уможливорює редагування негативних станів особистості (тривожність, депресія, страх та ін.) та сприяє употужненню рівня її ментальної резистентності.

Ключові слова: нейролінгвістичне програмування, сугестивна лінгвістика, метамоделі мови, Мілтон-модель, психолінгвістика, ментальна резистентність, психоемоційні і психоментальні стани особистості.

У дослідженнях фахівців із проблем психоемоційної та психоментальної корекції особистості / соціуму, проблем мовленнєвого і комунікативного впливу й ІПСО відзначається, що сучасний стан українського суспільства під час воєнного стану потребує нагальної допомоги, оскільки збереження особистісного гомеостазу, вміння керувати своїми відчуттями, емоціями, діями

є налважливим у кризових ситуаціях (див. праці Е. Аронсона, П. Бурдє, С. Гарькавого, А. Загнітка, А. Кениз, В. Кердивар, Ф. Кларка, Л. Компанцевої, Н. Рассела, Д. Сизонова, Н. Слухай, О. Снитко, М. Фурман, Л. Шевченко та ін.). Оскільки ж у кожної особистості своя «мапа реальності», свої картини світу, а отже, і різні реакції на той самий стимул, то необхідно враховувати специфіку особистісного сприйняття і вміти її не лише ідентифікувати, правильно «зчитувати», а й застосовувати адекватні техніки коректного впливу для ефективної допомоги. У цьому аспекті на сьогодні загальновизнаною є парадигма нейролінгвістичного програмування, у межах якої інтегровано здобутки психо- і нейролінгвістики, нейрофізіології, інформаційних систем, когнітивних наук, а також елементи сугестивної і комунікативної лінгвістики [1; 2; 3]. Ми зазначали, що «У межах нейролінгвістичного програмування як новітньої наукової парадигми, скерованої на здійснення впливу на поведінку особистості / соціуму, вирізняють доволі потужний технологійний апарат, що має на меті водночас програмування колективної психоментальної поведінки, що сьогодні визнається практично усією науковою спільнотою ... та потужні можливості корегування особистісного поведінкового комплексу» [5, с. 199]. Сугестійний потенціал НЛП підкреслює і фахівчиня зі стратегічних комунікацій та мережевого дискурсу Л. Компанцева, кажучи, що «Технологізація дискурсу здійснюється за допомогою різноманітного інструментарію: прийоми НЛП, лінгвокогнітивних механізмів імажинірінгу, ... фреймування ситуацій ... тощо» [6, с. 6], які є максимально впливовими в сучасному інформаційному просторі. На особливу увагу в технологійному комплексі НЛП заслуговує метамодель мови і Мілтон-модель як базові техніки вербально-невербальної корекції, які вже довели свою ефективність у реконструкціях низки практик (полідискурсивних (див. праці О. Гогоренко, І. Локоти, А. Романченко, Г. Труби, Ю. Швець та інших представників Одеської лінгвістичної школи)). Наведене увиразнює актуальність звернення до зазначеної проблематики і визначає мету статті, що полягає у висвітленні нейролінгвістичного потенціалу мета- і Мілтон-моделі як ефективних

нейролінгвістичних технік особистісної психокорекції в умовах воєнного стану. Об'єктом дослідження виступає технологійний комплекс нейролінгвістичних технік психоментальної корекції, предметом – техніки метамодельної та Мілтон-модельної ідентифікації і редагування. Теоретична цінність пропонованої розвідки визначається можливостями поглиблення знань про нейролінгвістичні механізми сприйняття й інтерпретації інформаційної експансії в умовах війни. Практичне значення зумовлюється можливістю застосування результатів дослідження у безпосередній практиці психоментальної корекції поведінкових комплексів наших співвітчизників під час воєнного стану. Наукову новизну визначає проєкція технокомплексу НЛП на реальні події в Україні, що здійснено з урахуванням сприйняткових механізмів психіки та закономірностей корекції їхніх домінантних моделей. Фактичним матеріалом стали записи спілкування зі студентами-філологами під час викладання авторських курсів з НЛП, комунікативної та психолінгвістики в Одеському національному університеті імені І.І.Мечникова, а також практики безпосереднього спілкування автора з українцями, які переживають війну в Україні.

Метамодель мови в НЛП кваліфікують як систему вербально-невербальних маркерів експлікації внутрішнього психоментального стану особистості, що дає змогу виявити девіантні конуси поведінки (детальніше див. наші попередні праці), експліковані у межах трьох процесів: генералізації, делеції й дисторції. Найпоказовішими в цьому плані виявилися зокрема маркери процесів генералізації як таких, що ілюструють надмір узагальнення при сприйнятті зовнішніх реалій та внутрішніх переживаь. До актуальних маркерів щонайперше уналежнюємо універсальні квантифікатори (*здається, це ніколи не закінчиться; вже всі втомилися від цих жахів; ніхто ніколи не думав, що таке буде*), модальні оператори можливості / необхідності (*не можу більше це терпіти; хоч би якась можливість була ще більше допомогти нашим героям; треба кожному щось робити для Перемоги; мені обов'язково треба встигнути; тільки він зможе це припинити*). У межах процесів делеції, які

ілюструють фільтраційну специфіку когнітивних механізмів психіки, вилучаючи, випускаючи певну частину інформації на рівні поверхневих структур (за Н. Хомським). Серед них на особливу увагу заслуговують неспецифічні іменники переважно негативної семантики (*такий страх мене охоплює під час тривоги; здається, що ніколи не відчую спокою і розслаблення*), компаративні комплекси (*це все найстрашніше; хочеться просто кращого*). У межах дисторційальних процесів, пов'язаних із пріоритетом суб'єктивної інтерпретації об'єктивної реальності найпоширенішими маркерами виявилися комплексна еквівалентність (*якщо знову буде тривога, то у мене буде істерика; коли бабахає, (то) я одразу під стіл*) і «читання думок» (*я точно знаю, що буде далі; а вона дуже боїться – я бачила її очі і все зрозуміла*). Фіксація зазначених маркерів одразу сигналізує про наявність певного викривлення в інтерпретації зовнішніх / внутрішніх подій особистості, вимагаючи застосування відповідних технік нейтралізації (зокрема спеціальні питання).

Мілтон-модельна ідентифікація має гіпнотичну природу містить у своєму арсеналі так звані прості, розвинуті і непрямі гіпноіндукції, серед яких на особливу увагу насамперед в аспекті нейтралізації патогенних станів заслуговують словесна і несловесна синхронізація, які передбачають налаштування на вербально-невербальну поведінку співрозмовника, що, у свою чергу, викликати його підсвідому довіру до того, хто проводить бесіду, употужнюючи виникнення емпатії; накладання репрезентативних систем, що сприятиме створенню полімодальної комунікації; доступ до минулих трансівних станів, що також сприятиме релаксації і рефреймінгуванню патогенних станів; вмонтовані команди, які не містять безпосередніх наказів, а надають їх в завуальованій формі, не викликаючи внутрішнього спротиву співрозмовника тощо.

Отже, схарактеризовані техніки нейролінгвістичного програмування, з одного боку, уможливають чітку ідентифікацію проблемних зон у психоментальній структурі особистості на експлікованому вербальному рівні (техніка метамоделі мови). З іншого боку, складники мілтон-моделі дають змогу

створити довірливу, емпатичну комунікацію зі співрозмовником на вербально-невербальному рівні, що, у свою чергу, сприятиме ефективній взаємодії.

Перспективи подальшого опрацювання зазначеної проблематики вбачаємо в розширенні амплітуди актуальних технік нейролінгвістичного програмування в комплексі з ідеями психо- і нейролінгвістики, комунікативної і сугестивної лінгвістики, а також у максимальній верифікації їхньої ефективності та впровадженні цих технік у практику реабілітації деструктивних психоментальних і психоемоційних станів та підтримку рівня ментальної резистентності українського суспільства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bandler, R.; Grinder, J. Reframing: Neuro-Linguistic Programming and the Transformation of Meaning. Real People Press. 1982. 208 p.
2. Фурман М. Нейрокібернетика, Самоорганізація і Якоріння. Частина VII. URL: <https://www.google.com/search?q+online>
3. Хорст Ван дер Б., О'Коннор Дж. Стратегії, мозок, нейронні мережі та когнітивна наука. URL: [http:// www.nlp.ua](http://www.nlp.ua)
4. Kovalevska A., Kovalevska T., Kutuza N., Lakomska I. Suggestion Algorithm in Advertisement Megadiscourse: Hypnotic Inductors Systematics. Journal of Language and Linguistic Studies, 17(Special Issue 2), 2020. Pp. 1294 – 1307. (Turkey).
5. Ковалевська Т.Ю. Технологійний комплекс нейролінгвістичної корекції. Одеська лінгвістична школа: пріоритетні напрями: колект. моногр. / за заг. ред. Ковалевської Т. Ю. – Одеса: Видавець С.Л. Назарчук, 2024.
6. Компанцева Л.Ф. Лінгвістина експертиза соціальних мереж: підручник. К.: Аграр Медіа Груп, 2018. 319 с.

ECONOMIC SCIENCES

УДК 330.3

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦСР У СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ДО 2030 РОКУ

Будрейко Микита Андрійович

аспірант кафедри менеджменту, логістики та інновацій
Харківського національного економічного
університету імені Семена Кузнеця
м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Ціль сталого розвитку (ЦСР) 3 ООН складається з тринадцяти завдань щодо материнського й дитячого здоров'я, інфекційних та неінфекційних захворювань, залежностей, дорожньо-транспортних травм, репродуктивного здоров'я, універсального охоплення медичними послугами, екологічних детермінант, контролю тютюну, доступу до ліків, кадрового потенціалу та готовності до загроз [1]. В Україні ЦСР є орієнтирами державної політики, адаптованими до національних умов [2; 3].

У Стратегії розвитку системи охорони здоров'я України на період до 2030 року (далі – Стратегія) враховано Порядок денний ООН. Мета Стратегії поєднує завдання щодо стійкості системи, універсального доступу, якості допомоги та фінансового захисту [4]. Водночас, ЦСР 3 переважно містить кінцеві результати щодо здоров'я населення, а Стратегія – інституційні засоби їх досягнення. Тому сама подібність цілей не свідчить про наявність достатніх ресурсів, механізмів та індикаторів реалізації.

В дослідженні розглянуто соціально-економічне забезпечення як сукупність політики та інструментів для підтримання сталого функціонування системи охорони здоров'я, рівного доступу до медичних послуг і фінансового

захисту населення. Його соціальний вимір охоплює доступність, справедливість і захист вразливих груп [5], економічний – взаємозв'язок фінансової, матеріально-технічної, кадрової, організаційно-економічної та інформаційно-цифрової складових [6-9].

Мета роботи. / Aim. Оцінити змістову й операційну узгодженість Стратегії із завданнями ЦСР 3, визначити наявні прогалини в їх соціально-економічному забезпеченні та запропонувати загальний підхід до вимірювання скорочення таких прогалин.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Проаналізовано чинну редакцію Стратегії й операційний план заходів з її реалізації на 2025-2027 роки [4]; завдання та індикатори ЦСР 3 [1]; Указ Президента України № 722/2019 [2]; Національну доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна» [3]. За допомогою методів контент-аналізу, порівняльного зіставлення та структурно-функціональної класифікації завдання 3.1-3.9 і 3.a-3.d порівняно зі стратегічними й оперативними цілями, заходами, строками, виконавцями та індикаторами плану.

Змістову узгодженість C_j оцінено від 0 (відсутня) до 3 (пряма й комплексна); проміжні 1 і 2 означали відповідно опосередковане та часткове відображення. Операційна забезпеченість O_j становила: 0 – заходу немає; 1 – напрям задекларовано; 2 – визначено захід, строк, виконавця та індикатор процесу/продукту; 3 – індикатор безпосередньо пов'язаний із результатом ЦСР. Компонентну забезпеченість E_j розраховано як суму балів фінансової (Ф), матеріально-технічної (МТ), кадрової (К), організаційно-економічної (ОЕ) та інформаційно-цифрової (ІЦ) складових; складові отримували 0 балів за відсутності, 1 – за позначення напряму, 2 – за конкретний інструмент, ресурс або вимірюваний захід. Нормоване E_j дорівнює сумі балів, поділений на 10.

Розраховано інтегральний показник планової забезпеченості $S_j = (C_j/3 + O_j/3 + E_j) / 3$ і прогалину $G_j = 1 - S_j$. Рівень S_j класифіковано як низький (0-0,33), середній (0,34-0,66) або високий (0,67-1,00). Сукупний індекс I є середнім S_j за рівних ваг [10], а скорочення прогалини у часі – $\Delta G_j(t) = G_j(t-1) - G_j(t)$.

Важливо зазначити, що оцінки характеризують повноту планування, а не фактичне виконання або медико-демографічні результати.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Результатом розрахунків є значення сукупного індексу планової забезпеченості ЦСР 3: $I = 0,68$; відтак, величина прогалини становить 0,32. Високий рівень показника мають вісім із тринадцяти завдань, середній – три, низький – два (табл. 1). Середні нормовані оцінки конкретних параметрів такі: змістова узгодженість – 0,77, операційна забезпеченість – 0,56, компонентна забезпеченість – 0,72. Розрив між змістовим та операційним параметрами свідчить про те, що головне обмеження полягає не у відсутності стратегічних намірів, а в їх неповному зв'язку з кінцевими результатами ЦСР 3.

Таблиця 1

Оцінювання планової забезпеченості завдань ЦСР 3

Завдання	Назва завдання (скорочено)	C_i/O_i	$\Phi/MT/K/OE/Щ$	$E_i/S_i/G_i$	Рівень
3.1	Скорочення глобального коефіцієнта материнської смертності	3/2	2/2/2/2/1	0,90/0,86/0,14	високий
3.2	Припинення смертності новонароджених і дітей до 5 років, якій можна запобігти	3/2	1/2/2/2/1	0,80/0,82/0,18	високий
3.3	Подолання епідемій та боротьба з інфекційними захворюваннями	3/2	2/2/2/2/2	1,00/0,89/0,11	високий
3.4	Скорочення передчасної смертності від НІЗ і підтримка психічного здоров'я	3/2	1/1/2/2/2	0,80/0,82/0,18	високий
3.5	Профілактика та лікування залежностей	2/2	1/1/1/2/1	0,60/0,64/0,36	середній
3.6	Скорочення смертності й травматизму внаслідок ДТП	1/0	0/0/0/1/0	0,10/0,14/0,86	низький
3.7	Загальний доступ до послуг сексуального та репродуктивного здоров'я	2/2	1/1/1/2/1	0,60/0,64/0,36	середній
3.8	Загальне охоплення послугами охорони здоров'я	3/2	2/2/2/2/2	1,00/0,89/0,11	високий
3.9	Скорочення смертності та захворюваності від небезпечних речовин і забруднення	1/2	0/1/1/2/2	0,60/0,53/0,47	середній
3.a	Виконання Рамкової конвенції ВООЗ із боротьби проти тютюну	0/0	0/0/0/0/0	0,00/0,00/1,00	низький
3.b	Дослідження, розроблення та доступ до вакцин і лікарських засобів	3/2	2/2/2/2/2	1,00/0,89/0,11	високий
3.c	Збільшення фінансування охорони здоров'я та розвиток кадрових ресурсів	3/2	2/1/2/2/2	0,90/0,86/0,14	високий
3.d	Раннє попередження, зниження ризиків та управління ризиками для здоров'я	3/2	2/2/2/2/2	1,00/0,89/0,11	високий

Розраховано автором за [1; 4; 6-10].

Максимальне значення $S_j = 0,89$ мають завдання 3.3, 3.8, 3.b і 3.d. Для протидії інфекціям закупівлі, лабораторна мережа, кадри й цифрові дані створюють спроможність безперервної профілактики, діагностики та лікування; універсальне охоплення підтримують медичні гарантії, реімбурсація, договірні механізми й спроможна мережа; готовність до загроз – епідеміологічний нагляд, раннє оповіщення, резерви та підхід «Єдине здоров'я». Оцінка нижча за одиницю, оскільки індикатори плану здебільшого орієнтовано на безпосередні результати та процеси, а не зміну індикаторів ЦСР 3.

Для завдань 3.1, 3.2, 3.4 і 3.c ($S_j = 0,82-0,86$) передбачено перинатальну й неонатальну допомогу, аналіз смертей, раннє втручання; профілактику, ранню діагностику та моніторинг неінфекційних хвороб; планування кадрових потреб, реєстр, професійний розвиток і утримання працівників. Водночас сам виконаний захід не обов'язково свідчить про зменшення смертності, захворюваності або кадрового дефіциту, тому $O_j = 2$.

Середній рівень показника для завдань 3.5 і 3.7 ($S_j = 0,64$) зумовлено частковим охопленням. Щодо залежностей, у плані відсутній повний ланцюг від профілактики й лікування до скорочення шкідливого вживання алкоголю. Щодо репродуктивного здоров'я, наявні ведення вагітності та лікування безпліддя, але не операціоналізовано планування сім'ї, сучасну контрацепцію й підліткову народжуваність. Отже, передбачено ресурси для окремих послуг, але не досягнення всього результату ЦСР 3.

Для 3.9 ($S_j = 0,53$) передбачено нагляд за екологічними чинниками, але не фінансові інструменти й показники смертності від забруднення. Для 3.6 ($S_j = 0,14$) дорожня безпека згадана лише через принцип «здоров'я в усіх політиках». Оскільки ці детермінанти формуються поза медичною допомогою, відсутність міжсекторальної відповідальності розриває ланцюг «політика іншого сектору – зміна ризику – результат для здоров'я».

Нульове значення S_j для 3.a спричинене відсутністю прямих заходів та індикаторів виконання Рамкової конвенції ВООЗ із боротьби проти тютюну; заходи, наведені в інших державних документах, не дають змоги простежити

внесок галузевого плану. Натомість, щодо 3.b ($S_j = 0,89$), вакцинацію, доступ до ліків, дослідження й інновації підтримано всіма п'ятьма складовими.

Оцінки по компонентах такі: ОЕ – 0,88, К – 0,73, ІЦ – 0,69, МТ – 0,65, Ф – 0,62. Таким чином, у плані краще визначено правила й процедури, ніж обсяг і строки надання ресурсів. Формула «у межах наявних бюджетних призначень» не є гарантією спроможності: дефіцит фінансових ресурсів становить послідовне обмеження для закупівель та інфраструктури, кадрів, доступності послуг і результатів здоров'я [4; 6-9].

У плані на 2028-2030 роки кожен захід доцільно пов'язати з кодом ЦСР, базовим і цільовим результатом, джерелом даних та ресурсним орієнтиром. Для 3.6, 3.9 і 3.a потрібна міжсекторальна відповідальність, для 3.5 і 3.7 – повніше охоплення предмета, для високих S_j – перехід від безпосереднього результату до кінцевого. Повторне вимірювання G_j покаже зміну планової прогалини, а значень індикаторів ЦСР 3 – чи трансформувалося забезпечення у поліпшення здоров'я.

Висновки. / Conclusions.

Сукупний індекс планової забезпеченості ЦСР 3 становить 0,68, прогалина – 0,32: вісім завдань мають високий рівень показника, три – середній, два – низький. Найкраще забезпечено протидію інфекціям, універсальне охоплення медичними послугами, доступ до вакцин і ліків та готовність до загроз; найбільші прогалини стосуються дорожньої безпеки й контролю тютюну. ОЕ-складова є найсильнішою (0,88), фінансова – найслабшою (0,62).

Розрив між змістовою узгодженістю (0,77) й операційною забезпеченістю (0,56) означає, що напрями частіше мають заходи та виконавців, ніж індикатори кінцевого результату.

Запропонований метод дає змогу локалізувати цей розрив за п'ятьма складовими та вимірювати його динаміку; він не є заміною моніторингу індикаторів ЦСР 3, а призначений для перевірки достатності ресурсів і механізмів для їх досягнення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages. United Nations Department of Economic and Social Affairs. URL: <https://sdgs.un.org/goals/goal3> (дата звернення: 21.08.2026).
2. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України від 30.09.2019 № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text> (дата звернення: 21.08.2026).
3. Цілі сталого розвитку: Україна : Національна доповідь. Київ, 2017. 176 с. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/natsionalna-dopovid-csr-Ukraine.pdf> (дата звернення: 21.08.2026).
4. Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках : розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2025 № 34-р, ред. від 06.01.2026. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-%D1%80#Text> (дата звернення: 21.08.2026).
5. Yokobori Y. et al. Roles of Social Protection to Promote Health Service Coverage among Vulnerable People toward Achieving Universal Health Coverage: A Literature Review of International Organizations. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023. Vol. 20, May;
6. Yip J. Y.-C. Healthcare resource allocation in the COVID-19 pandemic: Ethical considerations from the perspective of distributive justice within public health. Public Health in Practice. 2021. Vol. 2.
7. Haakenstad A. et al. Measuring the availability of human resources for health and its relationship to universal health coverage for 204 countries and territories from 1990 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 2022. Vol. 339. P. 2192–2154.
8. Hauck. K et al. How can we evaluate the cost-effectiveness of health system strengthening? A typology and illustrations. Social Science & Medicine. 2019. Vol. 220. P. 141–149.
9. Javaid M., Haleem A., Singh R. P. Health informatics to enhance the

healthcare industry's culture: An extensive analysis of its features, contributions, applications and limitations. *Informatics and Health*. 2024. Vol. 1. P. 123–148.

10. OECD/JRC. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. Paris: OECD Publishing, 2008. 162 p.

УДК 336.71:338.43

**АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ДИНАМІКИ
КАПІТАЛУ ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК» В УМОВАХ МАСШТАБУВАННЯ
ТОРГІВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ «LVIV CROISSANTS»**

Виклюк Мар'яна Іванівна,

к.е.н., доцент

Галицький Андрій Євгенович,

магістр

Мрихін Станіслав Олегович,

аспірант

ПВНЗ «Європейський університет»

м. Київ, Україна

Анотація: У статті проведено детальний аналіз організаційно-економічної характеристики, позиціонування на ринку HoReCa, а також фінансово-господарської діяльності ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК» (виробничо-логістичного оператора ТМ «Lviv Croissants») за період 2019–2025 років. Досліджено динаміку обсягів реалізації продукції, стан та ефективність використання основних засобів, оборотних активів та капіталу. Проаналізовано структуру та динаміку власного й позикового капіталу підприємства, охарактеризовано зміну типу розвитку підприємства в умовах активної міжнародної та національної експансії.

Ключові слова: HoReCa, фінансовий стан, структура капіталу підприємства, рентабельність, оборотні активи, франчайзинг, капітальні інвестиції.

Функціонування вітчизняного ринку HoReCa (Hotel, Restaurant, Catering) у сегменті закладів швидкого обслуговування (Quick Service Restaurants – QSR) характеризується високим рівнем динамічності, жорсткою конкуренцією та постійною зміною споживчих уподобань [1]. Одним із яскравих прикладів успішного масштабування та створення унікальної бізнес-моделі на цьому

ринку є товариство з обмеженою відповідальністю ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК» (ТМ «Lviv Croissants»).

ТМ «Lviv Croissants» — це вітчизняний бізнес, який трансформувався від одного експериментального закладу (відкритого 5 березня 2015 року у м. Львові) до масштабної національної та міжнародної франчайзингової мережі, що об'єднує понад 195 торговельних точок в Україні та 22 заклади у 7 країнах світу (Польща, Словаччина, Чехія, Франція, Норвегія, Південна Корея, США) [2;3] (рис.1). Протягом 11 років функціонування досліджувана компанія трансформувалася у масштабовану національну мережу, що охоплює понад 195 торговельних точок (пекарень) на території України. Операційну діяльність підприємства забезпечує штат чисельністю понад 2 000 співробітників, чия праця спрямована на формування висококонкурентного національного бренду.

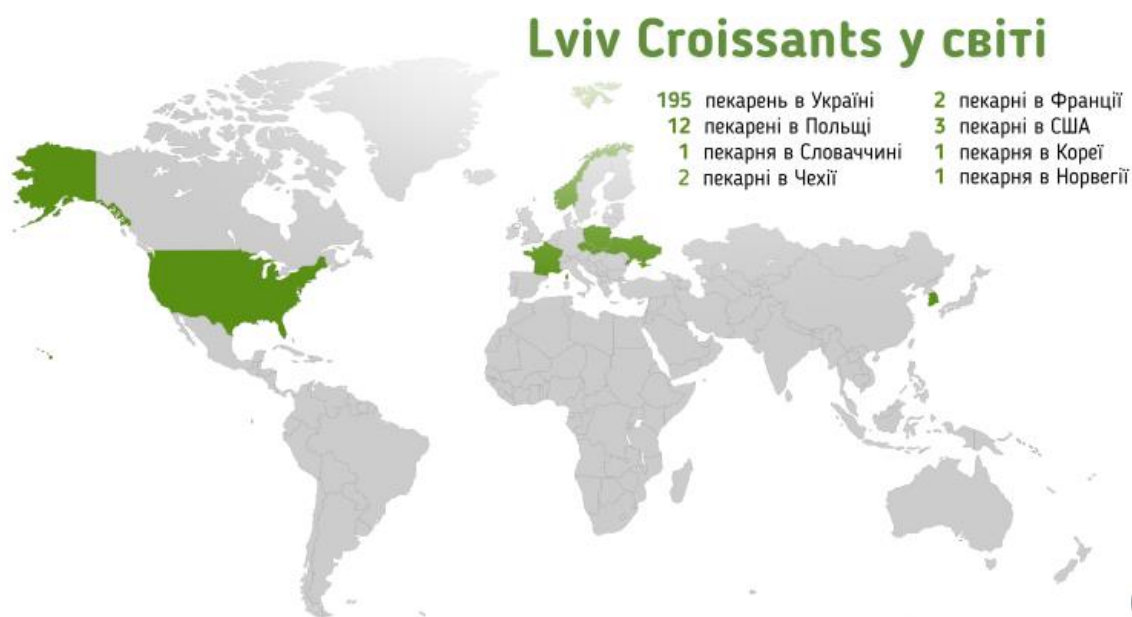


Рис. 1. Мережа торговельних точок (пекарень) «Lviv Croissants» на території України та у світі [2;3]

Концептуальна основа діяльності залишається стабільною та базується на уніфікації асортиментної політики (свіжа випічка з різноманітними наповнювачами, кавові напої) і збереженні автентичного сервісного позиціонування (львівська концепція гостинності).

Організаційна структура компанії побудована за лінійно-функціональним типом. Маркетингове позиціонування визначено як «національна мережа пекарень нового формату» (fast-casual), що поєднує елементи пекарні, кав'ярні та fast-food [4]. Унікальна товарна пропозиція спирається на використання шокової заморозки заготовок, що зберігає якість продукції без консервантів.

Для оцінки операційного масштабування проведено аналіз динаміки обсягу реалізації ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК» за 2019–2025 рр. (табл. 1).

Таблиця 1

Показники динаміки обсягу реалізації (товарів, робіт, послуг)

ТОВ ЗФ «Логістик» за 2019–2025 роки

Роки	Обсяг реалізації (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	Абсолютний приріст, тис. грн.		Темпи зростання, %		Темпи приросту, %	
		до попереднього року	до базисного року (2019 р.)	до попереднього року	до базисного року (2019 р.)	до попереднього року	до базисного року (2019 р.)
2019	17 302,1	—	—	—	—	—	—
2020	28 361,4	11 059,3	11 059,3	163,9	163,9	63,9	63,9
2021	74 461,7	46 100,3	57 159,6	262,5	430,4	162,5	330,4
2022	73 316,4	-1 145,3	56 014,3	98,5	423,7	-1,5	323,7
2023	92 758,4	19 442,0	75 456,3	126,5	536,1	26,5	436,1
2024	145 203,8	52 445,4	127 901,7	156,5	839,2	56,5	739,2
2025	161 387,0	16 183,2	144 084,9	111,1	932,8	11,1	832,8

Примітки: показники розраховані на основі даних офіційної фінансової звітності (Форма № 2-м) ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК».

За 2019–2025 рр. обсяги реалізації зросли у 9,33 раза (з 17,3 млн грн до 161,4 млн грн). Тимчасове незначне падіння у 2022 році (-1,5%) було зумовлене початком повномасштабної війни, після чого у 2023–2024 рр. підприємство поновило стрімке зростання (+56,5% у 2024 р.). Сповільнення темпів приросту до +11,1% у 2025 році свідчить про перехід до фази стабілізації та завантаження наявних потужностей [3]. Зазначене підтверджується тим фактом, що починаючи з 2022 року відбувся поступове введення нового виробничо-складського комплексу, що збільшило залишкову вартість ОЗ з 668,3 тис. грн до 36,0 млн грн. на кінець аналізованого періоду. Внаслідок зазначених тенденцій фондівіддача зросла з 2,03 грн у 2022 р. до 4,02 грн у 2025 р.

Стрімкий стрибок незавершених капітальних інвестицій у 2025 р. (до 40,5 млн грн) обумовлений будівництвом нових автоматизованих цехів шокової заморозки (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники стану та використання основних засобів ТОВ ЗФ
«Логістик» (2021–2025 рр.)**

Показник	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2025 р.
Первісна вартість ОЗ (кінець року), тис. грн	1 396.6	38 454.2	48 134.7	51 222.0	58 595.0
Накопичений знос, тис. грн	728.3	2 406.0	7 430.3	13 093.7	18 404.7
Залишкова вартість ОЗ, тис. грн	668.3	36 048.2	40 704.4	38 128.3	40 190.3
Незавершені капітальні інвестиції, тис. грн	—	7 027.2	3 288.0	3 754.0	40 462.5
Коефіцієнт зносу ОЗ	0.52	0.06	0.15	0.26	0.31
Фондовіддача (за залишк. вартістю), грн/грн	111.4	2.03	2.28	3.81	4.02

Примітки: показники розраховані на основі даних офіційної фінансової звітності (Форма № 1-м) ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК».

Ефективність господарської діяльності досліджуваного підприємства характеризується погіршенням використання оборотних активів (табл. 3).

Таблиця 3

**Динаміка оборотних активів та їх оборотності
ТОВ ЗФ «Логістик» (2021–2025 рр.)**

Показник	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2025 р.
Оборотні активи (кінець року), тис. грн	8 129.4	5 870.6	34 755.8	61 921.7	67 670.2
Запаси (у т.ч. готова продукція), тис. грн	1 303.9	2 892.7	10 039.9	12 811.9	18 645.1
Дебіторська заборгованість (тов., роб., послуги)	0.0	1 438.0	7 282.6	6 203.5	8 909.1
Інша поточна дебіторська заборгованість	3 310.3	48.0	9 388.1	39 400.8	37 750.2
Грошові кошти та їх еквіваленти	1 506.0	842.9	7 818.0	2 747.1	1 709.8
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	9.2	10.5	4.57	3.00	2.49
Тривалість одного обороту, днів	39.3	34.3	78.8	120.0	144.6

Примітки: показники розраховані на основі даних офіційної фінансової звітності (Форма № 1-м) ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК».

Так, за аналізований період тривалість обороту оборотних активів зросла більше як у 3 рази (з 34,3 днів у 2022 р. до 144,6 днів у 2025 р.), що зумовлено високою часткою іншої поточної дебіторської заборгованості (37,8 млн грн у 2025 р.), яка виникає через внутрішньогрупові авансові розрахунки в середині мережі. Чисельність працівників збільшилася з 31 особи у 2022 р. до 116 осіб у 2025 р. (+274,19%).

Зниження показників рентабельності у 2024–2025 рр. пояснюється тиском з боку собівартості сировини та суттєвим зростанням операційних витрат (+479,89% за 4 роки) через розширення логістичної інфраструктури та штату (табл. 4). Незважаючи на зниження чистої рентабельності з пікових 33.8% у 2023 році до 11.8% у 2025 році, підприємство генерує значний обсяг чистого прибутку (19.1 млн грн у 2025 р.), який повністю реінвестується у розвиток через нерозподілений прибуток (на кінець 2025 р. сягає 94.9 млн грн).

Таблиця 4

Фінансові результати діяльності ТОВ ЗФ «Логістик» (2021–2025 рр.)

Показник	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2025 р.
Чистий дохід, тис. грн	73 316.4	92 758.4	145 203.8	161 387.0
Собівартість реалізації, тис. грн	(51 352.6)	(42 062.7)	(73 832.6)	(94 528.9)
Інші операційні витрати, тис. грн	(7 349.7)	(11 185.4)	(35 637.2)	(42 620.6)
Фінансовий результат до оподаткування, тис. грн	12 093.9	38 289.8	34 873.0	23 299.9
Чистий прибуток , тис. грн	9 917.0	31 397.6	28 595.9	19 105.6
<i>Рентабельність продажів за чистою маржею (ROS),%</i>	13.5%	33.8%	19.7%	11.8%
<i>Рентабельність власного капіталу (ROE),: %</i>	59.3%	65.7%	37.6%	20.1%

Примітки: показники розраховані на основі даних офіційної фінансової звітності (Форма № 2-м) ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК».

У період 2019–2021 рр. підприємство чітко демонструвало інтенсивний тип розвитку (зростання прибутку випереджало зростання виручки та активів). Протягом 2022–2025 рр., у зв'язку із масштабним розширенням, залученням довгострокового фінансування (38.7 млн грн у 2025 р. на основі залучення кредиту під державну програму 5-7-9%) та капітальними інвестиціями (40.5 млн грн у 2025 р.), тип розвитку трансформувався у екстенсивно-інвестиційний.

Метою управління структурою капіталу є мінімізація витрат на залучення довгострокових джерел фінансування і забезпечення власникам максимальної ринкової оцінки вкладених коштів (табл 5).

Дані таблиці свідчать, що за 2022–2025 рр. загальний капітал підприємства збільшився на 99 377,0 тис. грн (з 48 964,4 тис. грн до 148 341,4 тис. грн). Збільшення капіталу підприємства в основному відбувається за рахунок власних джерел фінансування. Позитивно слід оцінити зростання частки власного

капіталу з 34,15% у 2022 р. до 63,96% у 2025 р., що підтверджує високий рівень фінансової незалежності та стійкості підприємства [4]. Зростання позикового капіталу у 2025 р. до 53,46 млн грн відбулося за рахунок залучення довгострокового фінансування (38,72 млн грн) на розширення виробництва.

Таблиця. 5

Структура джерел коштів ТОВ «ЗФ Логістик» (2022–2025 рр.)

Джерела коштів	2022 рік		2023 рік		2024 рік		2025 рік	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Власний капітал	16 721,0	34,15	47 766,0	60,65	75 977,6	73,19	94 876,9	63,96
Позиковий капітал (зобов'язання)	32 243,4	65,85	30 988,7	39,35	27 826,4	26,81	53 464,5	36,04
* у т.ч. довгострокові зобов'язання	16 303,4	33,30	13 405,2	17,02	10 149,5	9,78	38 720,6	26,10
* у т.ч. поточні зобов'язання	15 940,0	32,55	17 583,5	22,33	17 676,9	17,03	14 743,9	9,94
Капітал підприємства (Баланс)	48 964,4	100,0	78 754,7	100,0	103 804,0	100,0	148 341,4	100,0

Примітки: показники розраховані на основі даних офіційної фінансової звітності (Форма № 1-м) ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК».

Отримана структура джерел коштів свідчить про те, що підприємство забезпечує високий рівень фінансової незалежності. Структура капіталу ТОВ «ЗФ Логістик» не несе в собі критичного ризику для інвесторів, оскільки значна частина активів сформована за рахунок власних ресурсів, що є сприятливим для ефективного функціонування виробничо-логістичного оператора.

Здійснений комплексний аналіз рентабельності та проведений факторний аналіз на основі моделі Дюпона засвідчили, що після пікового зростання чистого прибутку у 2023 році (31,4 млн грн, ROS = 33,8%, ROE = 96,28%) у 2024–2025 роках відбулося природне коригування та зниження маржинальності (ROS = 11,84%, ROE = 46,46% у 2025 р.). Зниження відбулося під впливом зростання собівартості сировини, енергоносіїв, адміністративно-збутових витрат, а також суттєвого розширення штату й операційної бази підприємства.

Таблиця 6

**Результати факторного аналізу рентабельності власного капіталу
ТОВ ЗФ «Логістик» за трифакторною моделлю Дюпона**

Фактори впливу	Розрахункова формула	Вплив у 2023/2022 рр.	Вплив у 2024/2023 рр.	Вплив у 2025/2024 рр.	Загальний вплив 2025/2022 рр.
1. Зміна рентабельності продажів ROE (ΔY_a)	$a \times b_0 \times c_0$	+109,87%	-40,25%	-22,83%	-9,13%
2. Зміна оборотності активів ROE (ΔY_b)	$a_1 \times \Delta b \times c_0$	-38,64%	+22,57%	-18,23%	-30,47%
3. Зміна фінансового важеля ROE (ΔY_b)	$a_1 \times b_1 \times \Delta c$	-47,92%	-3,27%	+0,01%	+13,09%
Загальний сукупний вплив	Сума факторів	+23,31%	-20,95%	-28,87%	-26,51%

Примітки: показники розраховані на основі даних офіційної фінансової звітності (Форма № 1-м та 2-м) ТОВ «ЗФ ЛОГІСТИК».

Визначені факторні детермінанти зміни ROE (2022–2025 рр.), зокрема:

1. Зміна чистої рентабельності продажів мала стрибкоподібний характер, забезпечивши основний приріст у 2023 р. (+109,87%), проте в загальному підсумку за 2022–2025 рр. її відносна стабілізація спричинила помірний від’ємний вплив (-9,13%).

2. Зміна оборотності активів стала основним стримуючим фактором для віддачі на власний капітал (-30,47% за весь період), оскільки сукупні активи зростали випереджаючими темпами порівняно з виручкою внаслідок капіталоемних інвестицій.

3. Зміна фінансового важеля свідчить про зменшення залежності від позикового капіталу (зниження левериджу з 2,93 до 1,48) сприяло підвищенню стійкості, але знизило ефект фінансового важеля на показник рентабельності власного капіталу (ROE) у 2023–2024 рр.

Підсумовуючи варто сказати, що у період 2022–2025 рр. ТОВ ЗФ «Логістик» успішно здійснило перехід від інтенсивного до екстенсивно-інвестиційного типу розвитку. Підприємство свідомо пішло на тимчасове зниження поточних показників рентабельності заради розширення виробничо-складських потужностей, нарощування активів, виходу на нові ринки та забезпечення логістичної стійкості усієї франчайзингової мережі «Lviv

Croissants» в Україні та за кордоном (з 2022 року українська мережа ресторанів Lviv Croissants відкрилася у семи країнах світу, побудувала власне виробництво та офіс у США [2; 3]). Навіть після зниження у 2025 році показник ROE (46,46%) залишається на надзвичайно високому рівні, що свідчить про високу інвестиційну привабливість та ефективність обраної стратегії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ларіонова К., Капінос Г. Механізм управління капіталом підприємства. Modeling the development of the economic systems. 2023. Вип.3, С.147–154. <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-9-20> (дата звернення: 15.07.2026).
2. Lviv Croissants вийшла на ринки семи країн та відкрила офіс у США. URL: <https://delo.ua/news/lviv-croissants-viisla-na-rinki-semi-krayin-ta-vidkrila-ofis-u-ssa-460931/> (дата звернення: 15.07.2026).
3. Офіційний сайт ТМ «Lviv Croissants». URL: <https://www.lvivcroissants.com> (дата звернення: 15.07.2026).
4. Маркетинг у сегменті HoReCa: сучасні виклики та інноваційні моделі розвитку / за ред. О. В. Захарова. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2021. 280 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ОСІБ

Григоренко Наталія Володимирівна,

к.держ.упр.

Харківський національний економічний університет

імені Семена Кузнеця

м. Харків, Україна

Вступ.

Податок на доходи фізичних осіб в останні роки після реформи 2010 року є одним з основних джерел наповнення державного бюджету. Цей податок має суттєве значення для перерозподілу коштів між громадянами та гарантує стабільне поповнення державних фондів. Завдяки йому держава впливає на рівень прибутків та заощаджень населення, діючи як соціальний механізм, що забезпечує справедливий розподіл ресурсів у суспільстві. За своєю суттю, податок на доходи фізичних осіб є прямим. Він справляється з прибутків осіб (як резидентів, так і нерезидентів), отриманих від джерел, розташованих на території України. Податок на доходи фізичних осіб відноситься до загальнодержавних податків і має вагоме значення для наповнення бюджетів усіх рівнів – як державного, так і місцевих. Варто зазначити, що, наприклад, у 2025 році більша частина цього податку надходила саме до місцевих бюджетів, однак органи місцевого самоврядування в Україні не мають повноважень щодо встановлення додаткових ставок податку на доходи фізичних осіб на регіональному рівні, як це передбачено в більшості зарубіжних країн внаслідок дії принципу податкової децентралізації. Водночас значна роль податку на доходи фізичних осіб у формування бюджетних доходів зумовлює необхідність пошуку оптимального співвідношення між його фіскальною функцією та забезпеченням соціальної справедливості.

Мета роботи.

Мета роботи полягає в обґрунтуванні напрямів удосконалення системи

оподаткування фізичних осіб.

Матеріали та методи.

Інформаційною базою дослідження стали статистичні матеріали Міністерства фінансів України та Державної податкової служби України.

Основними методами дослідження виступили аналіз та синтез.

Результати й обговорення.

У грудні 2010 року в Україні було ухвалено Податковий кодекс України [1]. До його четвертого розділу, присвяченого податку на доходи фізичних осіб, увійшло багато положень, що були в попередньому законодавстві про податок з доходів фізичних осіб. Податковий кодекс приніс значні зміни, які на законодавчому рівні чітко врегулювали податкові взаємовідносини. Зокрема, він упорядкував та систематизував всю систему оподаткування, конкретно визначивши місце податку на доходи фізичних осіб у загальному комплексі. Також були встановлені ключові принципи оподаткування, серед яких – соціальна спрямованість та рівність.

Податок на доходи фізичних осіб відіграє важливу регулюючу роль у суспільстві. Значення цієї функції посилюється разом зі зростанням ролі держави та її впливу на формування податкової культури громадян. Ця регулююча функція податків проявляється у застосуванні різноманітних підходів до оподаткування, що має на меті стимулювання розвитку пріоритетних галузей економіки та підтримку певних груп населення.

В цілому, українська система оподаткування доходів фізичних осіб базується на принципі обкладання загального доходу, отриманого з усіх доступних джерел. Ставки оподаткування є відносно низькими у порівнянні з більшістю сучасних європейських податкових систем. Поглиблена класифікація видів доходу дозволяє послідовно враховувати витрати, пов'язані з їхнім одержанням. Наразі введення податкових та соціальних привілеїв здійснюється з огляду на змінні економічні та соціальні обставини [2].

Базова ставка податку на доходи фізичних осіб становить 18 %, яка застосовується до всієї суми бази оподаткування. Але можуть застосовуватися

й інші види ставок (табл. 1).

Таблиця 1

Ставки податку на доходи фізичних осіб, складено за [1]

Ставка 18 %	Ставка 9 %	Ставка 5 %	Ставка 0 %
зарплата, винагорода за цивільно-правовими договорами; оподаткування третього та наступного об'єкта нерухомості проданого за рік (за мінусом витрат); продаж третього та наступного автомобіля за рік; пасивні доходи, зокрема відсотки на банківські депозити	дивіденди нерезидентам, суб'єктам, які неплательники податку на прибуток, включаючи платників єдиного податку	продаж другого об'єкта нерухомості за рік; продаж другого автомобіля за рік; продаж першого об'єкта нерухомості, якщо він був у власності менше трьох років або продаж 1 об'єкта нежитлової нерухомості; спадщина, подарунки; дивіденди, які виплачує юридична особа на загальній системі оподаткування (податок з дивідендів)	спадщина від близьких родичів, подарунки від дружини/чоловіка, продаж першого об'єкта нерухомості за рік, продаж першого автомобіля за рік

Певні види доходів можуть бути звільнені від податку на доходи фізичних осіб. До таких доходів належать стипендії, що виплачуються учням, студентам, аспірантам, ординаторам та ад'юнктам. Важливою умовою є те, що ці стипендії повинні надаватися за рахунок бюджетних коштів.

Згідно зі статтею 165 Податкового кодексу України, стипендія не підлягає оподаткуванню, якщо її розмір не перевершує суму, яка визначена підпунктом 169.4.1 Податкового кодексу України (в 2026 році ця гранична сума становить 4660 гривень). Отже, усі стипендії, розмір яких не перевищує вказану суму, повністю звільняються від оподаткування. Якщо ж сума стипендії є більшою за цей ліміт, податком буде обкладатися лише та частина, що перевищує встановлений максимум, а не вся стипендія.

Платники податків мають право скористатися податковими преференціями.

1. Податкова соціальна пільга дає змогу щомісячно знижувати оподатковуваний дохід, за умови, що заробітна плата фізичної особи не перевищує суми, яка розраховується як добуток прожиткового мінімуму для працездатної особи (у 2026 році це 3328 грн) та коефіцієнта 1,4. Для умов 2026 року такий граничний розмір становить 4660 грн. Ця сума може бути підвищена, якщо податкова соціальна пільга надається у зв'язку з наявністю

дітей у платника податків. Застосування податкової соціальної пільги можливе лише за одним основним місцем роботи та на єдиній підставі. Винятком є ситуація, коли платник має двох або більше дітей, і одна дитина має інвалідність.

Законодавство визначає обставини, за яких податкова соціальна пільга не застосовується: коли особа отримує дохід від ведення підприємницької діяльності; якщо студент одночасно отримує державну стипендію та заробітну плату на роботі; у випадку нарахування інших видів доходів, окрім заробітної плати.

Однією з позитивних сторін податкової соціальної пільги є правило, яке дозволяє використовувати її до закінчення податкового року, навіть якщо право на застосування пільги у платника податку зникло протягом цього року. Наприклад, якщо дитина платника податку досягне 18-річного віку у 2026 році, пільга все одно буде діяти до кінця 2026 року.

Стаття 169 Податкового кодексу України виокремлює чотири категорії податкової соціальної пільги (табл. 2). Слід зазначити, що протягом останніх років структура категорій осіб, що мають право на податкову соціальну пільгу майже не переглядалася й не враховує вимоги, пов'язані із воєнним станом.

Таблиця 2

**Категорії та суми податкової соціальної пільги
в 2026 році, складено за [1]**

Категорія пільги	Розмір пільги	Особи, які претендують на пільгу
I категорія	1664 грн.	Для будь-якого платника податку, у якого місячна заробітна плата не перевищує 4660 грн.
II категорія	1664 грн.	Для платника податку, який утримує двох чи більше дітей віком до 18 років, – у розрахунку на кожну таку дитину
III категорія	2496 грн.	Для платників податку, які: а) є одинокою матір'ю (батьком), вдовою (вдівцем) або опікуном, піклувальником – у розрахунку на кожну дитину віком до 18 років; б) утримує дитину з інвалідністю – у розрахунку на кожну таку дитину віком до 18 років; в) є особою, віднесеною законом до першої або другої категорій осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи; г) є учнем, студентом, аспірантом, ординатором, ад'юнктом; ґ) є особою з інвалідністю I або II групи, у тому числі з дитинства; д) є особою, якій присуджено довічну стипендію як громадянину, що зазнав переслідувань за правозахисну діяльність, включаючи журналістів; е) є учасником бойових дій на території інших країн у період після Другої світової війни, на якого поширюється дія Закону України "Про

		статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту"
IV категорія	3328 грн.	Для платників податку, які: а) Героєм України, Героєм Радянського Союзу, Героєм Соціалістичної Праці або повним кавалером ордена Слави чи ордена Трудової Слави, особою, нагородженою чотирма і більше медалями "За відвагу"; б) учасником бойових дій під час Другої світової війни або особою, яка у той час працювала в тилу, та особою з інвалідністю I і II групи, з числа учасників бойових дій на території інших країн у період після Другої світової війни; в) колишнім в'язнем концтаборів, гетто та інших місць примусового утримання під час Другої світової війни або особою, визнаною репресованою чи реабілітованою; г) особою, яка була насильно вивезена з території колишнього СРСР під час Другої світової війни на територію держав, що перебували у стані війни з колишнім СРСР або були окуповані фашистською Німеччиною та її союзниками; г) особою, яка перебувала на блокадній території колишнього Ленінграда (Санкт-Петербург, Російська Федерація) у період з 8 вересня 1941 року по 27 січня 1944 року.

2. Податкова знижка, яка застосовується після завершення податкового року. Вона передбачає можливість для платника податків подати декларацію з метою врахування певних витрат, які дозволено включати до податкової знижки. Головною умовою для використання такої пільги є статус податкового резидента України для особи, яка здійснює та декларує ці витрати. Основні види витрат, що включаються до податкової знижки пов'язані із витратами на навчання, охороною здоров'я, страхуванням життя, сплатою відсотків за іпотечним кредитом тощо. Звертаємо увагу на те, що податкова знижка на відміну від податкової соціальної пільги застосовується лише до доходів резидентів.

Податок на доходи фізичних осіб у 2026 році розподіляється між державним бюджетом, куди спрямовується 36% надходжень, та місцевими бюджетами, що отримують 64%. При цьому спостерігається зростання податкового навантаження, пов'язаного з податком на доходи фізичних осіб, навіть під час воєнного стану, що з точки зору економічної науки суперечить основним макроекономічним принципам. Наприклад, у 2022 році це навантаження досягло 10%. Це свідчить про те, що фіскальний тягар в Україні дедалі більше лягає на приватних осіб. У 2025 році значну частину цих надходжень, а саме 183,2 млрд грн, становив податок на доходи з грошового забезпечення військовослужбовців [3].

В 2023 році в Україні було прийнято Національну стратегію доходів [4],

одним із пріоритетних завдань якої регламентовано перехід до прогресивної шкали оподаткування доходів фізичних осіб за прикладом країн ЄС (табл. 3 та 4).

Таблиця 3

Оподаткування доходів фізичних осіб в Австрії, складено за [5]

Дохід (євро)	Ставка податку, %
Нижче 13 539	0
13539 – 21992	20
21992 – 36458	30
36458 – 70365	40
70365 – 104859	48
104 859 – 1 000 000	50
Понад 1 000 000	58

Таблиця 4

Ставки податку на доходи фізичних осіб в Німеччині, складено за [5]

Особистий дохід платника податку (євро)	Ставка податку, %
0 – 12 096	0
12 096 – 68 429	14 – 42
68 430 – 277 825	42
277 826 – і вище	45

Досвід Австрії та Німеччини свідчить, що прогресивне оподаткування доходів фізичних осіб передбачає застосування декількох ставок податку, установлення неоподатковуваного мінімуму, диференціацію податкового навантаження залежно від рівня доходу. В Україні доцільно поетапно запроваджувати прогресивну модель оподаткування з визначенням соціально-обґрунтованого неоподатковуваного порогу, а також розробляти заходи щодо посилення контролю за приховуванням доходів та удосконалення податкового адміністрування.

Не досягнуто також ключової стратегічної цілі, пов'язаної з контролем за податковими пільгами. Варто зазначити, що пільги щодо оподаткування доходів фізичних осіб не відображені в офіційних документах Державної податкової служби України. Проте Податковий кодекс України містить положення про пільги, які спричиняють зменшення надходжень до бюджету, а саме: звільнення від оподаткування, виключення доходів з податкової бази, податкова соціальна пільга та податкова знижка. Отже, наразі держава

переважно надає ці пільги без належного контролю, що може призводити до неефективного використання бюджетних коштів [6].

Висновки.

Отже, за підсумками розгляду проблем оподаткування фізичних осіб слід зазначити:

1. Запровадження прогресивного оподаткування доходів фізичних осіб може сприяти зростанню соціальної справедливості. Це дозволить знизити податкове навантаження для менш захищених верств населення, що, у свою чергу, активізуватиме споживчий попит та внутрішні вкладення. Беручи до уваги досвід держав з розвиненою економікою, де прогресивна система оподаткування часто передбачає різні податкові ставки та значні неоподатковувані мінімуми, Україні доцільно вивчити можливість впровадження аналогічних методів. Це дозволить не тільки покращити дієвість податкової системи, а й забезпечити її гнучкість та швидке реагування на соціально-економічні трансформації у країні.

2. Має бути переглянутий склад осіб, який має право на податкову соціальну пільгу. Розглядаючи категорії податкової соціальної пільги, варто зазначити, що, по-перше, вони не відповідають сучасним реаліям, оскільки передбачають пільги для осіб віком понад 90 років (наприклад, учасників Другої світової війни). По-друге, ця пільга має дискримінаційний характер щодо студентів, адже Податковим кодексом України обмежується їхнє право на її застосування, якщо вони отримують бюджетну стипендію та одночасно працюють.

3. Зміни до порядку застосування податкової знижки з податку на доходи фізичних осіб. Переважна більшість витрат можуть бути включені до неї, але з певними обмеженнями. У деяких випадках ці обмеження можуть сприйматися як несправедливі або дискримінаційні щодо платників податків. Наприклад, відповідно до Податкового кодексу України, витрати на репродуктивні технології можуть бути враховані в податковій знижці лише в межах, що не перевищують третини річної заробітної плати особи. Це означає,

що громадяни з низьким рівнем доходу мають обмеженіші можливості скористатися цією знижкою в повному обсязі. Іншим видом витрат, що викликає дискусії щодо його включення до податкової знижки, є оплата державного мита за усиновлення дітей. У цій ситуації важко зрозуміти логіку держави, яка не бере на себе витрати з оформлення документів на усиновлення. Адже особа, що всиновлює дитину, бере на себе всі подальші зобов'язання з її утримання, тим самим звільняючи державу від відповідних фінансових витрат.

4. Однією з основоположних ідей модернізації системи оподаткування особистих доходів у період післявоєнного відновлення має стати інтеграція поведінкових факторів у її організацію та діяльність. Оскільки Україна переходить до етапу післявоєнної відбудови, становлення стійкої податкової культури та менталітету потребуватиме осмислення згаданих поведінкових моделей задля формування сучасних та соціально виправданих підходів до податкового регулювання. Крім того, значній частині платників податків складно оцінити реальний вплив податкових відрахувань на їхній дохід та рівень життя, особливо у випадку непрямих податків, що вже закладені в ціни на товари та послуги. Це свідчить про те, що для узгодження системи оподаткування особистих доходів з поведінковими очікуваннями необхідно зміцнити її функцію забезпечення справедливості, зокрема соціальної. Забезпечення прозорості податкової системи, доступності інформації для платників та зрозумілості податкових правил сприятиме зміцненню довіри громадян до держави та добровільному виконанню ними податкових зобов'язань.

5. Аналіз розвитку системи оподаткування доходів фізичних осіб показує, що основними чинниками, які впливають на добробут населення та зростання податкових надходжень, є: підвищення мінімальної заробітної плати, збільшення прожиткового мінімуму для працездатних громадян та на цій основі встановлення неоподатковуваного порогу; забезпечення обґрунтованого та оптимального рівня податкового навантаження; покращення ефективності податкового адміністрування та інші подібні заходи. Модернізація системи

оподаткування доходів громадян з урахуванням цих факторів сприятиме посиленню її фінансової (щодо наповнення бюджету) та соціально-регулятивної ролі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Податковий кодекс України № 2755-VI від 02.12.2010 р. // Офіційний вісник України. – 2010. – № 92. – С. 7–56.
2. Novytskyi A. N. Оподаткування доходів фізичних осіб в Україні. *Studia Prawnoustrojowe*, 2024. – № 65. – Режим доступу: <https://doi.org/10.31648/sp.10324>
3. Open budget Ukraine. – Режим доступу: <https://openbudget.gov.ua/national-budget/incomes>
4. Національна стратегія доходів до 2030 року. – Режим доступу : https://mof.gov.ua/storage/files/National%20Revenue%20Strategy_2030_.pdf
5. Worldwide Tax Summaries Online. – Режим доступу: <https://taxsummaries.pwc.com/>
6. Найденко О. Є. Податкові пільги з податку на доходи фізичних осіб: проблеми та перспективи / О. Є. Найденко, Д. Ю. Нікулін // Економіка та суспільство. – 2025. – № 82. – Режим доступу : <https://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/38799>

**КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я У
ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ПЕРІОДИ**

Стаматін Геннадій Вячеславович,
аспірант кафедри менеджменту, бізнесу та адміністрування
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця
м. Харків, Україна

Анотація: У статті досліджено професійні компетентності управлінського персоналу галузі охорони здоров'я з урахуванням викликів воєнного та повоєнного періодів. Удосконалено їх класифікацію за функціонально-цільовою спрямованістю шляхом виокремлення шести груп компетентностей, що формують структуровану основу для цілеспрямованого розвитку управлінського персоналу галузі.

Ключові слова: управлінський персонал, професійні компетентності, охорона здоров'я, воєнний період, повоєнний період.

У сучасних умовах функціонування підприємств галузі охорони здоров'я ефективність управлінської діяльності визначається не стільки наявністю формальної освіти та тривалістю професійного стажу керівників, скільки рівнем сформованості комплексу їхніх професійних компетентностей. Наявність відповідних компетентностей забезпечує спроможність управлінського персоналу своєчасно реагувати на трансформації зовнішнього і внутрішнього середовища, приймати обґрунтовані рішення, організовувати та координувати діяльність колективу, раціонально використовувати наявні ресурси, підтримувати організаційну стійкість та створювати передумови для подальшого розвитку підприємства.

Особливого значення компетентнісний підхід набуває у сфері охорони

здоров'я, де управлінські рішення безпосередньо або опосередковано впливають на доступність, якість і безпеку медичної допомоги, а діяльність керівників здійснюється на перетині управлінських, економічних, соціальних та медико-організаційних процесів. Водночас у практиці управління персоналом закладів охорони здоров'я розвиток професійних компетентностей керівників нерідко має фрагментарний характер і зводиться переважно до проходження окремих програм навчання, підвищення кваліфікації або формального підтвердження відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня. Такий підхід не повною мірою забезпечує комплексне формування компетентнісного профілю управлінського персоналу та недостатньо враховує багатофункціональність і специфіку управлінської діяльності в галузі охорони здоров'я.

Додаткової актуальності ця проблема набуває в умовах воєнного стану та перспектив повоєнного відновлення України, оскільки традиційний набір управлінських компетентностей доповнюється новими вимогами, обумовленими необхідністю забезпечення безперервності надання медичної допомоги, управління в умовах дефіциту ресурсів і високої невизначеності, оперативного реагування на кризові ситуації, збереження кадрового потенціалу та відновлення спроможності закладів охорони здоров'я. Водночас повоєнний період актуалізує компетентності, пов'язані зі стратегічним відновленням, управлінням змінами та інвестиційними проєктами, цифровою трансформацією, міжнародною взаємодією, інноваційним розвитком і формуванням організаційної стійкості.

У зв'язку з цим науково обґрунтованою є необхідність структуризації наявних у науковій літературі класифікацій управлінських компетентностей та визначення їх відповідності сучасним потребам галузі охорони здоров'я. Це створює методичне підґрунтя для формування цілісної системи розвитку управлінського персоналу, зміст якої відповідатиме як загальним вимогам до ефективного управління закладами охорони здоров'я, так і особливим потребам забезпечення їх стійкості, адаптації та відновлення в умовах війни і повоєнної трансформації України.

Мета дослідження полягає у розробленні сучасної та такої, що відповідає вимогам воєнного та повоєнного періодів в Україні, класифікації професійних компетентностей управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я.

У сучасних умовах функціонування підприємств галузі охорони здоров'я результативність управлінської діяльності дедалі більшою мірою визначається не лише рівнем формальної освіти чи тривалістю професійного досвіду керівників, а й сформованістю їхніх професійних компетентностей. Саме компетентності управлінського персоналу забезпечують здатність ефективно реагувати на зміни зовнішнього середовища, приймати обґрунтовані управлінські рішення, координувати роботу персоналу, підтримувати організаційну стійкість підприємства та забезпечувати його розвиток у складних і динамічних умовах. Якщо воєнний період вимагає від управлінців в галузі охорони здоров'я орієнтації на виживання та маневреності, то повоєнний, навпаки, здатності до системного відновлення інфраструктури та кадрового складу галузі.

Таким чином, важливого значення набуває формування відповідних професійних компетентностей управлінського персоналу, залежно від воєнного та повоєнного періодів. Перш, ніж перейти до розгляду основних професійних компетентностей¹, у межах даного дослідження доцільно розмежувати поняття «компетенція» і «компетентність». Під компетенцією пропонується розуміти нормативно, професійно або функціонально визначене коло повноважень, завдань і вимог до діяльності працівника, тоді як компетентність слід трактувати як інтегровану характеристику особистості, що відображає її здатність ефективно виконувати професійні функції на основі знань, умінь, навичок, досвіду та особистісних якостей. Якщо розглядати саме визначення такої категорії, як професійні компетентності управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я, то доцільно звернутися до її трактування у сучасних працях, присвячених даній проблемі.

Так, Брич В. Я. та співавтори під професійною компетентністю управлінського персоналу пропонують розуміти «якість дій керівника, що

забезпечують своєчасне й оптимальне рішення управлінських проблем і типових професійних завдань; бачення проблем і їх подолання; знаходження нестандартних рішень завдань; гнучкість і готовність приймати зміни, що відбуваються, вміння їх ініціювати й управляти ними; володіння сучасними технологіями управління якістю медичної допомоги, колективом...» [1, с. 31-32]. Холодницька А. та Лук'яшко М. розглядають професійну компетентність управлінського персоналу через призму сучасних вимог до генерального директора медичного закладу, підкреслюючи, що сучасний керівник має «вміти синтезувати навички комунікацій, лідерства, винахідливості, критичного мислення та оперувати професійними знаннями» [2, с. 113] для прийняття управлінських рішень, що впливають на якість життя громадян. У науковій праці Їгіт В., Оздемір С. наводиться визначення професійної компетентності управлінського персоналу середньої ланки лікарень як набору знань, навичок, поведінки, здібностей і відносин, які допомагають людині діяти на керівній посаді [3].

Враховуючи все вищезазначене, професійні компетентності управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я доцільно розуміти як інтегровану сукупність спеціалізованих знань, умінь, навичок, способів мислення та досвіду, що безпосередньо забезпечують виконання управлінських функцій у сфері охорони здоров'я, включаючи організацію медичної допомоги, управління персоналом, ресурсами, якістю, змінами, нормативно-правове та фінансово-економічне забезпечення діяльності медичних організацій.

У якості першого етапу запропонованого роботі методичного підходу доцільно розробити структуровану класифікацію професійних компетентностей управлінського персоналу.

Для вирішення цього завдання необхідно проаналізувати існуючі класифікації професійних компетентностей управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я для більш чіткого визначення їх цільового профілю. У низці сучасних наукових досліджень наведено класифікації компетентностей управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я, а в тих із них, що

датовані періодом публікації переважно після 2022 року, присутні їх переліки з акцентом на важливість врахування воєнних та повоєнних умов.

Нижче наведено таблицю 1, у якій автором виокремлено класифікаційні ознаки та переліки тих професійних компетентностей, які є пріоритетними для управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я у зазначені періоди.

Таблиця 1

Класифікації професійних компетентностей управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я у воєнний та повоєнний періоди за різними ознаками

Автор та джерело	Класифікаційна ознака	Види компетентностей управлінського персоналу за зазначеною ознакою
Класифікація компетентностей, важливих у воєнний період		
М. Я. Кічула, Г. І. Кліщ, В. М. Кічула [4]	Професійні компетентності в умовах війни	стратегічне мислення; здатність до прийняття рішень; лідерство; психологічна стійкість; етична поведінка; готовність діяти в умовах невизначеності; кризове управління; організація роботи в умовах обмежених ресурсів
Н. Р. Гіллон та ін. [5]	Компетентності для готовності до надзвичайних ситуацій та швидкого реагування	готовність до надзвичайних ситуацій; координація реагування; кризова комунікація; організація навчання і тренування; оперативне управління командами; міжсекторальна взаємодія
М. Б. Гантер та ін. [6]	Компетентності для виконання критично важливих функцій системи охорони здоров'я в кризових умовах	компетентності для організації основних функцій громадського здоров'я; управлінські компетентності в умовах кризи; здатність до адаптації системи підготовки кадрів; competency-based training як основа розвитку workforce
В. А. Добеш та ін. [7]	Компетентності, що потребують підтримки в умовах війни через адаптацію competency-based education	адаптивність до змінених умов навчання; підтримання професійної підготовки в умовах війни; організація безперервного розвитку кадрів; стійкість освітнього середовища
Т. Дау та ін. [8]	Компетентності для роботи у конфліктному / воєнному середовищі	компетентності роботи в умовах конфлікту; кризова координація; етична чутливість; підготовка до роботи в нестабільному середовищі; інтеграція conflict-health training
Класифікація компетентностей, важливих у повоєнний період		
Н. Доценко та ін. [9]	Компетентності для повоєнного розвитку персоналу	проектно-орієнтоване управління; адаптивність; управління відновленням; організація кадрового розвитку в умовах післявоєнної трансформації;

	медичних закладів	управління змінами
Е. Кульманн та ін. [10]	Оновлені компетентності персоналу у відповідь на нові кризи та потреби відновлення	компетентності адаптації до нових системних пріоритетів; здатність працювати в умовах множинних криз; оновлені рамки компетентностей для системи охорони здоров'я; орієнтація на системне відновлення
Е. Санайєфар, Е. Хушманд, Дж. Могрі та ін. [11]	Класифікація компетентностей доказового менеджменту у охороні здоров'я	професійні й технічні знання; лідерство; особистісні риси й установки; комунікативні компетентності; інформаційний менеджмент; самоменеджмент; критичне мислення; дослідницькі навички; здатність застосовувати доказові підходи
Ч. Ндайїшиміс та ін. [12]	Домени компетентностей менеджерів лікарень	знання; управління ресурсами; доказове управління; міжособистісна комунікація та управління відносинами; лідерство; управління змінами; знання системи охорони здоров'я; професійна і соціальна відповідальність
А. Юлітало та ін. [13]	Компетентності в умовах цифрової трансформації	цифрові управлінські компетентності; організаційні компетентності; координаційні компетентності; міжрівнева взаємодія; адаптація до цифрових змін
Н. Петруха, В. Гаркава, А. Кноль [14]	Компетентності лідерів медичних установ у трансформаційному середовищі	цифрове управління; організаційне проєктування; стратегічне керівництво; управління змінами; аналітичне прийняття рішень

Як можна побачити із наведеної таблиці 1 для воєнного періоду виявляється чітке посилення значущості компетентностей кризового реагування, роботи в умовах невизначеності, психологічної стійкості, кризової комунікації та координації. Це дає підстави стверджувати, що в умовах війни професійні компетентності управлінського персоналу підприємств охорони здоров'я мають розглядатися як система, у якій поєднуються управлінські, організаційні, кризові та адаптивні складові. В той же час для повоєнного періоду відновлення України найбільш значущими стають компетентності стратегічного та проєктного управління, цифрової трансформації, управління змінами, доказового управління, аналітичного прийняття рішень і відновлення кадрової спроможності. Це свідчить про те, що в повоєнний період структура професійних компетентностей управлінського персоналу має бути зорієнтована не лише на підтримання поточного функціонування, а й на довгострокове

відновлення та модернізацію медичних організацій.

Наявність значної кількості розрізнених підходів до виділення професійних компетентностей управлінського персоналу в галузі охорони здоров'я обумовлює доцільність розроблення їх структурованої класифікації, яка, з одного боку, буде враховувати відмінності між довоєнним, воєнним та повоєнним періодами, а, з іншого боку, буде відображувати специфіку саме управлінської діяльності. Для вирішення цього завдання в роботі пропонується впровадити таку класифікаційну ознаку, як функціонально-цільова спрямованість професійних компетентностей. За цією ознакою доцільно виділити такі групи професійних компетентностей управлінського персоналу підприємств галузі охорони здоров'я:

стратегічно-системні – забезпечують здатність управлінського персоналу визначати пріоритети розвитку підприємства, бачити його як цілісну систему та приймати рішення з урахуванням довгострокових наслідків. Вони орієнтовані на формування загальної логіки управління та стратегічної стійкості організації;

організаційно-процесні – призначені для впорядкування, координації та підтримання безперервності внутрішніх процесів діяльності підприємства. Вони забезпечують ефективну організацію роботи, узгодженість дій структурних підрозділів і результативне функціонування управлінських та операційних механізмів;

кадрово-комунікаційні – відображають здатність управлінського персоналу працювати з людьми, організовувати взаємодію, підтримувати командну згуртованість і забезпечувати належний рівень професійної комунікації. Їх призначення полягає у створенні соціально та психологічно ефективного управлінського середовища;

ресурсно-аналітичні – забезпечують здатність раціонально використовувати наявні ресурси, працювати з інформацією, аналізувати дані та обґрунтовувати управлінські рішення на аналітичній основі. Вони спрямовані на підвищення обґрунтованості, економічності та результативності управління;

нормативно-безпекові – забезпечують здатність управлінського персоналу діяти відповідно до законодавчих, нормативних, етичних і безпекових вимог. Їх призначення полягає у підтриманні правомірності, надійності та безпечності функціонування підприємства охорони здоров'я;

трансформаційно-відновлювальні – відображають здатність управлінського персоналу адаптувати підприємство до змін, ініціювати оновлення, забезпечувати відновлення та супроводжувати розвиток у нестабільних умовах. Вони орієнтовані на модернізацію, гнучкість і відтворення організаційної спроможності в нових умовах.

У таблиці 2 наведено запропоновану авторську класифікацію професійних компетентностей управлінського персоналу галузі охорони здоров'я.

Таблиця 2

**Удосконалена класифікація професійних компетентностей
управлінського персоналу галузі охорони здоров'я згідно їх
функціонально-цільової спрямованості**

Група професійних компетентностей	Назви професійних компетентностей у межах групи
Стратегічно-системні компетентності	Стратегічне управління розвитком
	Системне мислення
	Прийняття управлінських рішень
	Лідерство
Організаційно-процесні компетентності	Організація та координація діяльності
	Управління змінами
	Проектне управління
	Управління якістю
Кадрово-комунікаційні компетентності	Управління персоналом
	Командна взаємодія та делегування
	Ділова та кризова комунікація
	Психологічна стійкість
	Етична та соціальна відповідальність
	Професіоналізм і самоменеджмент
Ресурсно-аналітичні компетентності	Фінансово-економічне управління
	Управління ресурсами та адміністративно-господарською діяльністю
	Інформаційно-дослідницько-аналітичне управління
	Цифрове управління
	Доказове управління
Нормативно-безпекові компетентності	Нормативно-правова компетентність
	Управління безпекою та ризиками
Трансформаційно-відновлювальні компетентності	Адаптивність до змін
	Інноваційний розвиток
	Партнерська взаємодія

Кожна з зазначених груп містить конкретні професійні компетентності управлінського персоналу галузі охорони здоров'я, які, в свою чергу, мають різний рівень пріоритетності у довоєнний, воєнний та повоєнний періоди.

У результаті дослідження систематизовано сучасні підходи до визначення професійних компетентностей управлінського персоналу галузі охорони здоров'я та встановлено відмінності у їх пріоритетності у воєнний і повоєнний періоди. Удосконалено класифікацію професійних компетентностей за функціонально-цільовою спрямованістю шляхом виокремлення стратегічно-системних, організаційно-процесних, кадрово-комунікаційних, ресурсно-аналітичних, нормативно-безпекових та трансформаційно-відновлювальних компетентностей. Запропонована класифікація враховує як загальні вимоги до управлінської діяльності в галузі охорони здоров'я, так і специфічні виклики воєнного та повоєнного періодів. Її використання створює підґрунтя для цілеспрямованого формування та розвитку компетентнісного профілю управлінського персоналу відповідно до актуальних і перспективних потреб галузі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Брич В. Я., Ліштаба Л. В., Микитюк П. П. Компетентність менеджерів у системі охорони здоров'я. Тернопіль : ТНЕУ, 2018. 192 с.
2. Холодницька А., Лук'яшко М. М. Можливості використання компетентнісного підходу в управлінні медичними закладами в умовах реформування системи охорони здоров'я. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2020. № 1 (21). С. 108–114.
3. Yiğit V., Özdemir S. A research on determination of mid-level hospital managers' competence types by APH method. International Journal of Health Management and Strategies Research. 2021. Vol. 7, no. 1. P. 220–234.
4. Kichula M. Ya., Klishch H. I., Kichula V. M. Nursing management in contemporary Ukraine: challenges and professional competencies in wartime conditions. Медсестринство. 2025. № 3–4. DOI: <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2025.3-4.15726>.

5. Gillon N. R., Gomez P., Ezzine H. et al. Competency framework development and recommendations for public health emergency preparedness and rapid response teams. *Journal of Global Health Economics and Policy*. 2025. Vol. 5. Art. e2025044. DOI: <https://doi.org/10.7189/001c.150394>.

6. Hunter M. B., Ogunlayi F., Middleton J., Squires N. Strengthening capacity through competency-based education and training to deliver the essential public health functions: reflection on roadmap to build public health workforce. *BMJ Global Health*. 2023. Vol. 8. Art. e011310. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-011310>.

7. Dobiesz V. A., Schwid M., Dias R. D., Aiwonodagbon B., Tayeb B., Fricke A., Pham P., Erickson T. B. Maintaining health professional education during war: a scoping review. *Medical Education*. 2022. Vol. 56, no. 8. P. 793–804. DOI: <https://doi.org/10.1111/medu.14808>.

8. Daou T., El Hadi N., Mansour F. et al. Integrating conflict-health training into healthcare curricula in low- and middle-income countries. *Communications Medicine*. 2025. Vol. 5. Art. 470. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43856-025-01180-3>.

9. Dotsenko N., Chumachenko D., Husieva Y., Kosenko N., Chumachenko I. Sustainable management of healthcare settings' personnel based on intelligent project-oriented approach for post-war development. *Energies*. 2022. Vol. 15. Art. 8381. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15228381>.

10. Kuhlmann E., Czabanowska K., Brînzac M. G., de León E. A., Falkenbach M., Ungureanu M.-I., Wismar M., Zapata T., Correia T. New WHO priorities in the European Region and health workforce competencies: a rapid assessment of capacities and gaps in public health competencies frameworks. *International Journal of Health Planning and Management*. 2025. Vol. 40, no. 4. P. 802–809. DOI: <https://doi.org/10.1002/hpm.3934>.

11. Sanaeifar E., Houshmand E., Moghri J., Vejdani M., Tabatabaee S. S. Requirements for evidence-based management competency in healthcare: a scoping review. *Frontiers in Public Health*. 2025. Vol. 13. Art. 1490454. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1490454>.

12. Ndayishimiye C., Dubas-Jakóbczyk K., Holubenko A., Domagała A.

Competencies of hospital managers – A systematic scoping review. *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11. Art. 1130136. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1130136>.

13. Ylitalo A., Laukka E., Heponiemi T., Kanste O. I. Primary healthcare managers' perceptions of management competencies at different management levels in digital health services: secondary analysis. *Leadership in Health Services*. 2023. Vol. 36, no. 2. P. 247–260. DOI: <https://doi.org/10.1108/LHS-07-2022-0078>.

14. Petrukha N., Harkava V., Knol A. Medical management in the context of digital transformation: challenges for institutional leaders. *Social Development: Economic and Legal Issues*. 2025. № 12. DOI: <https://doi.org/10.70651/3083-6018/2025.12.06>.

LEGAL SCIENCES

ДОКАЗУВАННЯ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ПРАВОСУДДЯ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Гаврилова Анна

здобувачка вищої освіти

Інституту післядипломної освіти та заочного навчання,

навчальна група ЮЗ-344

Науковий керівник:

Обушенко Наталія Миколаївна

доктор юридичних наук, професор,

професор кафедри цивільного-правових дисциплін

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

У сучасних умовах цифрової трансформації державного управління та судової системи України особливого значення набуває цифровізація цивільного судочинства, що істотно впливає на механізм доказування. Процеси цифровізації правосуддя зумовлені глобальною цифровою трансформацією, викликами спричиненими військовою агресією проти України, а також європейською інтеграцією України. Запровадження електронного суду, використання електронних документів, цифрових доказів, інформаційно-комунікаційних технологій та засобів дистанційної участі у судовому процесі сприяє модернізації цивільного процесуального законодавства, актуалізує необхідність переосмислення традиційних підходів до доказування в цивільному процесі, розширює можливості доступу до правосуддя та трансформує підходи до збирання, подання, дослідження та оцінки доказів. [1]

Розвиток цифрових технологій істотно змінює характер доказової діяльності учасників цивільного процесу. Якщо традиційно основними засобами доказування були письмові та речові докази, показання свідків і

висновки експертів, то сьогодні дедалі більшого значення набувають електронні докази, що містять інформацію в цифровій формі. [7].

До таких доказів належать електронні документи, електронне листування, повідомлення в месенджерах, дані вебсайтів, інформація із соціальних мереж, цифрові фотографії, відеозаписи, аудіофайли, журнали електронних систем та інші цифрові носії інформації. На думку більшості науковців, особливість електронних доказів полягає у їх нематеріальній природі, можливості швидкого копіювання, модифікації та передачі, що зумовлює необхідність застосування спеціальних процесуальних механізмів забезпечення їх автентичності, цілісності та допустимості.

У зв'язку з цим особливого значення набувають питання підтвердження походження електронних доказів, встановлення авторства електронних повідомлень, використання кваліфікованого електронного підпису та проведення комп'ютерно-технічних експертиз. На нашу думку, цифровізація цивільного судочинства породжує нові виклики для інституту доказування. Однією з ключових проблем є складність оцінки достовірності цифрової інформації, можливість її зміни без видимих слідів, відсутність єдиних стандартів фіксації електронних доказів, а також недостатня процесуальна врегульованість окремих аспектів їх дослідження. [6]

Водночас стрімкий розвиток технологій випереджає темпи вдосконалення процесуального законодавства, що негативно впливає на єдність судової практики. Паралельно із цифровізацією судочинства активно розвивається інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура правосуддя. Функціонування підсистеми «Електронний суд», використання Єдиної судової інформаційно-комунікаційної системи, можливість дистанційної участі в судових засіданнях за допомогою відеоконференцзв'язку, електронний документообіг та автоматизований розподіл справ істотно підвищують ефективність реалізації права на судовий захист, водночас висуваючи нові вимоги до забезпечення інформаційної безпеки та належного процесуального оформлення доказової діяльності. [2; 5].

Чинне цивільне процесуальне законодавство України вже містить положення щодо використання електронних доказів, однак окремі процесуальні питання залишаються недостатньо врегульованими. Зокрема, потребують подальшого нормативного вдосконалення порядок отримання цифрових доказів із хмарних сервісів, соціальних мереж, месенджерів, використання технологій штучного інтелекту під час аналізу доказової інформації, а також механізми міжнародного співробітництва у сфері отримання цифрових доказів. [6].

Доказування в цивільному процесі України в умовах цифровізації правосуддя перебуває на етапі глибокої трансформації, яка змінює не лише технічні способи подання, дослідження та оцінки доказів, а й саму логіку процесуального пізнання. Електронні документи, цифрові сліди, листування у месенджерах, дані інформаційних систем, електронні підписи, аудіо- та відеозаписи, метадані й інші форми цифрової інформації дедалі частіше стають ключовими джерелами встановлення обставин цивільної справи. Це об'єктивно вимагає від цивільного процесуального права адаптації до нових технологічних реалій без відмови від фундаментальних принципів змагальності, рівності сторін, безпосередності дослідження доказів, допустимості, належності, достовірності та достатності доказової інформації.

Цифровізація правосуддя створює значні переваги для учасників цивільного процесу. Вона спрощує доступ до суду, прискорює обмін процесуальними документами, полегшує подання доказів, зменшує часові та фінансові витрати, сприяє прозорості судочинства та розширює можливості дистанційної участі у процесі. Водночас ці переваги супроводжуються новими ризиками, серед яких особливе значення мають проблема встановлення автентичності цифрових доказів, можливість їх зміни або фальсифікації, складність ідентифікації автора електронної інформації, залежність доказування від технічних платформ, кібербезпека, захист персональних даних та нерівність цифрових можливостей сторін.

Одним із найбільш складних викликів є забезпечення достовірності електронних доказів. На відміну від традиційних письмових доказів, цифрова

інформація може бути легко скопійована, змінена, видалена або створена за допомогою технологій, які значно ускладнюють перевірку її походження. Поширення штучного інтелекту, технологій генерації синтетичного контенту, deepfake-матеріалів та автоматизованої обробки інформації лише посилює цю проблему. У зв'язку з цим судова оцінка електронних доказів повинна дедалі більше спиратися не лише на їх зовнішню форму, а й на перевірку джерела походження, метаданих, цілісності цифрового файлу, способу його отримання та збереження.

Важливим напрямом розвитку є формування чітких стандартів допустимості цифрових доказів. Сам факт існування електронної інформації ще не означає її процесуальної придатності. Суд повинен установити, чи була вона отримана законним способом, чи не порушує її використання право на приватність, таємницю листування, захист персональних даних або інші фундаментальні права людини. У цьому контексті особливого значення набуває принцип пропорційності, який повинен забезпечувати баланс між інтересом у встановленні істини у справі та необхідністю захисту приватної сфери особи.

Цифровізація доказування змінює і роль суду. Суддя більше не може обмежуватися традиційним сприйняттям доказів як паперових документів, речей або показань свідків. Сучасне правосуддя вимагає достатнього рівня цифрової компетентності, розуміння принципів функціонування електронних систем, цифрових підписів, хмарних сервісів, месенджерів, соціальних мереж та інших технологій, через які можуть формуватися докази. Це не означає, що суддя повинен бути технічним експертом, але він має бути здатним правильно оцінити доказове значення цифрової інформації та, за потреби, залучити спеціальні знання.

Не менш важливим є питання процесуальної рівності сторін. Цифровізація правосуддя не повинна призводити до ситуації, коли учасник процесу, який має вищий рівень технічних знань або кращий доступ до цифрових ресурсів, отримує необґрунтовану процесуальну перевагу. Тому держава повинна забезпечувати доступність електронного судочинства,

зрозумілі цифрові процедури, альтернативні способи подання процесуальних документів та належну допомогу особам, які не мають достатніх цифрових навичок.

Перспективним напрямом розвитку є подальше вдосконалення Єдиної судової інформаційно-комунікаційної системи та інтеграція цифрових інструментів у процес доказування. Електронне подання доказів, автоматична фіксація часу їх надходження, перевірка електронного підпису, формування цифрового журналу процесуальних дій та безпечне зберігання матеріалів справи можуть істотно підвищити надійність доказового процесу. Водночас автоматизація не повинна підміняти судову оцінку доказів, оскільки визначення їх достовірності, взаємозв'язку та достатності залишається функцією суду.

Особливої уваги потребує використання штучного інтелекту у доказуванні. AI-системи можуть бути корисними для сортування великих масивів інформації, пошуку релевантних документів, виявлення закономірностей та технічної перевірки даних. Однак вони не повинні самостійно визначати доказову силу матеріалу або фактично вирішувати питання достовірності без людського контролю. Судове доказування має залишатися людиноцентричним процесом, у якому технологія є інструментом, а не автономним суб'єктом прийняття рішень.

У подальшому розвиток цивільного процесуального законодавства повинен бути спрямований на деталізацію правил роботи з електронними доказами, удосконалення процедур їх забезпечення, збереження та дослідження, встановлення більш чітких стандартів автентичності й цілісності цифрових даних, а також розвиток механізмів швидкого реагування на ризики їх втрати або зміни. Доцільним є також посилення нормативної уваги до метаданих, цифрових журналів, блокчейн-фіксації, хмарного зберігання та інших сучасних технологій, які можуть підтверджувати походження і незмінність доказової інформації.

Фундаментально важливим є те, що цифровізація не повинна змінювати ціннісну основу цивільного судочинства. Технології можуть прискорити

процес, полегшити доступ до доказів і підвищити ефективність правосуддя, але вони не можуть замінити принципи справедливого суду, рівності сторін, незалежності суду та належної правової процедури. Саме ці принципи повинні визначати межі використання будь-яких цифрових інструментів.

Отже, доказування в цивільному процесі України в умовах цифровізації правосуддя має розвиватися за моделлю, яка поєднує технологічну інноваційність із високими стандартами процесуальних гарантій. Перспективною є така система, у якій електронні докази визнаються повноцінним елементом доказового процесу, але їх оцінка здійснюється на основі чітких критеріїв достовірності, законності походження, цілісності та процесуальної справедливості.

У стратегічній перспективі цифровізація доказування повинна сприяти не технократизації правосуддя, а підвищенню його якості. Її метою має бути не лише швидкість обробки інформації, а забезпечення більш точного, прозорого та справедливого встановлення обставин справи. Саме тому ключовим напрямом подальшого розвитку має стати формування людиноцентричної цифрової моделі цивільного процесу, у якій технології посилюють можливості суду й учасників процесу, але не звужують їхніх прав і не підміняють суддівське переконання автоматизованим рішенням.

Таким чином, подальше вдосконалення інституту доказування в умовах цифровізації має ґрунтуватися на поєднанні правової визначеності, технологічної нейтральності, процесуальної рівності, кібербезпеки та людського контролю. Саме така модель здатна забезпечити ефективне правосуддя, адаптоване до цифрової епохи, та водночас зберегти фундаментальні гарантії справедливого судового розгляду, що є необхідною умовою розвитку сучасної правової держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Інформаційна довідка щодо законодавчого забезпечення цифровізації судочинства в Україні та його гармонізації з правом

Європейського Союзу. Дослідницька служба Верховної Ради України
04.06.2026 URL: <https://research.rada.gov.ua/uploads/documents/34168.pdf>

2. Трещова М. М., Наумик А. О. Цифровізація судової влади України в умовах європейської інтеграції. Юридичний науковий електронний журнал. 2024. № 5. С. 214–219.

3. Кармаза О. О. Електронне правосуддя як складова цифрової трансформації судової влади. Право України. 2024. № 8. С. 78–91.

4. Сакара Н. Ю. Сучасні тенденції розвитку цивільного процесуального права України. Вісник Національної академії правових наук України. 2025. Т. 32. № 1. С. 102–118.

5. Мунько А. В. Цифровізація правосуддя в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. Юридична Україна. 2025. № 2. С. 35–42.

6. Наумик А. О. Правове регулювання цифровізації судочинства в Україні. Аналітично-порівняльне правознавство. 2025. № 3. С. 165–171.

7. Цивільний процесуальний кодекс України : Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV (зі змін. і доп.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15> (дата звернення: 20.08.2026).

УХИЛЕННЯ ВІД ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ШЛЯХОМ ЗЛОВЖИВАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИМИ ПРАВАМИ

Попович Терезія Петрівна

д. ю. н., доцент,
професор кафедри теорії та історії держави і права
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Топольницька Мар'яна Іванівна

к. ю. н., інспектор СОБ УПП в Закарпатській області
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород, Україна

Анотація. У статті здійснено аналіз зловживання процесуальними правами як дефекту правореалізації, що виникає внаслідок використання права всупереч його соціальному призначенню та меті правової норми. Обґрунтовано, що зловживання процесуальними правами може виступати юридично опосередкованою формою ухилення від відповідальності, за якої формально правомірні процесуальні дії використовуються для створення перешкод у здійсненні правосуддя та блокування настання юридичних наслідків. Визначено основні ознаки такого явища, зокрема розрив між формальною правомірністю поведінки та її суперечністю меті права, завдання шкоди іншим учасникам процесу й деформацію процесуальної форми.

Ключові слова: зловживання правом, процесуальні права, відповідальність, правореалізація, добросовісність.

Збереження ефективності правосуддя тісно пов'язане з добросовісною поведінкою учасників судового процесу. Відтак сучасна правова доктрина тривалий час розглядала суб'єктивне процесуальне право виключно як правову гарантію захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав і законних інтересів. Проте правозастосовна практика підтвердила існування

фундаментальної аномалії: суб'єктивні процесуальні права часто використовуються суб'єктами не для правореалізації, залишаючись при цьому в межах правової поведінки. Тому зловживання процесуальними правами доцільно розглядати не лише як процесуальне правопорушення, а як дефект правореалізації, що демонструє можливість виникнення неправомірної поведінки всередині формально дозволеної законом сфери.

Зазначена проблема становить особливий науковий інтерес, оскільки зловживання процесуальними правами є не вузькогалузовим порушенням процесу, а проявом загальнотеоретичної проблеми меж правореалізації.

Історико-теоретичний аналіз свідчить, що витoki концепції заборони зловживання правом сягають римського приватного права. Зокрема, ще правовою доктриною Стародавнього Риму було порушено питання про визнання недопустимості здійснення свого права на шкоду іншим та таким, що є нормальним в умовах юридичного обігу [1, с. 88].

У вітчизняній загальнотеоретичній науці фундаментальні засади меж реалізації суб'єктивних прав та принципів добросовісності досліджувалися у працях М. Стефанчука, Т. Полянського, О. Рогача, Д. Бакаєва, Б. Малишева та ін. Так, Т. Полянський, який аналізував проблему зловживання процесуальними правами та юридичні засоби його попередження, встановив, що спосіб закріплення заборони зловживання правом є типовим для всіх галузевих законів і кодексів, однак він не дає змоги ефективно боротися із вказаним видом неправомірної поведінки [2, с. 31]. О. Рогач розглядав зловживання правом на базі «сучасного підходу нормативного праворозуміння», який полягає в потребі розгляду природного та позитивного права не як конкуруючих систем, а таких, що органічно поєднуються та взаємодіють [3, с. 108]. Наукову цінність містить і твердження Д. Бакаєва про те, що суб'єктивне право являє собою міру можливої поведінки (міру свободи), надану законом уповноваженій особі для задоволення свого інтересу. Тому ключовим моментом у розумінні сутності призначення суб'єктивного права є зміст поняття «інтерес» [4, с. 39].

У свою чергу, психологічні причини зловживання суб'єктивним правом полягають у такій оцінці суб'єктом співвідношення власних потреб з потребами інших суб'єктів, коли перші навмисно і невинувато ставляться вище над усіма іншими. Зловживання суб'єктивним правом можливе як у сфері приватного, так і публічного права. [5]

Відтак, зловживання правом шляхом ухилення від відповідальності порушує не лише інтереси іншого суб'єкта, а й телеологічну основу правової норми. Формально посилаючись на суб'єктивне право, особа фактично протидіє меті, для досягнення якої відповідне право було встановлене. При цьому досить часто зловживання суб'єктивним правом невинувато розглядається у відриві від норми, якою встановлено це суб'єктивне право. Суб'єктивне право не може існувати без відповідної норми права, воно є вторинним [6, с. 307].

Особливого значення набуває розмежування мети правової норми та мети конкретного здійснення суб'єктивного права. Якщо суб'єкт використовує право для результату, який суперечить його нормативному призначенню, навіть за відсутності прямого порушення тексту норми така поведінка може набувати ознак зловживання правом. Правомірне, на перший погляд, здійснення права – з огляду на справжню мету відповідної поведінки особи, яка здійснює зловживання та на її реальні наслідки, – буде визнане судом правопорушенням [7, с. 38 – 55]. Тобто здійснюється реалізація права всупереч його призначенню та меті. Таким чином, ухилення від відповідальності шляхом зловживання правом порушує сутнісне призначення права і нівелює його ефективність. І основним завданням на шляху правозастосування постає розмежування об'єктивної і суб'єктивної мети права як в публічному, так і приватному процесуальному секторі. Так, на думку Б. Малишева основною ознакою зловживання суб'єктивним правом є реалізація цього права всупереч меті норми, в якій це право закріплено, і лише факультативною ознакою – завдання такими діями шкоди іншим суб'єктам. [6, с. 308].

Специфіка ж юридичної природи ухилення від відповідальності шляхом

зловживання процесуальними правами проявляється у кількох вимірах:

1. Відбувається порушення телеологічного підходу права, адже з точки зору формального легалізму, суб'єкт діє в межах нормативно наданих йому повноважень. Однак з точки зору ціннісного та телеологічного аналізу, ця дія руйнує базовий принцип добросовісності і мету права.

2. У процесі зловживання правомірний за формою інструмент завдає шкоди не лише процесуальному опоненту, але й безпосередньо авторитету суду та інтересам правосуддя.

3. Процесуальна форма зазнає суттєвої деформації, позаяк порушується принцип справедливого, неупередженого та своєчасного розгляду справи. При зловживанні правами процесуальна форма з засобу захисту права перетворюється на інструмент створення перешкод та затягування процесу.

Правова реальність демонструє можливість блокування настання відповідальності не шляхом прямого порушення норм, а шляхом зловживання процесуальною формою. До прикладу, в даному контексті Н. Бачинська вважає, що слід звернути увагу на визначеність та характеристики дій, що можуть бути кваліфіковані як зловживання процесуальними правами, з метою їх відповідності національному та міжнародному законодавству, а також однаковому тлумаченню норм у правозастосовній практиці [8, с. 135]. Отже, зловживання процесуальними правами стає правовою поведінкою з метою ухилення від негативних наслідків. Правореалізаційний механізм зазнає інверсії, адже правовий засіб, призначений для захисту потерпілого і ефективного правозастосування, перетворюється на інструмент нейтралізації матеріально-правової відповідальності особи. Відтак, на нашу думку, зловживання процесуальними правами є системним дефектом правореалізаційного процесу, при якому відбувається зміна призначення процесуальної форми та легалізована деструкція. У переважній більшості випадків зловживання є процесуальним інструментом ухилення від відповідальності. Якщо класичне ухилення від відповідальності є фактичним діянням (переховування, приховування майна), то процесуальне зловживання є

юридично опосередкованим. Крім цього, до основних ознак, що характеризують зловживання правом як правове явище у даному контексті, належать: заподіяння суб'єктом у процесі здійснення суб'єктивного права шкоди іншим учасникам суспільних відносин (особі, суспільству, державі тощо), а також здійснення конкретного суб'єктивного права всупереч його призначенню [4, с. 41].

Таким чином, на підставі проведеного аналізу можемо констатувати наступне:

1. Зловживання процесуальними правами є самостійною категорією, яка характеризується розривом між формальною правомірністю дії та її сутнісною протиправністю.

2. Ухилення від відповідальності шляхом зловживання правом порушує не лише інтереси іншого суб'єкта, а й телеологічну основу самої правової норми. Визнання дії зловживанням має ґрунтуватися на оцінці її співвідношення з принципом розмежування об'єктивної та суб'єктивної мети права та його соціального призначення, добросовісності та верховенства права.

3. Зловживання правом не зводиться до самого факту неправомірної поведінки, оскільки зовні дії особи можуть відповідати формальному змісту наданого їй суб'єктивного права. Його сутність полягає у використанні права всупереч його соціальному призначенню, меті та принципам добросовісності.

4. Зловживання процесуальними правами виступає специфічною формою юридично опосередкованого ухилення від правової відповідальності, що блокує настання юридичних наслідків.

5. Протидія зловживанню правами вимагає застосування підходу, де принцип добросовісності повинен мати пріоритет над буквою процесуального регламенту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Стефанчук М. О. Межі здійснення суб'єктивних цивільних прав: дис. ... канд. юрид. наук. К., 2006. 202 с. URL: <https://stefanchuk.com/wp-content/uploads/2024/03/Stefanchuk-M-dis-kand.pdf> (дата звернення: 20.08.2026).

2. Полянський Т. Т. Зловживання процесуальними правами: юридичні засоби попередження та можливості їх удосконалення. *Вісник Національної академії правових наук України*. 2013. № 3. С. 31-38. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/vapny_2013_3_6.pdf (дата звернення: 20.08.2026).
3. Рогач О. Я. Зловживання правом: теоретико-правове дослідження. – Ужгород: Ліра, 2011. 368 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d6e8d78d-8dcd-4043-8b6f-b269a9513ba9/content> (дата звернення: 20.08.2026).
4. Бакаєв Д. С. Природа зловживання правом у правовій доктрині України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Серія «Право»*. 2013. № 1. С. 34-44. URL: https://library.navs.edu.ua/files/publikacii_pracivnikiv/galay_vo/galay_vo_5.pdf (дата звернення: 21.08.2026).
5. Хміль М. М. Принцип неприпустимості зловживання правом (теоретико-правові аспекти): дис. ... канд. юрид. наук. Х., 2005. 199 с. URL: <https://uacademic.info/download/file/0405U002028/Dis.doc> (дата звернення: 21.08.2026).
6. Правова система (телеологічний вимір): Монографія / Б. В. Малишев. К.: «ВД «Дакор», 2012. 364 с. URL: <file:///C:/Users/Administrator/Downloads/91812489.pdf> (дата звернення: 24.08.2026).
7. Полянський Т. Т. Феномен зловживання правом (загальнотеоретичне дослідження) // Пр. Львів. лаб. прав людини і громадянина Наук.-дослід. ін-ту держ. буд-ва та місц. самоврядування Нац. акад. прав. наук України / редкол.: П. М. Рабінович (голов. ред.) та ін. Серія І. Дослідження та реферати. Вип. 25. Львів : Галиц. друкар, 2012. 456 с.
8. Бачинська Н., Сампара Н. Зловживання процесуальними правами учасниками цивільного процесу. *Актуальні проблеми правознавства*, № 1. 2023. С. 135-141. URL: <https://appj.wunu.edu.ua/index.php/appj/article/view/1574> (дата звернення: 24.08.2026).

**БЕЗБАР'ЄРНЕ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ПРАВОСУДДЯ: ПРАКТИЧНИЙ
ДОСВІД РАДИ СУДДІВ УКРАЇНИ ЩОДО ВЗАЄМОДІЇ ТА
КОМУНІКАЦІЇ З ВЕТЕРАНАМИ ВІЙНИ В СУДОВИХ ПРОЦЕСАХ**

Романюк Євген,
помічник судді, член робочої групи
Ради Суддів України з питань
доступу ветеранів війни до правосуддя

Анотація. У роботі узагальнено практичний досвід Робочої групи Ради суддів України щодо розроблення спеціалізованих методичних рекомендацій з питань взаємодії та комунікації з ветеранами війни в судовій системі. Висвітлено правові, етичні та психологічні аспекти забезпечення безперешкодного доступу до правосуддя для захисників і захисниць, які повертаються до цивільного життя або беруть участь у судових процесах. Особливу увагу приділено комунікативній доступності, стандартам етичного спілкування з урахуванням бойового досвіду учасників, кризовому менеджменту та мінімізації ризиків ретравматизації в умовах воєнного стану. Розглянуто внутрішньоорганізаційний аспект реінтеграції суддів та працівників апаратів судів, які повертаються до виконання професійних обов'язків із фронту. Зроблено висновок, що впровадження цих рекомендацій є вагомим кроком до європейських стандартів захисту прав людини, який трансформує правосуддя у дієвий інструмент суспільної реабілітації.

Ключові слова: доступ до правосуддя, Рада суддів України, ветерани війни, безбар'єрність, інклюзивне правосуддя, етична комунікація, реінтеграція, судова система.

Вступ та актуальність теми.

Процеси адаптації національної системи правосуддя до викликів воєнного та поствоєнного періодів вимагають системного переосмислення стандартів

взаємодії між судовою владою та суспільством.

Ключовою категорією учасників судових процесів, яка потребує особливої уваги, інституційної поваги та специфічних підходів у комунікації, є ветерани та ветеранки війни.

Забезпечення їхнього безперешкодного доступу до правосуддя – це не лише питання дотримання формальних процесуальних норм, а й фундамент побудови «людиноцентрованого суду», що базується на принципах інклюзії, безбар'єрності та мінімізації психологічного напруження.

Передумови та мета діяльності Робочої групи РСУ.

Робоча група Ради суддів України з питань доступу ветеранів війни до правосуддя була створена у відповідь на виразний суспільний та інституційний запит. Що характерно, до складу робочої групи увійшло декілька суддів різних інстанцій та працівників апарату суду, які безпосередньо є ветеранами – учасниками бойових дій.

У практичній діяльності судів дедалі частіше виникають ситуації, коли учасниками судових процесів стають ветерани і ветеранки з глибоким, часто травматичним, бойовим досвідом.

Брак єдиних стандартів етичної комунікації, неврахування специфіки психологічного стану ветеранів (зокрема, проявів посттравматичного стресового розладу або акубаротравм) та бар'єри в архітектурній чи інформаційній доступності будівель судів нерідко призводили до додаткової ретравматизації захисників.

Наша мета полягала у створенні чіткого, науково обґрунтованого і практико-орієнтованого інструментарію, який би усунув ці ризики не тільки на рівні судів різних інстанцій, але й і на загальнодержавному рівні.

Результатом нашої спільної з представниками Міністерства у справах ветеранів України роботи стало розроблення профільних методичних рекомендацій, а саме:

- МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо забезпечення безбар'єрності, інклюзивності та належної правової допомоги ветеранам/ветеранкам під час

здійснення правосуддя;

- МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо комунікації з ветеранами/ветеранками, які є працівниками апаратів судів;

- ПАМ'ЯТКА для працівників апарату суду щодо комунікації з ветеранами/ветеранками,

які згодом були затверджені 22 травня 2026 року рішенням Ради Суддів України № 13.

Основні концептуальні блоки Методичних рекомендацій.

Створений документ має комплексну структуру і пропонує алгоритми дій за трьома основними векторами:

Комунікативна та етична безбар'єрність. Рекомендації регламентують правила вербальної та невербальної взаємодії. Акцент зміщено на використання коректної термінології, уникнення будь-яких проявів стигматизації чи упередженого ставлення, прояв поваги до ветеранського статусу без порушення принципу рівності сторін перед законом та без створення привілеїв.

Фізична та інформаційна доступність. Документ деталізує вимоги до простору суду: від архітектурної безбар'єрності до специфіки візуального та текстового супроводу, що дозволяє ветеранам з інвалідністю вільно орієнтуватися у суді і ефективно захищати свої права та інтереси.

Кризовий менеджмент та психологічна безпека. Окремий блок присвячено діям суддів та апарату в разі виникнення у ветерана гострих емоційних реакцій, спричинених тригерами судового процесу. Описано техніки деескалації напруги, заземлення та надання першої психологічної допомоги в межах судової установи.

Внутрішньоорганізаційний аспект: підтримка колег-ветеранів.

Надзвичайно важливим елементом розроблених рекомендацій є фокус на внутрішню систему судової влади. Велика кількість суддів та працівників апаратів судів наразі перебувають у лавах Сил оборони України, зокрема – у Збройних Силах України.

Повертаючись до виконання своїх професійних обов'язків у колективах

судів різних інстанцій, вони також потребують системної реінтеграції.

Методичні рекомендації містять дорожню карту для керівництва суддів (керівників апаратів і голів судів) щодо адаптації для ветеранів робочих місць, їх психосоціальної підтримки під час професійної діяльності та створення атмосфери колективного взаєморозуміння.

Висновки.

Впровадження розроблених Робочою групою РСУ методичних рекомендацій у повсякденну практику українського судочинства є вагомим, але не єдиним кроком до формування комплексного безбар'єрного середовища.

Сьогодні ми спостерігаємо синергію зусиль різних інституцій правової системи.

Зокрема, Національною асоціацією адвокатів України також розроблено власні Методичні рекомендації щодо етичної та безбар'єрної комунікації адвоката з клієнтами – ветеранами війни та членами їх сімей. Це свідчить про формування єдиного стандарту правової допомоги та судового захисту ветеранів на всіх етапах процесу.

Водночас, успішна реалізація цих напрацювань неможлива без належної підготовки кадрів. У цьому контексті визначальну роль відіграє освітній компонент: на даний час Національною школою суддів України активно проводяться на системній основі психологічні тренінги і вебінари для суддів і працівників апаратів судів щодо безпечної і ефективної комунікації з ветеранами війни під час здійснення правосуддя.

Таким чином, завдяки скоординованій взаємодії різних правових інституцій української держави, створюється цілісна, людиноцентрична екосистема правосуддя.

Створення безбар'єрного середовища для ветеранів у судах не лише нівелює ризики конфліктів, а й трансформує судову владу у дієвий інструмент суспільної реабілітації, деінституціоналізації травми та реінтеграції.

Важливо наголосити, що системна розбудова інклюзивного правосуддя, координація дій ключових правових інституцій та впровадження безбар'єрних

стандартів здійснюються, в тому числі, у контексті стратегічної інтеграції України до Європейського Союзу.

Повага до прав людини, забезпечення рівного доступу до правосуддя для вразливих груп та людиноцентричність судової влади є фундаментальними критеріями («Copenhagen criteria») та стандартами Ради Європи, яким має відповідати українська правова система.

Створюючи унікальну, адаптовану до умов війни модель взаємодії з ветеранами, Україна не лише виконує свої зобов'язання як кандидат на вступ до ЄС, а й демонструє європейській спільноті приклад високої інституційної зрілості, де повага до ветеранів є ознакою динамічного розвитку внутрішньо-суспільних інституцій, реалізації принципу верховенства права та демократичного розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту : Закон України від 22 жовтня 1993 р. № 3551-XII. URL: <https://rada.gov.ua> (дата звернення: 19.08.2026).
2. Про схвалення Стратегії ветеранської політики на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024–2027 роках : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 29 листопада 2024 р. № 1209-р. URL: <https://kmu.gov.ua> (дата звернення: 19.08.2026).
3. Щодо створення Робочої групи з питань доступу ветеранів війни до правосуддя та затвердження методичних матеріалів : Рішення Ради суддів України від 22 травня 2026 р. № 13. URL: <https://rsu.gov.ua> (дата звернення: 19.08.2026).
4. Методичні рекомендації щодо етичної та безбар'єрної комунікації адвоката з клієнтами – ветеранами війни та членами їх сімей / Національна асоціація адвокатів України. Київ : НААУ, 2026. URL: <https://unba.org.ua> (дата звернення: 19.08.2026).