



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

CAMBRIDGE SCIENCE AND EDUCATION CONFERENCE

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

MAY 15-17, 2026
CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM

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

CAMBRIDGE SCIENCE AND EDUCATION CONFERENCE

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

May 15-17, 2026

Cambridge, United Kingdom

This edition was approved for publication on May 31, 2026.

Published in A4 format online on website:

<https://naukainfo.com/conference?id=123>

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

Cambridge, United Kingdom
2026

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

Proceedings of the International scientific and practical conference “Cambridge Science and Education Conference” (May 15-17, 2026) / Publisher website: www.naukainfo.com. - Cambridge, United Kingdom, 2026. - 429 p.

ISBN 978-617-8680-68-8

<https://doi.org/10.64828/conf-123-2026>

The recommended citation for this publication is:

Shevchenko T. G. Research into the specifics of the development of performing arts in Ukraine under martial law // Cambridge Science and Education Conference : proceedings of the International scientific and practical conference (May 15-17, 2026). - Cambridge, United Kingdom : naukainfo.com, 2026. - Pp. 15-21. - URL: <https://naukainfo.com/conference?id=123>

Editor

Soloviov O. V.

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

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

E-mail: journal@naukainfo.com

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

© Publisher website: naukainfo.com, 2026

© Ukrainian Institute of Scientific Strategies (UISS), 2026

© All authors, 2026

TABLE OF CONTENTS

ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

1. *Романчук Л. А., Щитов Д. М., Мормуль М. Ф.* 9
ОЦІНКА УМОВ ВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ МАЛИМИ
ТА СЕРЕДНІМИ ФОРМАМИ БІЗНЕСУ: УКРАЇНА І ЄС

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

2. *Radionov Yurii Denysovych* 22
STATE FINANCIAL POLICY IN ENSURING SOCIAL
DEVELOPMENT

3. *Скрипник Маргарита Іванівна* 33
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ
ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОЗОРОСТІ ЗВІТНОСТІ
ДЕРЖАВНИХ УСТАНОВ

MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

4. *Zoia Hryhorova* 38
CONTEMPORARY TRENDS AND EMERGING APPROACHES IN
ENTERPRISE COST MANAGEMENT

5. *Зарубіна Єлизавета Олексіївна, Грищенко Ірина Миколаївна* 42
АДАПТАЦІЯ СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДО
ПРИНЦИПІВ SIGMA: ШЛЯХ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ

6. *Золотницька Юлія Вікторівна* 47
СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ В
УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ СІМЕЙНИХ ФЕРМЕРСЬКИХ
ГОСПОДАРСТВ

7. *Володкевич Віталій Вікторович, Дацій Надія Василівна* 58
ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ УЧАСТІ ГРОМАДЯН У
ФУНКЦІОНУВАННІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

SOCIAL WORK AND SOCIAL WELFARE

8. *Корчинський Олександр Богданович* 63
КОРУПЦІЙНІ НАСТАНОВЛЕННЯ СУБ'ЄКТІВ УПРАВЛІННЯ ЯК
ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ АНОМАЛІЇ

9. *Нищімна Ірина Станіславівна, Іванова Ірина Борисівна* 66
НОРВЕЗЬКИЙ ДОСВІД У СФЕРІ ЗАХИСТУ ПРАВ ДІТЕЙ:
ПОТЕНЦІАЛ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

10.	<i>Єгорова Ксенія Григорівна, Козуненко Дарія Ігорівна</i> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВЛИВУ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ГРОМАДСЬКИХ ІНСТИТУТІВ У СУСПІЛЬСТВІ НА РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ	77
LAW AND INTERNATIONAL LAW		
11.	<i>Сало Андрій Миколайович</i> ЗАСТОСОВНІСТЬ СІНГАПУРСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ ООН ПРО МІЖНАРОДНІ УГОДИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ МЕДІАЦІЇ 2019 РОКУ ДО УГОД ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ МЕДІАЦІЇ	82
12.	INSTITUTE OF LAW ENFORCEMENT, JUDICIAL SYSTEM AND NOTARY	
13.	<i>Тимощик Лілія Павлівна</i> СУДОВО-ЕКОНОМІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПОВНОГО ЛАНЦЮГА ГОСПОДАРСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ: ВІД ПРИДБАННЯ СИРОВИНИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	87
MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY		
14.	<i>Solomakha Oleh Volodymyrovych</i> STRATEGIES FOR EFFECTIVELY COUNTERING GUIDED AERIAL BOMBS (GABS) EMPLOYED BY THE RUSSIAN FEDERATION IN THE RUSSO-UKRAINIAN WAR	94
15.	<i>Ясько Віктор Анатолійович, Вітвіцька Катерина Едуардівна, Фещенко Ростислав Дмитрович, Перкатий Ілля Романович</i> КОНТР-OSINT: ЯК ДЕРЖАВИ МАСКУЮТЬ СВОЇ ДІЇ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ	101
FIRE AND CIVIL SAFETY		
16.	<i>Babadzhanova Olga Fedorivna, Loik Vasyl Bogdanovich, Sinelnikov Oleksandr Dmytrovych</i> EMERGENCIES WITH HAZARDOUS CHEMICALS AND RESPONDING TO THEM	107
BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY		
17.	<i>Yanko Roman Vasylovych, Kolomiets Irina Ivanivna</i> STRUCTURAL DIFFERENCES IN THE LIVER PARENCHYMA OF YOUNG RATS WITH DIFFERENT LEVELS OF OXYGEN CONSUMPTION	113
ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES		
18.	<i>Палана Надія Василівна</i> ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ	119

COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING

19. *Kutaiev Serhii Valentynovych* 124
DYNAMIC VISUAL REGRESSION ANALYSIS IN DESKTOP SYSTEMS USING AI AGENTS
20. *Граняк Валерій Федорович, Швець Ярослав Андрійович* 127
HARD NEGATIVE SAMPLING У НАВЧАННІ МОДЕЛЕЙ CROSS-VIEW GEO-LOCALIZATION
21. *Іваненко Богдан Васильович, Гажала Юрій Вікторович* 130
РОЗРОБКА ПРОГРЕСИВНОГО ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ

TRANSPORT AND TRANSPORT TECHNOLOGIES

22. *Назаров Олександр Іванович, Мірошніченко Олександр Сергійович, Гаврас Іван Андрійович* 135
ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГАЛЬМІВНИХ СИСТЕМ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ NISSAN QASHQAI ПІД ЧАС ВИПРОБУВАНЬ
23. *Літвінчук Роман Валерійович, Гнилянський Іван Іванович* 144
РЕКОНФІГУРОВАНІ ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ ДЛЯ АДАПТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА – ОГЛЯД ПАРАДИГМ ТА КОНЦЕПЦІЙ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

24. *Бондар Богдан Владиславович, Степаняк Михайло Васильович* 157
АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ АНІЗОТРОПНИХ КРИСТАЛІВ (САПФІР, НІОБАТ ЛІТІЮ, ТАНТАЛАТ ЛІТІЮ) ЯК ЧУТЛИВИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ КРИСТАЛООПТИЧНИХ ТЕРМОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

PHILOLOGY AND JOURNALISM

25. *Глинянюк Аліна Василівна* 164
A COMPETENCY-BASED APPROACH TO TEACHING SPECIALIZED TERMINOLOGY TRANSLATION
26. *Tetiana Markulchak, Lyubov Zablotska* 171
ENGLISH AS A MEDIUM FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL COMMUNICATION
27. *Iryna Koliieva, Tetiana Kuptsova* 177
PROBLEM ZACHOWANIA TREŚCI TEKSTU LITERACKIEGO W TŁUMACZENIU
28. *Смиченко Назар Євгенович, Крилова Тетяна Василівна* 180
ВІДТВОРЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПЕРСОНАЖНОГО МОВЛЕННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ РОМАНУ «ГРА ПРЕСТОЛІВ» (НА МАТЕРІАЛІ ОБРАЗУ ДЖОНА СНОУ)

29. *Карпенко Олена Юрївна, Яворська Анастасія Олександрівна* 187
ОНОМАСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАЗВ КОСМЕТИЧНИХ
ВИРОБІВ БРЕНДУ JEFFREE STAR COSMETICS: АНАЛІЗ
«BLOOD»-СЕРІЇ
30. *Таранюк Петро Володимирович* 195
ІСТОРИЧНА ПАМ'ЯТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОСІЙСЬКОЇ
ПРОПАГАНДИ: АНАЛІЗ ПРОМОВИ ВОЛОДИМИРА ПУТІНА НА
ПАРАДІ 2026 РОКУ

PEDAGOGY AND EDUCATION

31. *Andriy Maksymchuk* 202
THE DEVELOPMENT OF IDEAS ON INTELLECTUAL EDUCATION
IN UKRAINIAN PEDAGOGY AT THE BEGINNING OF THE 21ST
CENTURY
32. *Valeriia Bondarenko* 210
THE USE OF DIGITAL TOOLS FOR ACTIVATING SPEAKING
SKILLS IN MARITIME ESP CLASSES
33. *Мельник Оксана Володимирівна, Жовнич Олеся Володимирівна* 214
ВИКОРИСТАННЯ ГРУПОВОЇ РОБОТИ ДЛЯ РОЗВИТКУ SOFT
SKILLS НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У
СТАРШОКЛАСНИКІВ
34. *Іванова Марина Михайлівна, Сорочан Лілія Федорівна* 219
ВИКОРИСТАННЯ ТАКСОНОМІЇ Б. БЛУМА ДЛЯ РОЗВИТКУ
ВМІНЬ ЧИТАННЯ ІНШОМОВНИХ ТЕКСТІВ УЧНІВ 7-Х КЛАСІВ
ЗЗСО
35. *Дідовець Тетяна Валеріївна* 232
ДРІБНА МОТОРИКА ДИТИНИ РАННЬОГО ВІКУ: РОЛЬ РОБОТИ
РУКАМИ У РОЗВИТКУ СЕНСОРНОГО СПРИЙНЯТТЯ Й
ВСЕБІЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ
ДЕЯКИХ МЕТОДИК
36. *Зінченко Марія Олександрівна* 245
ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДО
БІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА В СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ
ОСВІТИ
37. *Черкашина Крістіна Анатоліївна* 250
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЩОДО
ВЕДЕННЯ ШКІЛЬНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ
38. *Манзюк Вероніка Михайлівна, Шахіна Ірина Юрївна* 257
ЦИФРОВІ СЕРВІСИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ
39. *Лопошинська Анна Сергіївна* 271
ІНКЛЮЗІЯ ТА АНГЛІЙСЬКА МОВА

40.	<i>Колеснік Юлія Юрїївна</i> ФОРМИ І ШЛЯХИ ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ. ТЕАТРАЛІЗАЦІЯ КАЗОК У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	277
PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY		
41.	<i>Спіріна Ірина Дмитрівна, Лялік Мартіна Русланівна</i> ЗВ'ЯЗОК КОГНІТИВНИХ ТА ЕМОЦІЙНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ДЕПРЕСІЇ	283
MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH		
42.	<i>Скубицька Людмила Дмитрівна, Євсєєвичева Влада Тимурівна</i> РОЛЬ ГЛІМФАТИЧНОЇ СИСТЕМИ У НІЧНОМУ ОЧИЩЕННІ МОЗКУ	288
43.	<i>Кравець Ольга Вікторівна, Станін Дмитро Михайлович, Єхалов Василь Віталійович</i> УРАЖЕННЯ СПИННОГО МОЗКУ ПРИ ЕЛЕКТРОТРАВМІ	293
PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY		
44.	<i>Соловей Олександр Михайлович, Соловей Дмитро Олександрович</i> ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ЖІНОЧОГО ГАНДБОЛУ В КОНТЕКСТІ ОЛІМПІЙСЬКИХ ЦИКЛІВ 2008 – 2024 РОКІВ	302
45.	<i>Orzhytskyi Roman</i> THE IMPORTANCE OF DOSED PHYSICAL ACTIVITY IN THE COMPREHENSIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH LYMPHOMAS	312
46.	<i>Смірнова І. М.</i> ФІЗИЧНА САМОПІДГОТОВКА СТУДЕНТА: ПІДТРИМКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	319
47.	<i>Барінова Дар'я Сергіївна, Бистра Ірина Ігорівна</i> ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ОСНОВІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ	323
HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES		
48.	<i>Степченко Ольга Петрівна, Бодак Ольга Петрівна</i> МІЖНАРОДНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ З ФОНДІВ ІНСТИТУТУ РУКОПИСУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БІБЛІОТЕКИ УКРАЇНИ ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО У СВІТОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ У ПЕРІОД РОСІЙСЬКО - УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ (2022–2026 РР.)	329
49.	<i>Коток Світлана Іванівна</i> ПРО ЩО МОВЧАТЬ ПАМ'ЯТКИ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОЇ ІСТОРІЇ	343

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

50. *Дудкін Костянтин Вячеславович* 356
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУБЧАТИХ ГАЗОВИХ
ГАГРІВАЧІВ У КОНДЕНСАЦІЙНОМУ РЕЖИМІ
51. *Войтенко Інга Володимирівна* 360
УРАХУВАННЯ СЕЙСМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ БІЧНОГО ТИСКУ
НЕОДНОРІДНОГО АНІЗОТРОПНОГО ҐРУНТУ НА МАСИВНІ
ПІДПІРНІ СТІНИ

CULTURE AND ARTS

52. *Sherbon Fedir, Sherbon Olena* 371
ACTING ART. MUSIC AS A TOOL FOR IMMERSION INTO THE
PROPOSED CIRCUMSTANCES
53. *Щербата Анастасія Олександрівна* 375
ВАЛЬС МЮЗЕТИ В ОПЕРІ ДЖ. ПУЧЧІНІ «БОГЕМА»
54. *Зуєнко Лариса Павлівна* 379
ДЖАКОМО ПУЧЧІНІ І ТРАНСФОРМАЦІЇ ІТАЛІЙСЬКОЇ
МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА МЕЖІ ХІХ–ХХ СТОЛІТЬ
55. *Навротський Василь Всеволодович* 384
ОСНОВНІ ПОМИЛКИ ПОЧАТКІВЦІВ-ВОКАЛІСТІВ
56. *Давиденко Лілія Юрївна* 390
РОБОТА НАД МУЗИЧНИМИ ОБРАЗАМИ У ПАРТІЯХ ДЛЯ МЕЦО-
СОПРАНО
57. *Берлізова Ірина Володимирівна* 396
РОЛЬ СЦЕНІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ВОКАЛЬНОМУ МИСТЕЦТВІ
58. *Гордійчук Ярослав Юрійович* 401
ІНТЕРАКТИВНА АНІМАЦІЯ ЯК ЗАСІБ НЕВЕРБАЛЬНОЇ
КОМУНІКАЦІЇ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

GEOGRAPHY AND GEOLOGY

59. *Ігнатишин Василь Васильович, Товт Емілія Чобівна* 407
ВАРІАЦІЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ
ЗАКАРПАТТЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ГЕОДИНАМІЧНИЙ СТАН
РЕГІОНУ

MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND ADMINISTRATION

60. *Anna Melikyan, Roza Gudratian* 421
BUSINESS ETHICS AND CSR AS STRATEGIC DRIVERS OF
CORPORATE VALUE ENHANCEMENT

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

*Maksym Pantin, Oleh Nedvyha, Iryna Pirozhenko, Iryna Semiankiv,
Serhieieva Oleksandra, Kateryna Hruzdova, Vladyslav Butakov, Olena
Markova, Sharapa Maryna, Yaryna Hladun, Drogometska Ksenia*

ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

УДК 339.16:334.012.64:339.92

Романчук Л. А.

кандидат філологічних наук, зам директора
ФОП «Дмитро Щитов»

Щитов Д. М.

кандидат економічних наук, докторант
Університет митної справи та фінансів

Мормуль М. Ф.

кандидат технічних наук, доцент
Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна

ОЦІНКА УМОВ ВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ МАЛИМИ ТА СЕРЕДНІМИ ФОРМАМИ БІЗНЕСУ: УКРАЇНА І ЄС

Анотація. Запропоновано комплексний підхід до оцінювання умов ведення електронної комерції малими та середніми формами бізнесу в Україні та країнах ЄС на прикладі Німеччини. Розроблено багатокритеріальну модель оцінювання, яка враховує містобудівні, економічні, соціальні та правові чинники, важливі для функціонування електронної комерції. На основі експертного оцінювання та інтегрального критерію здійснено порівняльний аналіз привабливості ведення е-комерції в Україні та Німеччині. Результати дослідження засвідчили, що за сукупністю практичних критеріїв Україна є більш привабливою для малого та середнього e-commerce-бізнесу навіть в умовах воєнного часу.

Ключові слова: електронна комерція, малий та середній бізнес, інтегральний критерій, експертне оцінювання, Україна, Німеччина, підприємницьке середовище, міжнародні рейтинги.

У сучасному інформаційному просторі широко поширене уявлення про «відсталість» країн Східної Європи, зокрема України, порівняно з «розвиненим» Заходом, насамперед Німеччиною. Такі уявлення активно підтримуються медіа, політичними нарративами та стереотипами, формуючи одностороннє сприйняття рівня розвитку держав. Значна частина українських досліджень також ґрунтується на міжнародних рейтингах, у яких Україна посідає невисокі позиції відповідно до критеріїв, сформованих переважно західними експертами у сфері економіки та політики.

Водночас подібні оцінки нерідко мають низку суттєвих обмежень.

По-перше, вони базуються на надмірно абстрактних показниках, таких як рівень демократичності, ефективність судової системи, рівень корупції чи обсяг ВВП, які не завжди відображають реальну якість життя населення.

По-друге, часто спостерігається методологічна некоректність, коли різнорідні явища, наприклад туристичні поїздки та трудова еміграція, оцінюються за подібними критеріями.

По-третє, міжнародні експерти не завжди володіють повною інформацією про реальний соціально-економічний стан країни та специфіку її розвитку. Крім того, у багатьох рейтингах відбувається підміна ключових показників добробуту другорядними індикаторами, що може призводити до спотворення загальної картини. Так, зазвичай дослідники, аналізуючи чинники розвитку електронної комерції та перешкоди на цьому шляху, зосереджуються або на технічних аспектах – законодавстві, податковій системі, стані інтернет-зв'язку, пропускній здатності мереж, кібербезпеці та рівні кваліфікації працівників, – або на нетехнічних чинниках, пов'язаних із якістю обслуговування клієнтів, функціональністю веб-сайтів і впровадженням інноваційних технологій для залучення споживачів. У окремих дослідженнях також здійснюється

комплексний аналіз поєднання технічних і нетехнічних умов розвитку е-комерції.

Варто також враховувати, що міжнародні рейтинги часто відображають не лише об'єктивні економічні показники, а й політичні, ідеологічні та культурні підходи їхніх укладачів. Ось, приміром, як вітчизняні науковці, що не мають практичного досвіду роботи у сфері електронного бізнесу, за нашим опитуванням оцінили країни за ступенем привабливості е-комерції (табл. 1).

Таблиця 1.

Загальноприйнята система порівняння привабливості е-комерції країн

№ з/п	Критерії	Коментар
1.	Цифрова інфраструктура	Оцінювання рівня розвитку цифрової інфраструктури, зокрема доступності швидкісного Інтернету та мобільного зв'язку, якості покриття і швидкості передачі даних. Частка громадян, які мають надійний доступ до мережі в міських і сільських територіях, а також рівень цифрової грамотності та вміння здійснювати покупки онлайн.
2.	Цифрові платіжні системи	Розвиненість платіжної екосистеми, включно з наявністю електронних платіжних сервісів, мобільного банкінгу та поширеністю безготівкових розрахунків серед населення й бізнесу.
3.	Логістика	Стан логістичної інфраструктури: доступність служб доставки, ефективність поштових операторів, митних процедур і транспортних процесів.
4.	Довіра до онлайн-покупок	Надійність та безпечність електронних транзакцій, функціонування механізмів захисту прав покупців, рівень довіри до торговельних платформ, продавців і брендів.
5.	Законодавче регулювання	Наявність та ефективність нормативно-правового регулювання у сфері електронної комерції, захисту споживачів, персональних даних і кібербезпеки.
6.	Інтеграція з міжнародними торговельними онлайн-платформами	Можливості для місцевих компаній інтегруватися в міжнародні платформи електронної торгівлі (Amazon, eBay, Etsy, Alibaba, Shopify тощо).
7.	Конкуренція на ринку e-commerce	Розвиненість ринкового середовища, кількість активних учасників, присутність великих гравців, маркетплейсів, стартапів і впровадження інноваційних бізнес-моделей.
8.	Фінансування для цифрових підприємств	Рівень фінансової та інституційної підтримки малого й середнього бізнесу та стартапів, зокрема через грантові програми, венчурне фінансування та банківські інструменти.

9.	Податкова політика у сфері e-commerce	Сприятливість податкової політики для онлайн-торгівлі, прозорість і рівень цифровізації податкового та фіскального обліку.
10.	Споживча культура та поведінка	Активність користувачів у цифровому середовищі, популярність онлайн-покупок і загальна готовність населення користуватися сервісами e-commerce.
11.	Кібербезпека	Рівень кіберзагроз та ефективність заходів із протидії шахрайству, захисту інформації користувачів і бізнесу.

Більш глибокий аналіз якості життя, соціальної політики та рівня особистих свобод у різних країнах, який став доступним українцям після початку війни та масового виїзду до Європи у статусі біженців, засвідчив, що поширені уявлення про безумовну перевагу західних держав не завжди відповідають реальності. Практичний досвід проживання в європейських країнах дозволив по-новому оцінити рівень комфорту, доступність послуг, особливості регулювання бізнесу та повсякденного життя [1].

На основі наукових досліджень і власних спостережень було запропоновано інтегральну систему оцінювання якості ведення та перспектив розвитку електронної комерції, яка враховує не лише економічні показники, а й містобудівні, природні, соціальні та правові чинники. Такий підхід дає змогу більш комплексно оцінювати умови розвитку е-комерції та уникати однобічних висновків, характерних для традиційних міжнародних рейтингів (табл. 2).

Таблиця 2.

Система критеріїв оцінки якості ведення приватної е-торгівлі

Критерії	Пояснення
Містобудівні критерії	
Рівень зручності інфраструктури	Час/доступ до магазинів, шкіл, лікарень, транспорту.
Медичне обслуговування	Доступність, швидкість, вартість, рецептурність, візити.
Житло	Доступність власного/орендного житла, частка власників
Дороги	Стан авто/пішохідних шляхів, зони відпочинку, паркування

Економічні критерії	
Бізнес	Наявність сервісів/ремонтів, частка у ВВП
Податки та штрафи	Податкове навантаження, прогресивність штрафів
Якість Інтернету	Швидкість/покриття мереж, зручність онлайн-послуг
Доставки	Швидкість/надійність пошти/кур'єрів
Соціальні критерії	
Споживчий кошик	Співвідношення доходів і вартості базових товарів/послуг
Соцдопомога	Охоплення/структура/адресність підтримки
Безпека життя	Кримінальна/медична/воєнна безпека
Правові чинники	
Громадянські свободи	Побутові/просторові/житлові свободи й обмеження.
Право на інформацію	Доступ/цензура/штрафи за фото/репортажі

Отримано багатокритеріальну модель із 13 показників (табл. 2) для комплексної оцінки привабливості країн. Модель є достатньо гнучкою, оскільки за потреби окремі показники можуть бути виключені або, навпаки, доповнені залежно від специфіки конкретного дослідження.

Для оцінювання ступеня зручності, прибутковості та загальної привабливості ведення електронної комерції на основі цієї моделі було визначено цільові підприємницькі групи, діяльність яких безпосередньо залежить від зазначених показників. До них належать:

а) дрібний бізнес – фізичні особи-підприємці (ФОП), які виїхали до ЄС у статусі біженців, однак не інтегрувалися в європейське середовище та продовжують вести е-комерцію через Україну, де залишилися їхні офіси, команди та налагоджені бізнес-процеси;

б) середній бізнес – підприємці, які вже інтегрувалися в європейське середовище, однак зберегли українське громадянство, і спромоглися започаткувати бізнес, проте мають можливість вибору щодо подальшого розвитку підприємницької діяльності – в Україні чи за кордоном;

в) фізичні особи-підприємці (ФОП), які виїхали до ЄС після початку війни у статусі біженців, мають намір інтегруватися в європейське суспільство (отримати ПМЖ або громадянство) та розвивати діяльність у сфері е-комерції.

Водночас запропонована модель не поширюється на великий бізнес, оскільки діяльність великих корпорацій і надвеликих приватних капіталів визначається іншими економічними, політичними та інституційними чинниками.

Основу дослідження становили три практичні аспекти:

- 1) власний досвід діяльності в межах групи а);
- 2) спроба ведення діяльності в умовах групи б);
- 3) комунікація в країнах ЄС із представниками групи в).

Стисло охарактеризуємо зазначені у таблиці 1 показники для Німеччини та України (більшість порівнянь притаманно й іншим країнам ЄС) (табл. 3).

Таблиця 3.

Критерії оцінки зручності ведення е-комерції в Україні та Німеччині

Індикатор	Німеччина	Україна
Містобудівні критерії		
Інфраструктура	Часто «рознесена», більше часу на справу.	Норми вимагають пішої доступності; звідти швидкі переміщення.
Медичне обслуговування	Запис за 6–12 місяців; приватно дорого; рецептурність, без домашніх візитів.	Запис 1–3 дні; більше ОТС-ліків; приватні візити дешевші; лікарі відвідують хворих на дому, але реформа незавершена, мережа скорочується
Житло	≈43–45% власників; оренда 1500–2000 €/міс при ≈2665 € середнього доходу [2].	≈95% власників; оренда 300–600 € при ≈516 € доходу; орендарів менше [1].
Дороги	Гарні авто/пішохідні; зони відпочинку; але мало зупинок на другорядних, вузькі траси/кювети.	Основні траси прийнятні; багато сервісів уздовж доріг; гірші пішохідні доріжки, слабо розвинута велоінфраструктура.
Економічні критерії		
Бізнес	46,7% ВВП (МСБ), дрібний роздріб/ремонт розвинені слабо [4].	50–70% ВВП (МСБ), малі ≈16%; багато сервісів/ремонтів [4].
Податки / штрафи	Корпоративний податок до 15% + дивіденди до 25% + ПДВ 19%;	Податок на підприємницьку діяльність - 302,8 грн (не більше 10% мінімальної

	прогресивні штрафи (§ 240 Фіскального кодексу «Abgabenordnung») [3].	зарплати для фізичних осіб), що значно спрощує старт і розвиток бізнесу [5].
Інтернет / банкінг	Слабші швидкості/покриття за UA; іноді ускладнює транзакції [5].	Швидший інтернет, розвинені онлайн-банкінг/послуги.
Доставки	Пошта повільніша/нестабільна.	Укрпошта/Нова пошта швидкі; членство в EMS.
Соціальні критерії		
Споживчий кошик	650 позицій: ≈2000–3500 €; частині груп недоступний [3].	≈3028 грн (2024) ~400 позицій; нижчі ціни не дорівнюють «бідніші» [1].
Соцдопомога	Комплексна, страхова модель, добре структурована.	Менш розвинена, реформи тривають, адресність зростає.
Безпека життя	Висока поліцейська присутність/штрафи; але медична доступність ускладнена.	У мирний час вища за ЄС; «швидка»/візити лікаря/запис швидші; у війну – ризики ракет/ППО/мобілізації/переселення.
Правові чинники		
Громадянські свободи	Багато локальних обмежень: а) жорсткі обмеження щодо площі дачних будинків, б) на дачних ділянках відсутнє електро- й водопостачання, а також туалети (нібито щоб не забруднювати стічні води); в) проживання або ночівля в таких будинках заборонені (§ 3 Федерального закону про садівництво); г) у міських будинках заборонено встановлення супутникових антен, кондиціонерів і скління балконів (житлове законодавство (Mietrecht) та сусідське право (Nachbarrecht); д) річний дохід від реалізації продукції садівництва / городництва не має перевищувати 410 євро на рік.	Значно менше обмежень: можна жити на дачі, склити балкони, ставити антени, вирощувати на подвір'ї (крім заборонених рослин).
Право на інформацію	Жорстке дотримання прес-кодексу Selbstzensur на висвітлення (у пресі, соцмережах) негативних подій. Штраф до 1000 євро або позбавлення волі строком до 2 років (§ 201a Кримінального кодексу).	Більше свободи слова (крім військових тем); але імідж країни може страждати.

До експертного оцінювання було залучено три категорії фахівців:

– українців, які понад 20 років проживають у Німеччині та мають німецьке громадянство;

– українців, які після початку війни отримали в Німеччині статус біженців, але через два–три роки повернулися в Україну;

– українців-біженців, які продовжують проживати в Німеччині.

Залучення німецьких експертів вважалося недоцільним, оскільки за відсутності особистого досвіду проживання та професійної діяльності в Україні вони не можуть повною мірою здійснити коректне порівняння українських реалій із німецькими умовами та стандартами.

Алгоритм розрахунку інтегрального критерія складається з 7-ми кроків.

Крок 1. Експерти з обраних груп (по три у кожній виборці) проставляють в інтервалі $[0, 10]$ кількісні оцінки f_{ijk} ($i = \overline{1,3}, j = \overline{1,13}, k = \overline{1,2}$) показникам з таблиці 2 (для Німеччини і України).

Крок 2. За отриманими від експертів оцінками розраховуються середні групові оцінки за формулою $f_{ij} = \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p f_{ijk}$ ($p = 3$). (1)

Крок 3. Визначаються нормалізовані оцінки за формулою

$$\hat{f}_{ij} = \frac{f_{ij}}{10} \quad (i = \overline{1,3}; j = \overline{1,13}). \quad (2)$$

Крок 4. Експерти надають «ваги» α_j^0 ($j = \overline{1,13}$) самим показникам (тобто зазначають ступінь їх значущості від 1 до 13).

Крок 5. За отриманими оцінками розраховуються середні групові ваги показників за формулою $\alpha_j^0 = \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p \alpha_{jk}^0 = \frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 \alpha_{jk}^0$. (3)

Крок 6. Нормалізовані ваги для 13 показників розраховуються за формулою:

$$\alpha_j = \frac{\alpha_j^0}{\sum_{j=1}^{13} \alpha_j^0} \left(\sum_{j=1}^{13} \alpha_j^0 = 1 \right). \quad (4)$$

Крок 7. Інтегральний критерій якості формується як сума всіх нормалізованих оцінок, помножених на відповідні нормалізовані ваги показників:

$$F(A_i) = \sum_{j=1}^n \hat{f}_{ij} \cdot \alpha_j, \quad (5)$$

де n – кількість показників (у нашому випадку $n = 13$), A_i – альтернативи, що відповідають двом країнам.

Наведемо приклад однієї з проведених експертних вибірок.

1. Експертні оцінки щодо України та Німеччини представлено в табл. 4; у пункті «Безпека життя» для України надано бали у мирний час і воєнний).

Таблиця 4.

Бали, проставлені експертами

Експерти Критерії	Бали для Німеччини [1:10]			Бали для України [1:10]		
	1	2	3	1	2	3
Інфраструктура	4	3,2	3,3	8,8	9,0	9,2
Житло	4	4,2	4,5	9,3	9,1	9,5
Дороги	8	8,5	9	7,5	6,5	7,9
Бізнес	5,6	6,3	6,5	9,2	9,6	9,7
Податки та штрафи	3,1	2,5	2,8	9,1	9,4	8,8
Інтернет- зв'язок	6,8	6,6	7	10	10	10
Доставка	5,5	6,0	5,3	9,5	8,5	9,0
Клімат	4,2	5,2	4,4	9,0	7,8	9,6
Медичні послуги	5,1	6	6,1	8,5	7,7	8,7
Споживчий кошик	10	10	10	4,2	5,2	4,4
Безпека життя	9,7	8,9	9,8	$\frac{8}{4}$	$\frac{8,5}{3,8}$	$\frac{8,1}{4,2}$
Ступінь грома-дянських свобод	2	2,3	2	8,0	8,5	9,0
Право на інформацію	2	2,5	2,1	9,2	8,2	9,0

Побудовані за табл. 4 діаграми (рис. 1, 2, 3) ілюструють розподіл значень критеріїв привабливості е-комерції в Україні (більш однорідний у мирний та воєнний часи) та Німеччині (більш розсіяний).

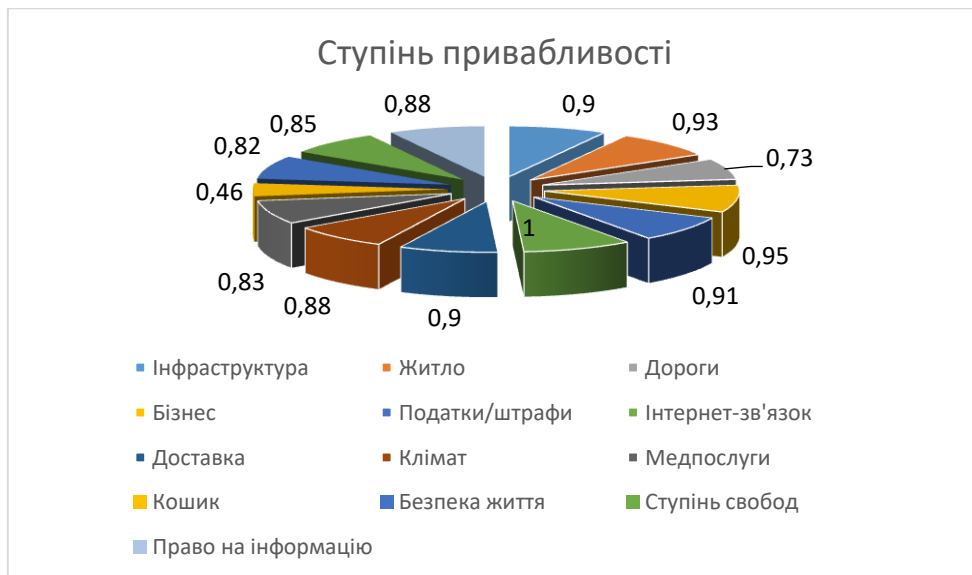


Рис. 1. Привабливість ведення е-комерції в Україні за мирних умов.

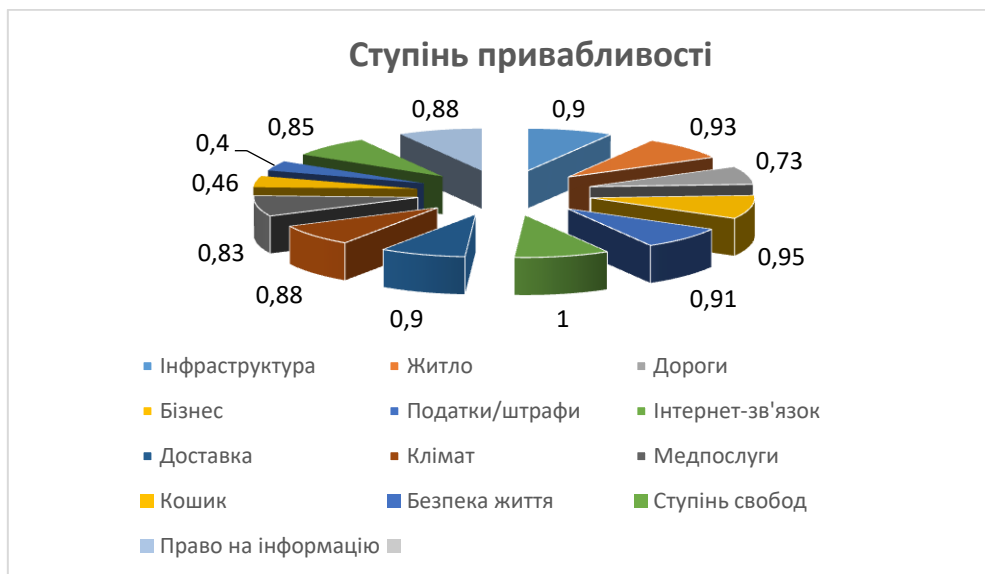


Рис. 2. Привабливість е-торгівлі в Україні за воєнних умов при зниженому рівні безпеки життя (2022-2025 рр.).

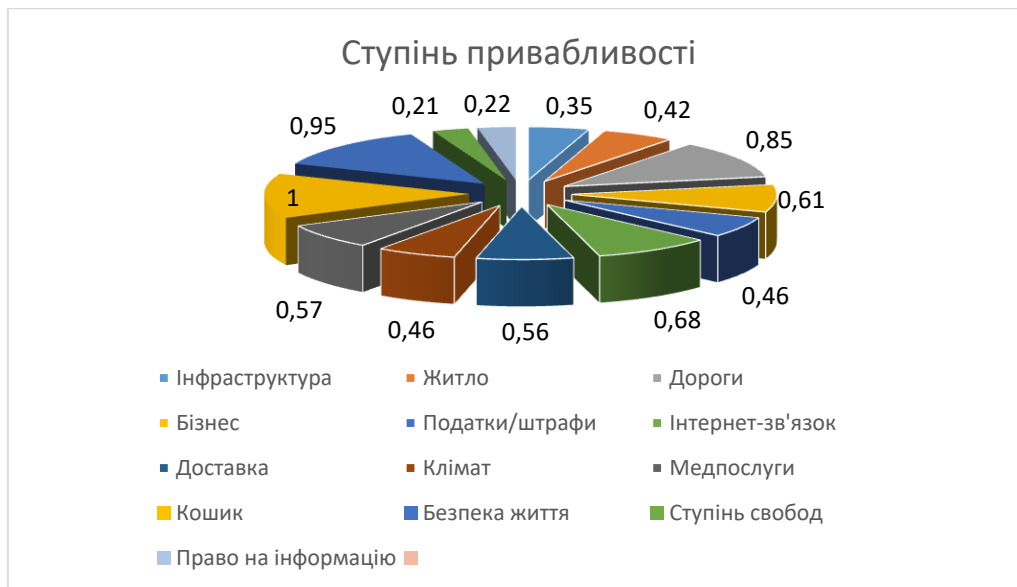


Рис. 3. Привабливість ведення е-комерції в Німеччині.

2-3. Нормалізація експертних групових оцінок критеріїв (табл. 5).

Таблиця 5.

Групові нормовані експертні оцінки критеріїв

Критерій \ Країни	Інфраструктура	Житло	Дороги	Бізнес	Податки та штрафи	Інтернет-зв'язок	Доставка	Клімат	Медичні послуги	Споживчий кошик	Безпека життя (мирний/воєнний часи)	Ступінь громадянських свобод	Право на інформацію
Німеччина	0,35	0,42	0,85	0,61	0,28	0,68	0,56	0,46	0,57	1,00	0,95	0,21	0,22
Україна	0,90	0,93	0,73	0,95	0,91	1	0,90	0,88	0,83	0,46	$\frac{0,82}{0,4}$	0,85	0,88

4. Експертні оцінки ваг критеріїв (табл. 6, стовпець 2).

Таблиця 6.

Ненормалізовані та нормалізовані вагові коефіцієнти ваги критеріїв

№ з/п	1	2			3	4
		Експертні ваги критеріїв (ненормовані)				
	Критерії (f_i)	І експерт	ІІ експерт	ІІІ експерт	Групові ваги критеріїв (α_i^0)	Нормовані ваги критеріїв (α_i)
1	Інфраструктура	8	6	10	8	0,087912
2	Житло	10	1	3	4,(6)	0,051282
3	Дороги	2	9	4	5	0,054945
4	Бізнес	4	10	5	6,(3)	0,069597
5	Податки та штрафи	6	2	1	3	0,032967
6	Інтернет-зв'язок	11	13	12	12	0,131868
7	Доставка	12	11	13	12	0,131868
8	Клімат	5	5	7	5,(6)	0,062271
9	Медичні послуги	9	8	8	8,(3)	0,091575
10	Споживчий кошик	3	3	2	2,(6)	0,029304
11	Безпека життя	7	7	9	7,(6)	0,084249
12	Ступінь громадянських свобод	13	12	11	12	0,131868
13	Право на інформацію	1	4	6	3,(6)	0,040293

5-6. Розраховано групові ваги критеріїв (табл. 6, стовпець 3) та нормалізовані ваги критеріїв (табл. 6, стовпець 4).

7. Для Німеччини інтегральний критерій $F_1 = 0,609963$.

Для України у мирний час: $F_2 = 0,865275$,

у воєнні часи: $F_3 = 0,82989$.

Отже, інтегральний критерій привабливості для е-торгівлі в Україні виявився значно більшим порівняно з Німеччиною навіть за воєнних умов.

Інші виборки показали аналогічний результат. попри варіативність експертних оцінок за окремими критеріями в різних вибірках, загальна тенденція залишалася стабільною: хоча абсолютні значення інтегрального показника змінювалися, у всіх випадках значення інтегрального критерію для України перевищувало відповідний показник для Німеччини [1], [2], [3].

Внаслідок цього у країнах ЄС (зокрема, у Німеччині) е-комерцією займаються в основному великі компанії, а в Україні, окрім них, дрібні виробництва і приватні особи (ФОП).

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що значна частина глобальних рейтингів формується на основі обмеженого набору макроекономічних і формалізованих індикаторів, які не враховують низку важливих для життя й бізнесу чинників: інфраструктура, податки, доступність житла, медицина, умови для малого бізнесу, тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Romanchuk L., Shchytov D., Mormul M. Comparing the e-commerce appeal of Ukraine and Germany. *Technology Audit and Production Reserves*. 2025. № 2/4(82). P. 56–64. DOI: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.32591>.
2. Романчук Л. А., Щитов Д. М., Мормуль М. Ф. Аналіз привабливості ведення електронної комерції в Україні та Німеччині. *Бізнес-навігатор*. 2025. № 3(80). С. 265-274. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.80-46>.
3. Романчук Л. А., Щитов Д. М., Мормуль М. Ф. Звабливість країн для електронної торгівлі на прикладі України та Німеччини. *Інтернаука. Сер. «Економічні науки»*. 2024. № 8(88). Т. 1. С. 137-148. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-8-10177>.
4. Михайленко Д. Сучасні тенденції розвитку малого підприємництва в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-139>.
5. Щитов Д. М., Жадько К. С., Мормуль М. Ф. Стан та тенденції розвитку потенціалу електронної комерції українськими підприємствами. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 8(36). С. 1024-1036. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-1024-1036](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-1024-1036).

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

UDC 336.131

Radionov Yurii Denysovych

Doctor of Science (Econ.)

Senior Researcher Fellow

Financial, Credit and Tax Policy Department of

NATIONAL SCIENTIFIC CENTRE

«Institute of agrarian economics»

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

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

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

STATE FINANCIAL POLICY IN ENSURING SOCIAL DEVELOPMENT

Abstract. The article examines the role of state financial policy in ensuring the sustainable dynamics of the country's social development. It is established that an important theoretical, methodological and practical task of the state's financial policy is to create conditions for social and economic stability, increase the level of employment of citizens, quality of life, and stimulate the development of human potential. This was the prerogative of Ukraine's financial policy before the war, but with the full-scale invasion of russia, priorities changed and instead the financing of the so-called "security bloc" increased. And, the sharp transition from a social orientation and the growth of defense spending indicates a change in the priorities of state financial policy and response to modern security challenges. The importance of

harmonizing financial policy on the basis of the dialectical unity of the goals of social development with the processes of its financial potential is theoretically substantiated. Since the structure and volume of budget expenditures (at all levels) and measures must be coordinated with the tasks of the state's social development. Instead, the effectiveness of expenditures is achieved through the effective use of finances in reducing inequality, improving the quality of education, medicine, and economic growth, which are the main goals of social development. It is emphasized that the development and implementation of the state's financial policy, taking into account the tasks of social development, should be carried out with a justification of the need and specifics of using the financial instrument, taking into account the experience and knowledge of advanced, developed countries of the world.

Keywords: financial policy; state budget; local budgets; financial instruments; planning; budget expenditures; financial stability; martial law

An effective and efficient state financial policy that achieves significant results at the local, regional and national levels is a guarantee of dynamic social development, a factor in strengthening and improving socio-economic relations.

Institutional transformations in the socio-economic sphere require a strengthening of the influence of financial policy. This policy should concentrate efforts on the implementation of strategic priorities of socio-economic development, the use of modern instruments, effective financial and economic mechanisms, strengthening institutions of communication, partnership, responsibility, as well as the formation of conditions for a favorable investment environment.

It is also important to substantiate the conceptual principles of coordinating the instruments of the state's financial policy with the tasks and goals of the country's general strategy, taking into account the institutional state of development and economic cyclicity. The adaptability of state financial policy is a necessary condition for strengthening and increasing its effectiveness in the system of sustainable social development, which is a necessary factor for further improving the existing instruments and mechanisms of the country's socio-economic development.

For any modern state, its financial policy is a tool, first of all, to ensure the proper dynamics of social development. Increasing its efficiency and effectiveness, which is based on balancing the interests of the state, business entities, taking into account the needs of each person/individual and certain social groups, as well as the peculiarities of the functioning of local government. To this end, the state's financial policy is aimed at fulfilling the tasks of increasing economic growth, as well as achieving a high level and quality of life for the population regardless of the place of residence of citizens. In essence, these goals correspond to the main tasks and priorities of most governments of civilized countries of the world, as well as to the global, universal principles and social standards approved and recognized at the UN level.

The priority goal of financial policy is always to ensure the level of optimization of GDP distribution, which would contribute to economic growth and improvement of citizens' well-being. That is, this policy in the classical sense always has a clear vector of actions, and its implementation is a compromise between the capabilities and needs of the national economy [1, p.21].

An important condition for the above dynamics is the formation and implementation of financial policy, taking into account the tools, levers, and methods for the state to perform its main functions in ensuring sustainable dynamics of social development.

According to T.V. Kaneva, financial policy is a complex and responsible process that includes such policies as: budget, tax, monetary, investment, currency, insurance, depreciation, customs, financial management and financial control. Each of them uses instruments for regulating the financial mechanism and is an integral element in the process of regulating macroeconomic stability and the efficiency of the distribution of financial resources [2, p.194].

During the formation of such a financial policy and in the process of state regulation of the development of society, it is important to adhere to the basic principles: efficiency, effectiveness, systematicity, openness, adaptability. These principles, in essence, ensure its effectiveness, transparency and social orientation.

Thus, the principle of systematicity involves considering financial policy taking into account an identified set of constituent elements, as a systemic, holistic formation with a certain systemic feature, namely the movement of financial flows, for example, to ensure the implementation of a successful social policy that will serve basic social needs. Taking into account the relationships, interdependencies, as well as the interaction between the main components, the functioning of the internal architecture, the hierarchy of the system, determining its structure, role and importance for effective functioning in this system. It is also important to clearly understand and define both the tactics and the strategy of social development that should be achieved when implementing financial policy, as well as the fulfillment of tasks depending on the degree of development of the country and other factors, in particular the choice of mechanisms and methods for their achievement.

In this relationship, it is very important that the definition of goals and objectives when forming, as well as the results when implementing state financial policy, be clear, understandable, transparent, and most importantly, controllable by society.

The successful implementation of the goals and objectives of social development depend on the volume of the country's available financial resources, which are concentrated in the state and local budgets, as well as their effective and rational use. Financial resources, as well as economic relations in society, are regulated by methods, levers, and means of financial policy, taking into account the degree of redistribution of GDP, a high-quality institutional environment, and the phase of the economic cycle. An important role in this process is played by the development of the national financial system, its structure, balance of interests, and the dynamism of financial relations, which contribute to the responsible and effective use of existing instruments of the state's financial policy, in particular in monetary and budgetary policy.

The effectiveness and efficiency of the state's financial policy in implementing social development tasks requires taking into account the relationship between the formation of the optimal combination of instruments, levers of tax and budget policy,

social development and sustainable dynamics of economic growth, social and fiscal functions. The possibilities of balancing between filling the revenues of local budgets and the state budget, as well as implementing a policy to revive business activity by optimizing the tax system, solving a complex of social problems and promoting an increase in the level and quality of life of citizens.

The state's financial policy plays a system-forming role in implementing social development tasks, because it is through it that the state accumulates, distributes, and redistributes financial resources to achieve strategic goals and objectives.

Financial policy determines the parameters of taxation, government spending and debt financing, which affects the investment climate, aggregate demand, and entrepreneurship development. Through constraining or stimulating mechanisms, the state can stabilize or accelerate economic development. Through the budget system (*transfers, social spending, taxes*), the state smooths out inequality, finances social protection of the population, education, and healthcare. This makes it possible to increase social stability and improve the quality of life of citizens.

In times of war, budget expenditures grow faster than budget revenues, which increases the risks to financial stability. Therefore, in such a situation, the main task of the authorities is not to disperse financial resources, but, on the contrary, to focus them on important, priority areas of ensuring the country's defense capability, humanitarian and social programs to support temporarily displaced persons, and other priority measures [3, p.30].

The state's financial policy is focused on maintaining the sustainability of public debt, controlling inflation, budget deficit, and also builds confidence in public finances and the country's financial system in general. Through financial policy, the state ensures law and order, the functioning of the judicial branch of government, builds infrastructure facilities, and protects the country, and this is clearly seen in the example of the current russian-Ukrainian war. Thus, the state, through the instrument of financial policy, responds to modern challenges, implements anti-crisis policies, influences the efficiency of the public administration system, investment attractiveness, and ensures the country's recovery.

As a powerful tool for social development, fiscal policy ensures a balance between macro-financial stability, social justice, and economic efficiency. It determines the state's ability to achieve short- and long-term social development goals.

For a modern state, in peacetime, the key priority is spending on social protection and social security, especially for vulnerable groups of the population, development/improvement of social infrastructure and investment in human capital. These features form the characteristics of the “social budget” expenditures, which, as a rule, correspond to the social policy of the state and are aimed at improving social development.

In fact, the composition and structure of budget expenditures is determined by the economic content and tasks facing the country at the current stage, and is an indicator of the state's socio-economic policy.

Currently, in wartime conditions, significant amounts of finance are needed to properly finance the needs of the Armed Forces of Ukraine and the security sector in general, so it is important for the government to intensify measures to promote the formation of reliable mobilization reserves for the purchase of weapons and equipment, the relocation of domestic enterprises to safe regions, the provision of various types of assistance to the population, etc.

The objective need of today, along with the growth of spending on the defense sector, in our opinion, is the need to increase social spending, in particular on: education, healthcare, social protection, including science for conducting fundamental and applied research. After all, it is well known that a healthy, educated and socially secure nation is capable of doubling the synergy for increasing GDP, increasing both the military and socio-economic potential of the country. In addition, the formation of favorable conditions for human development should be the basis for successful social development.

Our extensive analysis shows that at the relevant stages of social development, the main components of the state's financial policy: monetary and budgetary, played a significant role in influencing the dynamics of social development. The specifics of

the conditions and the set of instruments, levers and their use were constantly changing in peacetime, and even more so in wartime. In addition, this process depended on the cycle of the economic phase, the level of development of the socio-economic sphere, the need to solve urgent social problems. Financial instruments changed taking into account the state of development of society and the influence of endogenous and exogenous factors.

Budgetary policy, as a component of financial policy, plays an important role in the system of financial policy instruments of the country in fulfilling the tasks of social development. After all, its instruments influence the formation of budget revenues and the directions of use of budget expenditures.

The State Budget of Ukraine is a regulator of the economy, reflecting the volumes of financial resources needed by the state, determining priority areas for the use of funds and vectors of the state's financial activity.

Budget expenditures as an instrument of the state's financial policy play an important role in financing the goals and objectives of social development.

Rational choice of forms and methods allows ensuring the efficiency and effectiveness of the use of budget expenditures [4, p.91]. The adaptability of the state's financial policy is an important factor in its effectiveness in the system of ensuring the implementation of tasks and goals of social development. In addition, the development of the budget component is also necessary. Thus, the assessment of the impact of the state's financial policy must take into account transformations in the field of public finance management, which is a necessary condition for building an institutional environment and achieving significant performance indicators.

The priority areas of socially oriented budget policy and increasing the efficiency of social budget expenditures are strengthening capacities, especially institutional ones, for local authorities, ensuring their financial sustainability, and balancing all levels of budgets, both local and state.

At the modern level, as in essence and always, the issue of improving the budget planning institute, achieving balance at all levels of the budget, optimizing the distribution of budget spending powers between levels of government in order to

qualitatively fulfill the tasks and goals of social development, as well as providing the population with better quality and sufficient quantities of social goods, acquires special importance. It is the application of modern budget planning methods that increases the level of effectiveness of financial policy and the efficiency of using the state's financial resources.

The effectiveness of tax policy, as well as budget policy, as instruments of financial policy requires coordination of strategic guidelines for social development, effective use of the components of monetary regulation mechanisms and combining this factor with efficiency and responsibility. The goals, principles and priorities of this policy should be focused on stable social development, which involves taking into account scientifically based social standards, increasing the level and quality of life of citizens. In this context, proper budget planning and regulation, the quality of state financial control (audit) and transparency of the functioning of the entire budget system are also important.

Local budgets play an important role in implementing the goals and objectives of social development as instruments of budgetary policy and are characterized by the ability to successfully regulate these processes.

The formation and implementation of the priorities of the state's financial policy should be carried out on the basis of the responsibility of all subjects of socio-economic relations, taking into account the institutional component of the financial system, its regulatory apparatus, which lies in the formation of a system of goals and objectives, compliance with monetary, budgetary, fiscal components, their consistency with endogenous and exogenous transformations of the institutional and socio-economic environment. An important aspect is the identification of the dominant factors of influence on the formation and implementation of the state's financial policy through the implementation of social development tasks generated by the endogenous and exogenous environment and affecting the quality of its financial instruments. Taking into account this factor, in particular its significance and role at the appropriate evolutionary stage in the formation of goals and objectives of financial policy will contribute to the effectiveness and adaptability of financial

mechanisms in the issue of planning and assessing the consequences of influence on the dynamics of social development.

In our opinion, further improvement of the institution of state financial policy should be carried out taking into account a single financial (*investment, budgetary, monetary, fiscal, etc.*) and social space, closely interconnected with the institutional environment within the country.

The strategic guidelines of financial policy in fulfilling the tasks of social development should be the development of entrepreneurship, small and medium-sized businesses, and public-private partnerships (PPP). Even in wartime, it is important to use tools and levers that will ensure the stabilization of entrepreneurial activity, the revival of business activity, promote self-employment of citizens, and accordingly support a certain level and quality of life of the population.

In conditions of economic growth, the state must use financial instruments and levers to stimulate development, strengthen the level of entrepreneurial activity. The activation of the public-private partnership (PPP) mechanism in the social development system for financing important programs and projects requires the use of stimulating financial instruments, mechanisms and levers.

This is especially relevant in the current conditions of martial law, when the main priority of social development is the defense of the country, when there is a limitation in financial resources, while the role of public-private partnership (PPP) in financing socially significant projects is growing, for example, in medicine, education, science, etc. It is also important to use the potential of our international partners as one of the sources of implementation of innovation and investment programs, social development projects. Such an approach, in our opinion, will make it possible to reduce the unemployment rate, increase the quantity and quality of providing public goods to the population, introduce innovations, artificial intelligence (AI) systems and other digital technologies, increase the efficiency of budget expenditures and achieve the effectiveness of state financial policy.

In addition, in the context of globalization, digitalization, and artificial intelligence (AI), it is important to create appropriate institutional mechanisms that

can positively influence the effectiveness of financial policy and the implementation of social development objectives. The comprehensive use of financial instruments, taking into account the primary interests and needs of society, economic entities, and the state, and the implementation of a balanced financial policy, will contribute to increasing the level of responsibility in society and achieving better performance indicators of social development.

REFERENCES:

1. Радіонов Ю.Д. (2014) Фінансова політика та проблеми ефективності її реалізації в Україні / Ю. Д. Радіонов. *Наукові праці НДФІ*. Вип. 4. С. 20-26. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2014_4_4
2. Канєва Т., Галабурда А. (2023) Фінансова політика України в сучасних умовах. *Фінанси*. Випуск IV (92), С. 190-200. DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2023-4.92.13>
3. Радіонов, Ю.Д. (2023). Управління фінансовими ресурсами держави в умовах воєнного стану. *Економіка України*, 66(1(734)), 20–43. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2023.01.020>
4. Радіонов, Ю.Д. (2022). Державні фінанси в забезпеченні стабільності фінансової системи країни. *Економіка України*, 65(9 (730)), 77–98. DOI:<https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.09.077>
5. Radionov Yu.D. (2025) Artificial Intelligence: Essence, Challenges and Development Prospects. // *Data Economy: Challenges and Opportunities for Business and Government*. monograph, Praha: OKTAN PRINT, 347 p. P.190 – 203. DOI: <https://doi.org/10.46489/DECAO-25-03>; ISBN 978-80-88618-67-6
6. Radionov, Yu.D. (2026) Public Finances of Ukraine in the Era of Digitalization: Challenges and Development Prospects. // *The role of digitalization in shaping new generation markets*: monograph. Edited by Irina Tatomyr, Yuri Shulzhik. Praha: OKTAN PRINT, 533 p. P.306-318 DOI: <https://doi.org/10.46489/trodisngm-26-08>

7. Radionov, Yu. D. (2019). Formation of budget expenditures. Kyiv: KNTEU

Скрипник Маргарита Іванівна

д-р екон. наук, професор

професор кафедри податкового менеджменту та фінансового моніторингу

імені Миколи Чумаченка

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана

просп. Берестейський, 54/1 03057, Київ, Україна

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6205-0754>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОЗОРОСТІ ЗВІТНОСТІ ДЕРЖАВНИХ УСТАНОВ

У сучасних умовах цифровізації державного сектору, розвитку електронного урядування та глобалізації фінансових ринків особливого значення набуває проблема забезпечення прозорості звітності державних установ. Відкритість фінансової інформації, достовірність звітних даних та ефективний контроль за рухом бюджетних коштів є ключовими умовами зміцнення фінансової безпеки держави, підвищення рівня довіри громадськості та запобігання корупційним проявам [1].

Разом із тим процеси цифрової трансформації супроводжуються зростанням обсягів фінансових операцій, ускладненням механізмів руху коштів та появою нових цифрових ризиків. Корупція, відмивання коштів та маніпулювання фінансовою звітністю залишаються одними з основних чинників дестабілізації державних фінансів, оскільки нелегально отримані доходи інтегруються у фінансову систему через складні транскордонні та цифрові механізми [2].

Міжнародні організації, зокрема Financial Action Task Force, World Bank та Transparency International, наголошують на необхідності впровадження сучасних цифрових технологій у системи фінансового моніторингу та державного управління [3]. У сучасних умовах фінансовий моніторинг має виконувати не лише контрольну, а й аналітичну та превентивну функції, забезпечуючи автоматизоване виявлення ризикових операцій, аналіз фінансових потоків та підвищення прозорості звітності державних установ.

Особливої актуальності проблема набуває для України в умовах воєнного стану, активної цифровізації публічного сектору та необхідності гармонізації системи державного фінансового контролю із міжнародними стандартами процесами AML/CFT. Традиційні механізми фінансового моніторингу та контролю звітності дедалі частіше демонструють низьку ефективність через фрагментарність інформаційних систем, недостатній рівень автоматизації та обмежений обмін даними між державними органами [4].

У зв'язку з цим важливого значення набуває використання штучного інтелекту, машинного навчання, аналітики великих баз даних та автоматизованих платформ фінансового моніторингу, які здатні забезпечити прозорість фінансової звітності державних установ, своєчасне виявлення аномальних операцій та підвищення ефективності державного фінансового контролю.

Сучасна система фінансового моніторингу, зокрема при взаємодії державних і банківських установ, характеризується наявністю низки проблем, які негативно впливають на прозорість фінансової звітності та ефективність державного фінансового контролю. Однією з ключових проблем є недостатня інтеграція цифрових платформ державного фінансового контролю та обмежений обмін інформацією між державними органами й фінансовими установами. Це призводить до фрагментарності баз даних, дублювання інформації та ускладнює оперативне виявлення ризикових фінансових операцій.

Водночас значна частина процесів фінансового моніторингу залишається недостатньо автоматизованою, а традиційні rule-based системи

характеризуються високим рівнем хибних спрацьовувань і не здатні ефективно реагувати на нові фінансові ризики та складні корупційні схеми. Додатковою проблемою є низький рівень використання технологій штучного інтелекту та машинного навчання у сфері державного фінансового контролю, що обмежує можливості аналізу великих обсягів фінансових даних та прогнозування ризикових операцій. Крім того, в умовах цифровізації зростають ризики маніпулювання фінансовою звітністю, приховування аномальних транзакцій та використання цифрових інструментів для легалізації незаконних фінансових потоків [2; 4].

Міжнародні стандарти AML/CFT, рекомендації FATF, директиви ЄС, а також сучасні підходи до цифрового врядування формують основу для ризик-орієнтованого підходу до управління фінансовими ризиками у державному секторі [2; 5]. Проте практична імплементація таких стандартів часто супроводжується інституційними прогалинами, технічними обмеженнями та недостатнім рівнем цифрової зрілості державних установ.

У сучасних умовах значні обсяги фінансових даних потребують використання інтелектуальних цифрових систем, здатних аналізувати інформацію в режимі реального часу, виявляти приховані закономірності та прогнозувати потенційні ризики фінансових порушень. Підвищення прозорості звітності державних установ потребує комплексної цифрової трансформації на основі інтеграції сучасних інформаційних технологій, міжнародних AML/CFT стандартів та ефективних механізмів міжвідомчої взаємодії.

Першочерговим напрямом є створення єдиного цифрового середовища фінансового моніторингу для державного сектору, що забезпечуватиме: автоматизований обмін фінансовими даними; інтеграцію державних інформаційних систем; оперативний моніторинг фінансових операцій; централізовану аналітику ризиків; прозорість використання бюджетних коштів [5].

Важливим напрямом є впровадження технологій штучного інтелекту та машинного навчання у процеси фінансового контролю та аналізу звітності

державних установ. AI/ML-рішення дозволяють, зокрема автоматизація фінансових транзакцій, автоматичне виявлення аномальних операцій, автоматизований аналіз великих баз даних, прогноз ризикової поведінки, зменшення кількості хибних спрацьовувань та підвищення точності оцінки ризиків.

Перспективним напрямом є також використання blockchain-технологій для забезпечення незмінності фінансових даних, підвищення рівня довіри до звітності та мінімізації ризиків маніпулювання інформацією. Суттєве значення має розвиток цифрових компетентностей працівників державного сектору, удосконалення механізмів комплаєнсу та гармонізація національного законодавства із міжнародними стандартами FATF та ЄС [5].

Отже, цифрова трансформація фінансового моніторингу є ключовим інструментом забезпечення прозорості звітності державних установ, підвищення ефективності державного фінансового контролю та зміцнення фінансової безпеки держави. Впровадження сучасних цифрових технологій сприяє автоматизації процесів обробки та аналізу фінансових даних, забезпечує оперативний моніторинг фінансових операцій і дозволяє своєчасно виявляти ризикові або аномальні транзакції. Такі заходи сприятимуть підвищенню достовірності та прозорості фінансової звітності, мінімізації ризиків маніпулювання фінансовою інформацією, посиленню підзвітності державних установ, а також забезпечать більш ефективний контроль за використанням бюджетних коштів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. World Bank. *Enhancing Government Effectiveness and Transparency: The Fight Against Corruption*. Washington, DC, 2020. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/235541600116631094>
2. FATF. *International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation (FATF Recommendations)*. 2023. URL:

<https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Fatfrecommendations.html>

3. Transparency International. *Corruption Perceptions Index 2023*. 2024. URL: <https://www.transparency.org/en/cpi/2023>
4. Oyedokun, O., Ewim, S. E., & Oyeyemi, O. P. (2024). *A Comprehensive Review of Machine Learning Applications in AML Transaction Monitoring*. *International Journal of Engineering Research and Development*, 20(11), 730–743 URL: <https://www.researchgate.net/publication/388277251>
5. Iglesias Escudero, S. (2025). *The Future of AntiMoney Laundering in the European Union: Institutional and legal dimensions of AMLA within the 2024 AML/CFT framework (InDepth Analysis)*. European Parliament, DirectorateGeneral for Economy, Transformation and Industry, Economic Governance and EMU Scrutiny Unit, PE 773.721. *European Parliament Think Tank*. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2025/773721/ECTI_IDA%282025%29773721_EN.pdf?utm_source

MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

UDC 657.47:004.8

Zoia Hryhorova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

CONTEMPORARY TRENDS AND EMERGING APPROACHES IN ENTERPRISE COST MANAGEMENT

Abstract. The article explores contemporary trends in enterprise cost management under digital transformation, highlighting the shift from traditional retrospective control to strategic, data-driven and predictive approaches. It examines the role of artificial intelligence, big data analytics, ERP systems and IoT technologies in enabling near real-time monitoring, forecasting and decision support. Particular attention is given to AI-assisted cost management and human–AI collaboration in managerial decision-making. The study also emphasizes the transition from cost minimization to value-oriented cost management aimed at enhancing long-term enterprise competitiveness.

Keywords: cost management; artificial intelligence; digital transformation; strategic cost management; predictive analytics

The contemporary stage of cost management development is characterized by a transition from traditional accounting-based control toward a more strategic, digital, and predictive approach. Whereas cost management previously relied primarily on the analysis of retrospective data and cost accounting control, today many large enterprises, particularly in digitally advanced industries, are increasingly shifting toward the adoption of artificial intelligence, big data analytics, and automated decision-support systems. An emerging analytical perspective, referred to as a research stream extending Strategic Cost Management through AI-driven analytics, is taking shape, within which costs are viewed as an integral component of the strategic management of resources and enterprise competitiveness.

One of the most important contemporary directions is AI-assisted Cost Management (AI-enhanced Cost Management), i.e., cost management supported by artificial intelligence. Modern AI systems are capable of forecasting future expenditures, detecting anomalies in resource utilization, supporting optimization and decision-making processes in cost management, and enabling scenario analysis of managerial decisions, as well as providing near real-time monitoring of business process efficiency in digitally mature organizations.

Research indicates that AI significantly enhances the effectiveness of strategic management of enterprise technologies and resources; however, the human-AI collaboration model is generally considered the most effective approach, in which strategic decision-making remains the responsibility of management. [1, 2, 6]

Traditional cost management systems were based on periodic reporting and had a retrospective character. Modern digital technologies provide opportunities for near real-time cost management, enabling enterprises to manage costs continuously and dynamically in advanced digital implementations. ERP systems, IoT technologies, cloud analytics, and predictive analytics allow companies in highly digitalized enterprises to identify cost overruns in near real time, forecast deviations, analyze process efficiency, and promptly adjust managerial decisions. This significantly transforms the nature of cost management from a periodic reporting function into a continuous, data-driven analytical and decision-support process. [3, 4]

Contemporary cost management theory is gradually shifting its focus from the mechanical reduction of costs toward the creation of strategic value and the enhancement of the enterprise's long-term competitiveness. Within modern approaches, costs are viewed not merely as an object of control, but also as an instrument for creating customer value and fostering business development. This approach is based on the value chain concept, Lean Management, value stream management and customer value analysis, which represent well-established foundational frameworks in strategic cost management theory. Under these conditions, the primary objective is no longer cost minimization at any price, but rather the optimization of the cost structure in accordance with the strategic objectives of the enterprise and consumer needs. [5, 6]

Thus, contemporary cost management is undergoing a profound transformation driven by digitalization, artificial intelligence, and the automation of managerial processes. An emerging conceptual model of AI-enhanced strategic cost management is taking shape, in which cost management is integrated with AI-driven analytics, predictive analytics, digital resource management, and enterprise-wide strategic decision-making.

REFERENCES:

1. Massimo Fascinari, Vincent English (2025) The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Technology Management: A Mixed-Methods Analysis of Resources, Capabilities, and Human-AI Collaboration. *The Development of Humanities and Social Sciences*, vol.1, no. 5, pp. 133-157. Available at: DOI: <https://doi.org/10.71204/qeqqvj92> (accessed 12 April 2026)
2. Schwäke, J., Gerlich, C., Nguyen, L., Kanbach, D., & Gast, J. (2025). Artificial intelligence (AI) for good? Enabling organizational change towards sustainability. *Review of Managerial Science*. vol.19, pp. 3013-3038 Available at: https://www.researchgate.net/publication/388275077_Artificial_intelligence_AI URL:

_for_good_Enabling_organizational_change_towards_sustainability (accessed 12 April 2026)

3. Spilotro, C., Secundo, G., Magaletti, N., Zini, E., Tognon, C., & Zerega, A. (2025). Data-Driven ESG KPIs Optimization: A Framework for Smart Buildings and Smart Factories. *Sustainability*, vol. 17, no. 23, 10837. Available at: DOI: <https://doi.org/10.3390/su172310837> (accessed 13 April 2026)
4. Wouters, M., Stecher, J. (2017) Development of real-time product cost measurement: A case study in a medium-sized manufacturing company, *International Journal of Production Economics*, Vol. 183, Part A, pp. 235-244 Available at: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.10.018> (accessed 13 April 2026)
5. Kostetska N. I., Khopchan M. I. (2012) Stratehichne upravlinnia vytratamy yak zasib zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidprijemstva [Strategic Cost Management as a Means of Ensuring Enterprise Competitiveness]. *Innovatsiina ekonomika*, no. 5(31), pp. 81–86.
6. Lipych L., Kushnir M., Volynets I. (2024) Instrumenty pryiniattia stratehichnykh rishen v upravlinni vytratamy pidprijemstva [Tools for Strategic Decision-Making in Enterprise Cost Management]. *Ekonomichni chasopys Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, vol. 1, no. 37, pp. 111–118. DOI: 10.29038/2786-4618-2024-01-111-118

Зарубіна Єлизавета Олексіївна

здобувач вищої освіти за спеціальністю

D4 «Публічне управління та адміністрування»

Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Науковий керівник:

Грищенко Ірина Миколаївна

ORCID ID: 0000-0002-8191-1177

доктор наук з державного управління

професор кафедри національної безпеки та підприємництва

Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Україна

АДАПТАЦІЯ СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДО ПРИНЦИПІВ SIGMA: ШЛЯХ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ

Анотація. На основі принципів SIGMA, огляд досліджує адаптацію взаємодії українського державного адміністративного процесу. Аналізуються шість ключових напрямків реформ: стратегічне планування, державна служба, надання послуг. Серед перешкод на шляху до професійної досконалості є призупинення меритократичних конкурсів, зростаюча плінність кадрів та погана система мотивації державних службовців. Також зазначається, що лише шляхом глибокого впровадження принципів SIGMA можна реформувати державний апарат з бюрократичної системи на систему, яка буде стійкою та матиме високу довіру суспільства.

Ключові слова: стандарти SIGMA, державна служба, професійна досконалість, підзвітність.

В умовах євроінтеграційного курсу України трансформація публічного управління відповідно до стандартів SIGMA стає фундаментом для побудови спроможної та стійкої держави. Необхідність адаптації зумовлена відходом від застарілих бюрократичних методів на користь моделі «доброго врядування», де ключовими є професійна досконалість, прозорість та орієнтація на результат. Впровадження цих принципів є не лише технічною вимогою для членства в ЄС, а й стратегічним кроком до підвищення довіри громадян до державних інституцій та забезпечення ефективного управління ресурсами в умовах відновлення.

Досягнення професійної досконалості в системі публічного управління вимагає переходу від формального виконання посадових інструкцій до формування нової управлінської культури, заснованої на цінностях SIGMA. Ключовим чинником тут є не лише оновлення нормативної бази, а й створення критичної маси фахівців, які володіють сучасним інструментарієм стратегічного аналізу та прогнозування.

Програма SIGMA (Support for Improvement in Governance and Management - Програма підтримки вдосконалення врядування та менеджменту) - є одним із найпрестижніших аналітичних центрів Європейського Союзу, який було започатковано 1992 року за ініціативи Організації економічного співробітництва та розвитку та Європейського Союзу [2].

Принципи SIGMA - це не просто перелік вимог ОЕСР, а реальний інструмент для впровадження стандартів «доброго врядування» в українську практику. Орієнтація на ці принципи дозволяє нам не просто копіювати чужий досвід, а посилювати власну спроможність: формувати якісну державну політику, що реально покращує рівень життя та впроваджувати сервісну модель послуг, орієнтовану на людину. Зрештою, це шлях до прозорого управління державними фінансами та зміцнення тієї самої довіри між громадянином і державою, яка є фундаментом будь-якої успішної країни.

Структура Принципів державного управління відповідно до Програми SIGMA включає 6 напрямів державного управління, а саме: Напрямок 1.

Стратегія. Напрямок 2: Розроблення та узгодження політики. Напрямок 3. Державна служба та управління людськими ресурсами. Напрямок 4. Організація, підзвітність та нагляд. Напрямок 5. Надання послуг та цифровізація. Напрямок 6. Управління державними фінансами [1].

Взаємодія SIGMA з Україною в питаннях реформування системи публічного адміністрування розпочалася на початку 2006 року, отримані пропозиції з оцінки системи врядування в Україні у 2007, 2010 та 2016 році стали підставою для створення трьох поколінь Стратегій реформування системи державного управління [1].

Аналіз імплементації стандартів SIGMA в Україні за 2023 рік показує парадоксальну ситуацію: більшість європейських принципів уже закріплені в нашому законодавстві, проте їхнє практичне застосування часто залишається формальним. Проблема полягає в тому, що наявність норми в законі ще не означає її справжню роботу при наданні послуг. Також оцінювання SIGMA 2023 року підтвердило, що Україна здатна на технологічні прориви в управлінні, проте справжня професійна досконалість неможлива без відновлення меритократичних конкурсів та реформи оплати праці. Цифровізація - це лише інструмент, саме серцем системи залишається державний службовець, чия стабільність та компетентність наразі є головним викликом для реформи.

Сьогодні адаптація в Україні відбувається в умовах безпрецедентних викликів. Це вимагає від системи публічного управління особливої гнучкості. З одного боку, ми впроваджуємо цифрові інструменти, які прискорюють адаптацію, а з іншого - стикаємося з необхідністю відновлення кадрового потенціалу, який є рушієм цих змін.

Одним із найсерйозніших бар'єрів на шляху до професійної досконалості публічного управління в Україні став вимушений, але тривалий відхід від прозорого конкурсного відбору. Згідно з моніторинговим дослідженням [1] "У період з 2020 до 2023 року повноцінний конкурсний набір на основі заслуг, передбачений Законом України «Про державну службу», здебільшого не

застосовувався. Спочатку це було пов'язано зі спеціальними нормами, впровадженими під час пандемії COVID-19, а пізніше - із запровадженням воєнного стану. Хоча з 2018 року відбулися певні покращення, як то створення у 2019 році Центру оцінювання кандидатів, якість конкурсного відбору на основі заслуг погіршилася. Скорочено терміни подання заяв, скасовано принцип відбору кандидата з найвищим рейтингом та скасовано адміністративну інстанцію, в якій кандидати, що не погоджуються з результатами конкурсу, могли б оскаржувати рішення. Порівняно з прийнятою практикою в кадровій сфері плинність кадрів на державній службі надзвичайно висока (20% у 2021 році та 17% у 2022 році)".

Без відновлення прозорих конкурсів та конкурентних умов праці професійна досконалість залишиться недосяжною метою. Адаптація до стандартів SIGMA вимагає повернення до меритократії як єдиного способу формування інтелектуального капіталу держави. Висока плинність кадрів є сигналом того, що державна служба потребує не просто нових законів, а дієвої системи мотивації та стабільності, яка дозволить утримувати кращих фахівців навіть у кризові часи.

Адаптація системи публічного управління до принципів SIGMA є фундаментальним етапом трансформації України в сучасну європейську державу. Цей процес виходить далеко за межі формальної зміни законодавства, вимагаючи впровадження реальної меритократії, прозорості та підзвітності на всіх рівнях влади. Головною умовою досягнення професійної досконалості є подолання розриву між юридичним закріпленням норм та їх фактичним виконанням, що дозволить перетворити державний апарат із бюрократичного механізму на ефективний сервіс, орієнтований на потреби громадян.

Висновки. Досконалість державного управління в Україні полягає у здатності держави досягти цифрової модернізації та цінностей SIGMA у реальному світі. Однак, незважаючи на зусилля щодо цифровізації державних послуг, системна ефективність управління обмежена тривалими відступами від прозорих конкурентних відборів та формальним інституціоналізованим

підходом до законодавчих актів. Більше того, перехід до стандартів «доброго врядування» є не лише технічним способом вступу до ЄС, але й необхідною умовою для створення стійкого та орієнтованого на людину типу державного управління, здатного впоратися з глобальними проблемами сучасності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Державне управління в Україні. Оцінювання на відповідність Принципам державного управління. Грудень 2023 року. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/uk/publications/reports/2024/02/public-administration-in-ukraine_27a46a58/b0dd70ef-uk.pdf
2. Центр адаптації державної служби до стандартів Європейського Союзу. Програма SIGMA. URL: <https://center.gov.ua/programa-sigma/>

Золотницька Юлія Вікторівна

кандидат економічних наук

Варшавський економічний університет SGH

м. Варшава, Польща

СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ В УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ СІМЕЙНИХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Анотація. Досліджено особливості ризик-менеджменту у системі розвитку сімейних фермерських господарств залежно від їх розміру, спеціалізації, рівня диверсифікації, ринкової орієнтації та створення доданої вартості. Встановлено трансформацію інструментів управління ризиками від адаптивних і превентивних моделей у мікро-СФГ до системних, формалізованих та стратегічно інтегрованих механізмів у великих господарствах.

Ключові слова: ризик-менеджмент, сімейні фермерські господарства, стратегічний розвиток, диверсифікація, управління ризиками.

Ризик-менеджмент є важливою складовою системи стратегічного управління підприємством, спрямованою на виявлення, оцінювання та мінімізацію впливу ризиків на результати господарської діяльності. У науковій літературі ризик розглядається як ймовірність виникнення несприятливих подій, що можуть призвести до економічних втрат або недосягнення запланованих цілей [1]. Сучасні підходи до ризик-менеджменту базуються на інтеграції процесів виявлення, оцінювання, моніторингу та мінімізації ризиків у систему стратегічного управління підприємством, що забезпечує підвищення його стійкості та адаптивності в умовах невизначеності [2]. Основними етапами процесу ризик-менеджменту є ідентифікація ризиків, їх аналіз, оцінювання, вибір методів реагування, моніторинг та контроль [3].

У сучасних умовах управління ризиками набуває системного характеру та інтегрується у процес прийняття управлінських рішень. Важливе значення має класифікація ризиків за джерелами виникнення, рівнем впливу та можливістю прогнозування, що дозволяє обирати найбільш ефективні інструменти управління. До основних методів ризик-менеджменту належать диверсифікація, страхування, резервування ресурсів, хеджування, контрактне регулювання та уникнення ризиків [4]. Ефективність системи управління ризиками значною мірою залежить від рівня інформаційного забезпечення, професіоналізації управління та здатності суб'єкта господарювання адаптуватися до змін середовища. Для аграрного сектору характерною є висока чутливість до природно-кліматичних, ринкових, фінансових та виробничих ризиків, що обумовлює необхідність комплексного підходу до ризик-менеджменту. Таким чином, управління ризиками слід розглядати як безперервний процес забезпечення економічної стійкості, конкурентоспроможності та довгострокового розвитку підприємства.

Ризик-менеджмент у системі управління розвитком сімейного фермерства є важливим інструментом забезпечення економічної стійкості, адаптивності та конкурентоспроможності господарств в умовах нестабільного зовнішнього середовища. Специфіка діяльності сімейних фермерських господарств (СФГ) обумовлює їх високу залежність від природно-кліматичних умов, коливань ринкових цін, змін попиту, фінансових обмежень та інституційних факторів. У зв'язку з цим ефективне управління ризиками набуває стратегічного значення та виступає невід'ємною складовою системи управління розвитком СФГ.

Стратегічні цілі та інструменти управління ризиками сімейних фермерських господарств в Україні суттєво диференціюються залежно від їх розміру, спеціалізації, рівня диверсифікації, ринкової орієнтації та участі у створенні доданої вартості (Табл. 1). Така диференціація зумовлена різним рівнем ресурсного забезпечення, професіоналізації управління, доступу до ринків, фінансових інструментів і можливостей адаптації до змін зовнішнього середовища [5]. У цьому контексті ризик-менеджмент виступає не лише

засобом мінімізації потенційних втрат, а й важливою складовою стратегічного управління розвитком сімейного фермерства.

Таблиця 1

Узагальнена характеристика стратегічних цілей, стратегій розвитку та інструментів управління ризиками сімейних фермерських господарств залежно від їх розміру

Розмір СФГ	Характерні риси розвитку	Домінуючі стратегічні цілі	Основні стратегії розвитку	Ключові інструменти управління ризиками	Особливості ризик-менеджменту
Мікро-СФГ (1–5 га)	Обмежені ресурси, висока вразливість до зовнішніх факторів, адаптивне управління	Вживання, мінімізація ризиків, забезпечення базового доходу, локальна стійкість	Адаптивна, диверсифікаційна, стратегія виживання	Диверсифікація культур і діяльності, внутрішні резерви, агротехнологічні прийоми, прямі продажі, кооперація, оптимізація витрат	Ризик-менеджмент має переважно превентивний та компенсаторний характер; домінує внутрішня диверсифікація та самозабезпечення
Малі СФГ (6–20 га)	Зростання товарності, часткова професіоналізація управління, розширення ринкової інтеграції	Зростання доходу, стабілізація доходів, підвищення продуктивності та стійкості	Адаптивно-збалансована, інтенсифікаційна, ринково-орієнтована	Контрактний продаж, часткове страхування, кооперація, переробка, брендинг, диверсифікація каналів збуту, контроль собівартості	Відбувається перехід від адаптивних до більш структурованих моделей ризик-менеджменту; посилюється роль планування та ринкової орієнтації
Середні СФГ (21–50 га)	Високий рівень професіоналізації, ускладнення виробничих процесів, активна ринкова інтеграція	Підвищення ефективності, стабілізація доходів, максимізація прибутку та доданої вартості	Інтенсивно-ринкова, диверсифікаційна, інтеграційна	Страхування, часткове хеджування, контрактне виробництво, стандартизація якості, фінансове планування, інвестиції у переробку, кооперація	Ризик-менеджмент набуває формалізованого характеру та інтегрується у стратегічне управління господарством
Великі та дуже великі СФГ (51–300 га)	Масштабування виробництва, високий рівень спеціалізації та цифровізації, інтеграція у ринки	Максимізація прибутку, масштабування, підвищення конкурентоспроможності та довгострокової стійкості	Інтенсивно-спеціалізована, індустріальна, комбінована, інтеграційна	Хеджування, страхування, цифровий моніторинг, довгострокові контракти, логістичне та фінансове планування, вертикальна інтеграція, сертифікація	Ризик-менеджмент має системний і проактивний характер; управління ризиками охоплює всі етапи ланцюга створення вартості

Джерело: власні дослідження

Стратегічні цілі та інструменти управління ризиками мікро-СФГ (1-5 га) формуються під впливом обмеженості ресурсів, високої вразливості до зовнішніх факторів і переважно адаптивного характеру управління. У межах галузевої спеціалізації цілі розвитку змінюються від забезпечення балансу ефективності та стійкості у рослинництві до мінімізації ризиків у змішаних моделях та орієнтації на преміальні сегменти у випадку нішевих культур. Відповідно, інструменти управління ризиками мають переважно превентивний та компенсаторний характер, включаючи диверсифікацію культур і діяльності, формування внутрішніх резервів, використання агротехнологічних прийомів та розвиток прямих каналів збуту.

Зі зменшенням спеціалізації зростає роль диверсифікації як базового інструменту зниження ризиків: від нішево-спеціалізованих моделей, де акцент робиться на якості, контрактних формах реалізації та поступовому розширенні асортименту, до високодиверсифікованих господарств, для яких ключовим є розподіл доходів і витрат у часі та багатогалузева структура виробництва. Це свідчить про те, що диверсифікація для мікро-СФГ виступає не лише характеристикою виробництва, а й центральним механізмом управління ризиками. Створення доданої вартості трансформує стратегічні цілі від забезпечення базового доходу у сировинно орієнтованих господарствах до підвищення прибутковості та стійкості через інтеграцію виробництва, переробки і збуту.

Відповідно змінюється і набір інструментів ризик-менеджменту: від диверсифікації каналів реалізації та оптимізації витрат до впровадження контролю якості, формування власного бренду та поетапних інвестицій. Це підтверджує, що зростання рівня переробки супроводжується ускладненням і формалізацією підходів до управління ризиками.

Рівень товарності формує логічну залежність між рівнем інтеграції у ринок і характером стратегій: від стратегій виживання у самозабезпечувальних господарствах до інтенсивно-ринкових стратегій у випадку інтеграції в експортні ланцюги вартості. При цьому інструменти управління ризиками

еволюціонують від внутрішньої диверсифікації та мінімізації витрат до використання кооперації, контрактного виробництва, сертифікації та контролю якості, що забезпечує зниження ринкових і цінових ризиків.

Таким чином, для мікро-СФГ характерним є тісний функціональний взаємозв'язок між типом господарства, цілями розвитку та інструментами управління ризиками, в основі якого лежить *адаптивність, диверсифікація та орієнтація на мінімізацію вразливості*. Це дозволяє розглядати систему управління ризиками як інтегровану складову стратегічного розвитку, а не як ізольований управлінський елемент.

Цілі та стратегії розвитку, а також інструменти управління ризиками малих СФГ (6-20 га) формуються в умовах зростання товарності, часткової професіоналізації управління та розширення ринкової інтеграції. На відміну від мікро-СФГ, у даній групі спостерігається перехід від переважно адаптивних моделей до адаптивно-збалансованих і частково інтенсивно-ринкових стратегій, що супроводжується ускладненням інструментів ризик-менеджменту.

Спеціалізація господарства має безпосередній вплив на трансформацію стратегічних цілей у бік зростання товарності та доходу, що визначає вибір інтенсифікаційних або комбінованих стратегій розвитку. Для господарств, які спеціалізуються на рослинництві, характерним є поєднання інтенсифікації з інструментами диверсифікації виробництва, контрактного продажу та зберігання продукції, тоді як для господарств, які спеціалізуються на тваринництві, ключову роль відіграють заходи біологічної безпеки та формування власної кормової бази.

Змішані господарства орієнтовані на стабілізацію доходів через внутрішню диверсифікацію та замкнені виробничі цикли, що свідчить про використання структурної диверсифікації як базового механізму зниження ризиків. У свою чергу, нішеві та біоресурсні виробничі моделі демонструють посилення ринкової орієнтації, що обумовлює застосування інструментів прямого маркетингу, брендингу та кооперації.

Вузькоспеціалізовані господарства орієнтовані на максимізацію доходу через інтенсивно-ринкову стратегію, що супроводжується використанням контрактів, страхуванням та створенням резервів. Водночас із зростанням рівня диверсифікації відбувається зміщення акценту у бік збалансування дохідності та стійкості, де ключовими інструментами виступають перерозподіл ресурсів, планування та розподіл ризиків між видами діяльності. Для високодиверсифікованих господарств ризик-менеджмент набуває системного характеру, базуючись на управлінні грошовими потоками та гнучкому реагуванні на зміни середовища.

Рівень переробки та створення доданої вартості СФГ має безпосередній вплив на трансформацію стратегічних орієнтирів від збільшення доходу від реалізації сировини до підвищення дохідності та стійкості через переробку та інтеграцію. При цьому інструменти управління ризиками еволюціонують від диверсифікації каналів збуту та оптимізації витрат до більш складних механізмів, зокрема управління обсягами переробки, контролю собівартості, стандартизації якості та формування власного бренду. Це підтверджує, що зростання рівня доданої вартості супроводжується підвищенням складності та формалізації ризик-менеджменту.

Спостерігається також чітка залежність між рівнем інтеграції у ринок і характером стратегій. Локально-орієнтовані господарства зосереджені на стабілізації доходів через розвиток коротких ланцюгів постачання та клієнтської бази, тоді як орієнтація на внутрішні аграрні ринки передбачає інтенсивно-ринкову стратегію із застосуванням контрактного виробництва, сертифікації, кооперації та планування виробництва під попит. Це свідчить про поступовий перехід від гнучких, напівформалізованих інструментів до більш структурованих механізмів управління ризиками.

Таким чином, для малих СФГ (6-20 га) характерним є *тісний і системний взаємозв'язок між типом господарства, стратегічними цілями та інструментами управління ризиками, який базується на поєднанні інтенсифікації, диверсифікації та часткової ринкової інтеграції*. Для цієї групи

господарств ризик-менеджмент виступає не лише реакцією на загрози, а й інструментом забезпечення стійкого розвитку та підвищення економічної ефективності.

Стратегічні цілі та інструменти управління ризиками середніх за розмірами СФГ (21-50 га) формуються в умовах зростання рівня професіоналізації управління, підвищення ринкової інтеграції та ускладнення виробничо-економічних процесів. Для цієї групи господарств характерним є перехід до аналітично обґрунтованих стратегій розвитку та використання більш формалізованих і структурованих механізмів ризик-менеджменту.

Рівень спеціалізації господарств цієї групи має безпосередній вплив на ефективність виробництва та стабілізацію доходів через поєднання інтенсифікації та диверсифікації. У рослинництві акцент робиться на технологічній оптимізації, сівозмінах, страхуванні врожаю та диверсифікації культур, що забезпечує зниження виробничих і погодних ризиків. У тваринництві ключову роль відіграють контроль кормової бази, ветеринарні протоколи та диверсифікація видів продукції, що дозволяє мінімізувати біологічні ризики та стабілізувати доходи. Змішані господарства реалізують стратегії диверсифікації через поєднання кількох галузей і формування замкнених виробничих циклів, що є для них ключовим інструментом управління ризиками. У свою чергу, нішеві виробничі моделі орієнтовані на максимізацію прибутковості через вихід на преміальні сегменти, що обумовлює застосування контрактних форм збуту, стандартизації якості та активного маркетингу.

Вузькоспеціалізовані господарства цієї групи орієнтовані на максимізацію прибутку через інтенсивно-ринкову стратегію, яка реалізується за допомогою страхування, контрактів, створення резервів та часткового застосування фінансових інструментів, зокрема елементів хеджування. Водночас зі зростанням рівня диверсифікації відбувається зміщення акценту на забезпечення стійкості, де ключовими інструментами виступають оптимізація структури виробництва, перерозподіл ресурсів та управління доходами у часі.

Для високодиверсифікованих господарств ризик-менеджмент набуває системного характеру і базується на гнучкому управлінні ресурсами та розподілі ризиків між різними видами діяльності.

Рівень переробки та створення доданої вартості має безпосередній вплив на трансформацію стратегічних орієнтирів від стабілізації доходу та оптимізації витрат у сировинних моделях до максимізації прибутку та створення доданої вартості в інтегрованих структурах. Відповідно, інструменти управління ризиками ускладнюються: від використання контрактного виробництва, диверсифікації каналів збуту та оптимізації собівартості до впровадження вертикальної інтеграції, контролю якості на всіх етапах, інвестиційного планування та формування довгострокових відносин із клієнтами. Це свідчить про те, що зростання рівня переробки супроводжується переходом до більш комплексних моделей управління ризиками.

Щодо впливу рівня товарності, встановлено, що господарства, орієнтовані на внутрішні аграрні ринки, зосереджені на стабілізації доходів через інтенсивно-ринкову стратегію, що передбачає використання контрактів, формування клієнтської бази, моніторинг цін і попиту, а також кооперацію та стандартизацію продукції. При переході до експортної орієнтації відбувається подальше ускладнення вимог до якості, стабільності постачання та управління ризиками, що зумовлює необхідність застосування контрактних механізмів, сертифікації, диверсифікації ринків збуту та посилення фінансового планування.

Таким чином, для СФГ розміром 21-50 га *взаємозв'язок між типом господарства, стратегічними цілями та інструментами управління ризиками базується на поєднанні інтенсифікації, диверсифікації, переробки та ринкової інтеграції*. У цій групі господарств стратегія управління ризиками трансформується з адаптивної у формалізований інструмент забезпечення економічної ефективності та довгострокової стійкості.

Для великих та дуже великих СФГ (51-300 га) характерним є застосування стратегічно орієнтованих, формалізованих моделей управління, де ризик-

менеджмент набуває системного, проактивного та інструментально диверсифікованого характеру.

Сімейні фермерські господарства, які спеціалізуються на рослинництві, зосереджені на максимізації прибутку через масштабування та інтенсифікацію, що супроводжується використанням диверсифікації виробництва, страхування врожаю, хеджування цінних ризиків, довгострокових контрактів та цифрового моніторингу. У господарств тваринницької спеціалізації домінує індустріально-комбінована стратегія, спрямована на підвищення продуктивності та ефективності, де ключовими інструментами виступають контроль кормової бази, ветеринарні протоколи, автоматизація процесів і контрактні механізми збуту. Змішані господарства реалізують диверсифікаційну модель, що базується на інтеграції галузей, оптимізації ресурсів та сценарному плануванні, що дозволяє забезпечити баланс між прибутковістю та стійкістю.

Вузькоспеціалізовані господарства цієї групи використовують інтенсивно-ринкові стратегії, що передбачають застосування фінансових інструментів (хеджування), страхування, контрактів та постійний моніторинг ринку. Помірно диверсифіковані господарства орієнтовані на оптимізацію співвідношення ризику і доходу через адаптивно-збалансовані стратегії, які включають сценарне планування, диверсифікацію каналів збуту та формування резервів. Високодиверсифіковані господарства забезпечують стійкість за рахунок розподілу ризиків між різними видами діяльності, створення внутрішніх резервів та гнучкого управління ресурсами, що свідчить про системний характер диверсифікації як інструменту управління ризиками.

У СФГ цієї групи, в залежності від частки переробки та створення доданої вартості, стратегічні цілі трансформуються від максимізації обсягів виробництва у сировинних моделях до максимізації прибутку та доданої вартості в інтегрованих господарствах. Відповідно, інструменти управління ризиками ускладнюються: від використання контрактів, хеджування та логістичного планування до впровадження контролю якості, стандартизації, управління ціноутворенням і, зрештою, вертикальної інтеграції та управління

ланцюгом створення вартості. Це свідчить про те, що зростання рівня інтеграції супроводжується переходом до комплексного управління ризиками на всіх етапах виробничо-збутового процесу.

СФГ цієї групи, орієнтовані на внутрішні аграрні ринки, зосереджені на стабілізації доходів через інтенсивно-ринкові стратегії, що передбачають використання контрактів, розвиток клієнтської бази, оптимізацію логістики та формування бренду. Водночас експортно-орієнтовані господарства реалізують більш складні моделі управління, спрямовані на максимізацію прибутку через інтеграцію у міжнародні ринки, що обумовлює застосування хеджування валютних і цінових ризиків, довгострокових контрактів, сертифікації продукції та диверсифікації ринків збуту.

Таким чином, для СФГ розміром 51-300 га *стратегічні цілі та інструменти управління ризиками базуються на поєднанні інтенсифікації, спеціалізації, інтеграції, інноваціях та цифровізації*. Для цієї групи сімейних фермерських господарств управління ризиками виступає ключовим елементом стратегічного управління, забезпечуючи не лише мінімізацію втрат, а й створення передумов для масштабування, підвищення конкурентоспроможності та довгострокової економічної стійкості.

Таким чином, узагальнення особливостей стратегічних цілей та інструментів управління ризиками СФГ різних розмірних груп дає підстави стверджувати, що зі збільшенням масштабу господарства відбувається поступова трансформація ризик-менеджменту: від адаптивних, переважно неформалізованих інструментів у мікро-СФГ до системних, проактивних і стратегічно інтегрованих моделей у великих господарствах. У мікро- та малих СФГ домінують диверсифікація, самозабезпечення, прямі продажі, оптимізація витрат і внутрішні резерви. У середніх господарствах посилюється роль контрактів, страхування, планування, переробки, стандартизації та кооперації. У великих СФГ ключового значення набувають хеджування, цифровий моніторинг, логістичне та фінансове планування, вертикальна інтеграція, сертифікація та управління ланцюгами доданої вартості.

Отже, ризик-менеджмент у системі розвитку сімейних фермерських господарств слід розглядати як інтегровану складову стратегічного управління, зміст якої змінюється залежно від масштабу, спеціалізації, рівня диверсифікації, ринкової орієнтації та ступеня створення доданої вартості. Саме поєднання цих характеристик визначає здатність СФГ адаптуватися до невизначеності, знижувати виробничі, ринкові, фінансові та інституційні ризики, забезпечувати стабільність доходів і формувати передумови для сталого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Тарасова К.І. Класифікація ризиків в економічній теорії. Науковий вісник. Одеський державний економічний університет. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. Науки: економіка, політологія, історія. 2012. № 1 (153). С. 102–115.
2. Аберніхіна І. Системний підхід до управління ризиками на підприємстві: порівняння міжнародних стандартів і розробка функціональної моделі. Сталій розвиток економіки, 2025, № 4 (55). С. 148-456. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-55-21>.
3. ISO 31000:2018 Riskmanagement – Guidelines. [online] URL: <https://www.ler.uam.mx/Calidad-UAML/wp-content/uploads/2025/02/ISO-31000-2018.pdf> (дата звернення: 10.05.2026).
4. Risk management practices in information security: Exploring the status quo in the DACH region / Brunner M., Sauerwein C., Felderer, M. et al. Computers & Security. Volume 92. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cose.2020.101776>.
5. Золотницька Ю. Організація внутрішньогосподарського управління сімейним фермерським господарством, Ефективна економіка. 2026. № 4. С. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.4.96>.

Володкевич Віталій Вікторович

студент спеціальності

«Публічне управління і адміністрування»

освітнього ступеня «Бакалавр»

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Науковий керівник

Дацій Надія Василівна

доктор наук з державного управління, професор

ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ УЧАСТІ ГРОМАДЯН У ФУНКЦІОНУВАННІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Анотація. У представленій роботі досліджено теоретико-правові засади участі громадян у функціонуванні місцевого самоврядування в Україні. Проаналізовано нормативно-правову основу громадської участі, закріплену в Конституції України та Законі України «Про місцеве самоврядування в Україні». Охарактеризовано основні форми залучення населення до процесу ухвалення рішень на місцевому рівні та визначено їхнє значення для забезпечення демократичного розвитку територіальних громад. Окрему увагу приділено сучасним підходам до розвитку партисипативної демократії й ролі цифрових технологій у вдосконаленні механізмів взаємодії громадян з органами місцевого самоврядування. У ході дослідження також окреслено основні проблеми практичної реалізації громадської участі та визначено значення активної позиції населення для ефективного функціонування місцевого управління.

Ключові слова: місцеве самоврядування, громадська участь, партисипативна демократія, електронна демократія, територіальна громада, публічне управління, народовладдя.

Місцеве самоврядування посідає важливе місце у системі публічного управління, оскільки забезпечує реалізацію управлінських функцій на рівні територіальних громад. Саме на місцевому рівні вирішуються питання, пов'язані з розвитком інфраструктури, організацією громадських послуг, благоустроєм територій та створенням належних умов для життєдіяльності населення. Ефективність діяльності органів місцевого самоврядування значною мірою впливає на соціально-економічний розвиток громади та рівень задоволення потреб її жителів.

Участь громадян у процесі обговорення та прийняття управлінських рішень сприяє підвищенню їхньої ефективності та практичної обґрунтованості. Врахування позиції населення під час планування розвитку громади дозволяє більш точно визначати актуальні потреби та проблеми місцевого значення. Такий підхід знижує ймовірність формального здійснення управлінської діяльності та забезпечує орієнтацію рішень на реальні соціально-економічні умови функціонування територіальної громади. У результаті це створює передумови для більш результативної взаємодії між органами місцевого самоврядування та населенням.

Правове регулювання участі громадян у діяльності місцевого самоврядування ґрунтується на системі нормативно-правових актів, основою якої є Конституція України та Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» [2; 1]. Зазначені акти визначають правові засади реалізації населенням права на участь у вирішенні питань місцевого значення, як шляхом безпосередньої участі, так і через діяльність органів місцевого самоврядування.

На сучасному етапі розвитку місцевого самоврядування важливого значення набуває використання цифрових технологій у процесі взаємодії органів влади з населенням. Упровадження електронних сервісів і цифрових

платформ сприяє вдосконаленню комунікації між громадянами та органами місцевого самоврядування, забезпечуючи оперативніший обмін інформацією та спрощення доступу до управлінських процесів.

Застосування цифрових інструментів розширює можливості населення щодо участі у вирішенні питань місцевого значення та створює додаткові умови для відкритості діяльності органів влади. Завдяки цьому громадяни можуть брати участь у громадських обговореннях, подавати звернення та взаємодіяти з органами місцевого самоврядування незалежно від місця перебування чи часових обмежень.

З практичної точки зору цифрові форми участі громадян забезпечують більш оперативну взаємодію між населенням і органами місцевого самоврядування. Це дає змогу швидше реагувати на актуальні проблеми місцевого значення та підвищує рівень відкритості й зрозумілості управлінських рішень. Водночас ефективність таких інструментів залежить не лише від їхньої технічної доступності, а й від того, наскільки органи влади готові реально враховувати ініціативи та пропозиції громадян.

У межах теоретичних підходів подібні механізми взаємодії розглядаються крізь концепцію партисипативного управління. Вона передбачає залучення населення до формування, обговорення та коригування рішень у сфері місцевої публічної політики. За такої моделі громадяни поступово виходять за межі пасивного спостереження за управлінськими процесами й набувають статусу активних учасників, які можуть впливати на окремі етапи прийняття рішень, зокрема на їх змістове наповнення [3, с. 214].

Перехід від ієрархічної, вертикально організованої моделі ухвалення рішень до більш горизонтальної системи взаємодії відображає сучасні процеси демократизації публічного управління. У цьому контексті ключове значення має не лише формальне залучення громадян до процедур обговорення, а й фактичне врахування їхніх пропозицій у процесі формування управлінських рішень. Такий підхід формує більш партнерський характер відносин між органами місцевого самоврядування та територіальною громадою.

Реальна результативність інструментів громадської участі значною мірою визначається рівнем їх практичного застосування в управлінській діяльності. Саме нормативне закріплення відповідних механізмів не є достатньою умовою їх ефективності, оскільки вирішальними залишаються ступінь інтеграції цих інструментів у щоденну практику органів влади та готовність громадян до активної участі у вирішенні питань місцевого значення.

У практиці функціонування територіальних громад часто простежується невідповідність між нормативно визначеними можливостями участі громадян та реальним рівнем їх використання. Хоча відповідні інструменти закріплені у правовому полі, на практиці вони не завжди забезпечують належний вплив населення на процес ухвалення управлінських рішень.

Причини такого розриву є комплексними. Одним із ключових чинників виступає недостатній рівень поінформованості громадян щодо наявних механізмів участі та способів їх реалізації. Додатково на активність населення впливає низький рівень довіри до органів місцевого самоврядування, що зменшує зацікавленість у залученні до громадських процедур.

Окрему проблему становить організація інформаційного забезпечення управлінських процесів. У низці випадків дані щодо консультацій, громадських обговорень або проєктів рішень подаються у складній для сприйняття формі або недостатньо систематизовано. Це ускладнює доступ громадян до інформації та фактично обмежує можливості повноцінної участі у публічних обговореннях [4, с. 180].

Узагальнюючи викладене, можна зазначити, що участь громадян у функціонуванні місцевого самоврядування є системоутворюючим елементом сучасної демократичної моделі управління. Вона не зводиться лише до формального виконання передбачених законом процедур, а відображає рівень реальної взаємодії між громадою та органами влади у процесі ухвалення рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» : Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР : станом на 25 квіт. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 25.04.2026).
2. Конституція України : Конституція України від 28.06.1996 р. : станом на 25 квіт. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 25.04.2026).
3. Коваленко І. М. Партисипативна демократія та розвиток місцевого самоврядування в Україні. Київ : Юридична думка, 2023. 214 с.
4. Петренко В. С. Правові механізми участі громадян у місцевому управлінні. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2024. 180 с.

SOCIAL WORK AND SOCIAL WELFARE

УДК 351.9:343.352:159.9

Корчинський Олександр Богданович
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
ЗУНУ

КОРУПЦІЙНІ НАСТАНОВЛЕННЯ СУБ'ЄКТІВ УПРАВЛІННЯ ЯК ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ АНОМАЛІЇ

Вступ. У сучасних умовах трансформації українського суспільства проблема корупції залишається однією з найбільш деструктивних загроз ефективному функціонуванню системи державного управління. Корупція негативно впливає на соціально-економічний розвиток держави, підриває довіру громадян до владних інституцій та сприяє деформації морально-ціннісних орієнтацій суспільства. Особливої актуальності набуває дослідження психологічних механізмів формування корупційних настановлень суб'єктів управління як чинника соціальної дезорганізації та професійної деформації управлінської діяльності [2; 5].

Корупційні настановлення доцільно розглядати як систему внутрішніх переконань, установок і поведінкових моделей, що допускають або виправдовують використання службового становища у власних інтересах. Їх формування відбувається під впливом соціального середовища, професійної культури, моральних норм та рівня правової свідомості особистості. Виникнення таких настановлень є наслідком поступової деформації соціально-психологічних механізмів регуляції поведінки [1; 3].

У межах психосоціального підходу корупційні настановлення можуть розглядатися як інтегральний показник психосоціальної аномалії, що проявляється у порушенні взаємозв'язку між особистістю та соціумом, деформації ціннісно-нормативної системи та зниженні рівня соціальної відповідальності. За таких умов корупційна поведінка починає сприйматися як допустимий спосіб професійної діяльності [4].

Суттєвим чинником поширення корупційних настановлень є соціальна толерантність до корупції. Якщо корупційні практики не отримують належного суспільного осуду, вони поступово закріплюються як звичні моделі поведінки у сфері управління. Відсутність ефективного соціального контролю та недостатній рівень довіри до державних інституцій сприяють нормалізації корупційних проявів [2; 5].

Важливу роль у формуванні корупційних настановлень відіграють психологічні механізми раціоналізації. Суб'єкти управління можуть виправдовувати власні корупційні дії низьким рівнем матеріального забезпечення, недосконалістю законодавства або поширеністю корупції в суспільстві. Подібні механізми дозволяють знижувати внутрішній моральний конфлікт та підтримувати позитивне уявлення про власну особистість навіть за умов порушення правових та етичних норм [1; 3].

Дослідження корупційних настановлень як інтегрального показника психосоціальної аномалії потребує комплексного міждисциплінарного підходу, який поєднує психологічний, соціологічний, правовий та управлінський аналіз. Профілактика корупційних проявів повинна здійснюватися не лише шляхом посилення правових санкцій, а й через формування антикорупційної культури, розвиток етичної компетентності та підвищення рівня психологічної відповідальності суб'єктів управління [1; 5].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Психологія корупції / за ред. Л. М. Карамушки. Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. URL: [URL: <https://ispp.org.ua>] (дата звернення: 11.05.2026).
2. Корупція: теоретико-методологічні засади дослідження / за ред. В. М. Дрьоміна. Одеса : Юридична література, 2011. URL: [URL: <https://www.lawbook.od.ua>] (дата звернення: 11.05.2026).
3. Максименко С. Д. Психологія особистості. Київ : Центр учбової літератури, 2007. URL: [URL: <https://cul.com.ua>] (дата звернення: 11.05.2026).
4. Музика О. Л. Психологія соціальних відхилень. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2012. URL: [URL: <https://zu.edu.ua>] (дата звернення: 11.05.2026).
5. Верховна Рада України. Закон України «Про запобігання корупції» № 1700-VII від 14.10.2014. URL: [URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18#Text>] (дата звернення: 11.05.2026).

Нищімна Ірина Станіславівна

соціальний працівник служби підтримки людей з інвалідністю,
бакалавр соціальної роботи,
Норвегія

Іванова Ірина Борисівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент
кафедри психології, соціальної роботи та педагогіки

НОРВЕЗЬКИЙ ДОСВІД У СФЕРІ ЗАХИСТУ ПРАВ ДІТЕЙ: ПОТЕНЦІАЛ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті проаналізовано міжнародні стандарти захисту прав дітей та особливості норвезької моделі соціального захисту дитинства. Розкрито ключові законодавчі засади, діяльність соціальних служб, а також роль громадських організацій у реалізації прав дітей у Норвегії. На основі проведеного аналізу визначено можливості адаптації норвезького досвіду в українських умовах із метою вдосконалення системи захисту прав дітей. Представлено результати соціологічного дослідження та сформульовано практичні рекомендації.

Ключові слова: права дітей, Норвегія, соціальний захист, міжнародний досвід, Україна, адаптація, соціальні служби.

У сучасному світі сформовано багаторівневу систему міжнародно-правових актів, які визначають основи захисту прав дитини на глобальному та регіональному рівнях. Центральне місце в ній займає Конвенція ООН про права дитини 1989 року, яка закріпила підхід до дитини як до самостійного суб'єкта прав. У документі визначено основні громадянські, політичні, соціальні,

економічні та культурні права дитини, а також закріплено принцип найкращих інтересів дитини як базовий орієнтир для прийняття рішень у всіх сферах, що її стосуються [6].

Поряд із універсальними міжнародними нормами важливу роль відіграють і регіональні акти Ради Європи. Зокрема, Європейська конвенція про здійснення прав дітей деталізує механізми реалізації прав дитини у судових та адміністративних процедурах, а Лансаротська конвенція спрямована на захист дітей від сексуальної експлуатації та сексуального насильства, у тому числі в цифровому середовищі. Ці документи посилюють міжнародні стандарти та конкретизують обов'язки держав у сфері захисту дитинства [6].

Норвегія, як учасник зазначених міжнародних угод, інтегрувала їх положення у своє національне законодавство. Важливу роль у цій системі відігравали Закон про охорону дитинства та Закон про дітей і батьківську відповідальність, які визначали порядок державного втручання у випадках загрози дитині, регулювали питання опіки, батьківських прав і участі дитини у прийнятті рішень. Такий підхід забезпечує не лише правовий захист, а й реальне врахування позиції дитини відповідно до її віку та рівня зрілості [4].

Характерною рисою норвезької моделі є високий рівень міжвідомчої взаємодії соціальних служб, органів освіти, охорони здоров'я, правоохоронної системи та юстиції. Завдяки цьому забезпечується комплексне виявлення ризиків, раннє реагування та підтримка сімей у складних життєвих обставинах. Соціальні служби при цьому виконують не лише контрольну, а насамперед профілактичну і допоміжну функцію, що дозволяє мінімізувати загострення сімейних криз і зменшити кількість випадків вилучення дітей із сім'ї [1, с. 47–49; 8].

Законодавча база Норвегії у сфері захисту прав дітей ґрунтується на поєднанні міжнародних стандартів і національного права. Її основу тривалий час становили Закон про охорону дитинства та Закон про дітей і батьківську відповідальність, які регулювали державні обов'язки щодо забезпечення добробуту дитини, порядок втручання у випадках загрози, питання опіки,

батьківських прав і участі дітей у прийнятті рішень. Важливе місце також посідають норми кримінального законодавства, що передбачають відповідальність за домашнє насильство та жорстоке поводження в сім'ї [8].

Суттєвим етапом розвитку цієї системи стало ухвалення нового Закону про захист дітей, який набув чинності у 2023 році. Він посилив участь дитини в процесі ухвалення рішень, розширив профілактичну допомогу сім'ям і вдосконалив механізми контролю за діяльністю соціальних служб. Загалом норвезька модель побудована на принципі найкращих інтересів дитини, пріоритеті раннього втручання, підтримці сім'ї та міжвідомчій взаємодії.

Система соціального захисту дітей у Норвегії має комплексний характер. Центральну координаційну роль відіграють державні органи у справах дітей, молоді та сім'ї, а безпосередню роботу на місцях здійснюють служби опіки. Вони реагують на сигнали про загрозу дитині, проводять оцінку ситуації із залученням фахівців різних сфер і приймають рішення з урахуванням думки самої дитини. Поряд із кризовими втручаннями система передбачає і добровільну підтримку сімей у формі психологічної, фінансової та консультативної допомоги. У випадках, коли проживання дитини в біологічній родині є неможливим, передбачено її влаштування до прийомних сімей, які проходять відповідний відбір і супровід. Значна увага приділяється профілактиці через освітні програми для батьків, консультаційні центри та заходи психосоціальної підтримки дітей, які зазнали насильства чи нехтування. Ефективність системи посилюється завдяки багаторівневому контролю, що включає адміністративний нагляд, судовий перегляд рішень і громадський моніторинг [7].

Метою соціального дослідження було вивчення особливостей функціонування системи захисту прав дітей у Норвегії та визначення можливостей використання її досвіду в сучасних українських умовах. Основну увагу зосереджено на виявленні сильних сторін норвезької моделі, які можуть бути корисними для вдосконалення системи соціального захисту дітей в Україні, а також на визначенні можливих труднощів такої адаптації.

У межах дослідження було поставлено завдання оцінити ефективність норвезької системи, з'ясувати її переваги очима фахівців-практиків, проаналізувати бар'єри впровадження подібних підходів в Україні та сформулювати практичні рекомендації. Емпіричною основою стало онлайн-опитування 26 фахівців, діяльність яких безпосередньо пов'язана із захистом прав дітей у Норвегії. Серед них були працівники соціальних служб, медичні працівники, освітяни, державні службовці, представники громадських організацій та інші спеціалісти. Анкету було адаптовано до тематики дослідження та перекладено норвезькою мовою.

Дослідження здійснювалося у кілька етапів: підготовка анкети, збір даних, їх аналіз і узагальнення результатів. Методологічну основу становили кількісні та якісні методи соціологічного аналізу. Це дозволило не лише виявити основні тенденції, а й глибше зрозуміти практичний контекст функціонування норвезької системи захисту прав дітей. Під час проведення дослідження було дотримано етичних принципів: участь респондентів була добровільною, анонімною, а отримані дані використовувалися виключно в наукових цілях.

Отримані результати дали змогу виокремити ключові переваги норвезької системи, серед яких ефективна робота соціальних служб, міжвідомча взаємодія, раннє втручання та орієнтація на підтримку сім'ї ще до виникнення кризових ситуацій. Водночас було визначено основні бар'єри для адаптації цього досвіду в Україні, зокрема недостатню координацію між установами, обмежене фінансування соціальної сфери та потребу в удосконаленні нормативно-правової бази. У дослідженні взяли участь 26 респондентів, представлених п'ятьма професійними групами: представники громадських організацій, працівники соціальних служб, освітяни, державні службовці та інші фахівці. Інформацію щодо розподілу відповідей респондентів за групами наведено в табл. 1.

Результати опитування засвідчили високу оцінку ефективності норвезької системи захисту прав дітей. Майже половина респондентів, а саме 46,2 %, визначили її як дуже ефективну, тоді як 53,8 % оцінили її як скоріше ефективну.

Важливо, що жоден з опитаних не надав негативної або нейтральної оцінки, що свідчить про загалом позитивне сприйняття цієї моделі. Серед основних переваг респонденти найчастіше називали ефективну роботу соціальних служб, розвинену законодавчу базу, вагому роль громадських організацій та належний рівень фінансування.

Таблиця 1.

Оцінка ефективності системи захисту прав дітей у Норвегії[5,6,1]

Оцінка ефективності	Працівники соцслужб (6)	Держслужбовці (3)	Громадські організації (9)	Працівники освіти (6)	Інші фахівці (2)	Загалом (26)
Дуже ефективна	3	2	4	2	1	12
Скоріше ефективна	2	1	4	4	3	14
Нейтральна	1	-	1	-	-	2
Скоріше неефективна	-	-	-	-	-	-
Зовсім неефективна	-	-	-	-	-	-

Це дає підстави стверджувати, що сильними сторонами норвезької системи є не лише правові механізми, а й практична організація допомоги дітям та сім'ям. Щодо можливості адаптації норвезького досвіду в Україні, більшість учасників вважають її реальною, хоча переважно частковою. Основними бар'єрами респонденти визначили соціокультурні відмінності, різницю в законодавстві, недостатнє фінансування та недостатню підготовку фахівців. Це свідчить про те, що успішне запозичення іноземного досвіду потребує не механічного перенесення окремих практик, а їх ґрунтовного пристосування до українських умов.

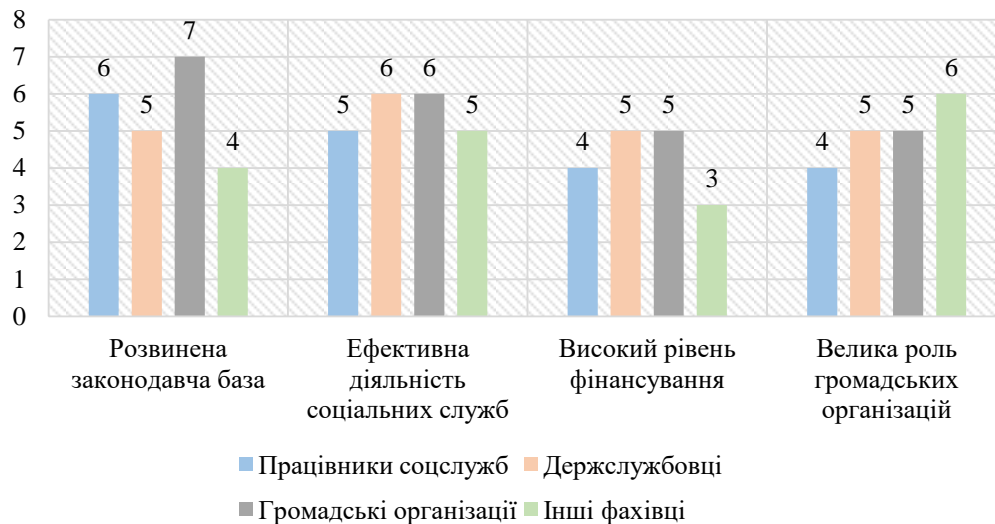


Рис. 1 Основні переваги норвезької системи захисту прав дітей[5,6,1]

Найбільш позитивні оцінки системі надали представники громадських організацій і соціальних служб, тоді як державні службовці та респонденти старшого віку частіше звертали увагу на можливі труднощі її впровадження в Україні. Загалом результати дослідження підтверджують довіру до норвезької моделі та дають підстави розглядати окремі її елементи як перспективні для адаптації в українській практиці.

Результати дослідження показали, що найвищу оцінку серед респондентів отримала розвинена законодавча база, що підтверджує важливість чітких правових механізмів у сфері захисту прав дітей. Одним із провідних чинників також названа ефективна робота соціальних служб, особливо тими фахівцями, які безпосередньо залучені до практичної роботи з дітьми та сім'ями. Вагоме значення респонденти надали і державному фінансуванню, підкреслюючи його роль у забезпеченні стабільності та результативності соціальної підтримки [9].

Роль громадських організацій оцінено дещо нижче, що може свідчити про переважне сприйняття державних інституцій як основи системи захисту дітей. Отже, саме законодавче забезпечення, професійна діяльність соціальних служб і належне фінансування розглядаються як ключові складові ефективної моделі. Важливою частиною дослідження стала також оцінка можливостей адаптації норвезької системи в Україні. Відповіді респондентів дають змогу визначити не

лише потенціал такого запозичення, а й основні обмеження, які можуть ускладнювати цей процес. З огляду на те, що адаптація іноземного досвіду потребує врахування правових, економічних і соціокультурних особливостей, аналіз позицій різних груп учасників є особливо важливим.

Важливою частиною дослідження стала також оцінка можливостей адаптації норвезької системи в Україні. Відповіді респондентів дають змогу визначити не лише потенціал такого запозичення, а й основні обмеження, які можуть ускладнювати цей процес. З огляду на те, що адаптація іноземного досвіду потребує врахування правових, економічних і соціокультурних особливостей, аналіз позицій різних груп учасників є особливо важливим. Інформацію з цього питання наведено в табл. 2.

Таблиця 2.

**Оцінка можливості адаптації норвезької системи захисту прав дітей в
іншій країні**

Оцінка можливості адаптації	Працівники соцслужб (6)	Держслужбовці (3)	Громадські організації (9)	Працівники освіти (6)	Інші фахівці (2)	Загалом (26)
1	2	3	4	5	6	7
Повністю	1	-	2	1	1	5
Значною мірою	2	2	4	2	1	11
Частково	3	1	3	2	-	10
Скоріше ні	-	-	-	1	-	1
Майже неможливо	-	-	-	-	-	-
Абсолютно ні	-	-	-	-	-	-

Джерело: розробка автора

Результати опитування засвідчили загалом позитивне ставлення респондентів до можливості адаптації норвезької моделі в Україні. Більшість учасників вважає її частково або значною мірою придатною для впровадження, а відсутність негативних відповідей свідчить про довіру до окремих елементів цієї системи. Водночас державні службовці частіше оцінювали таку можливість

стриманіше, акцентуючи увагу на відмінностях у фінансуванні та організації соціальної політики.

Соціальні працівники та представники громадських організацій, навпаки, частіше висловлювали думку, що норвезький досвід може бути адаптований значною мірою, з огляду на універсальний характер багатьох соціальних підходів. Загалом респонденти схиляються до того, що повне перенесення моделі є малоймовірним, однак окремі її ефективні механізми можуть бути успішно використані в українській практиці[10].

Важливим аспектом дослідження стало також визначення можливих перешкод для такої адаптації. Відповіді респондентів дали змогу не лише окреслити основні виклики, а й зрозуміти, які саме чинники потребують найбільшої уваги під час розроблення практичних рекомендацій. Детальніше ці дані подано на рис. 2.

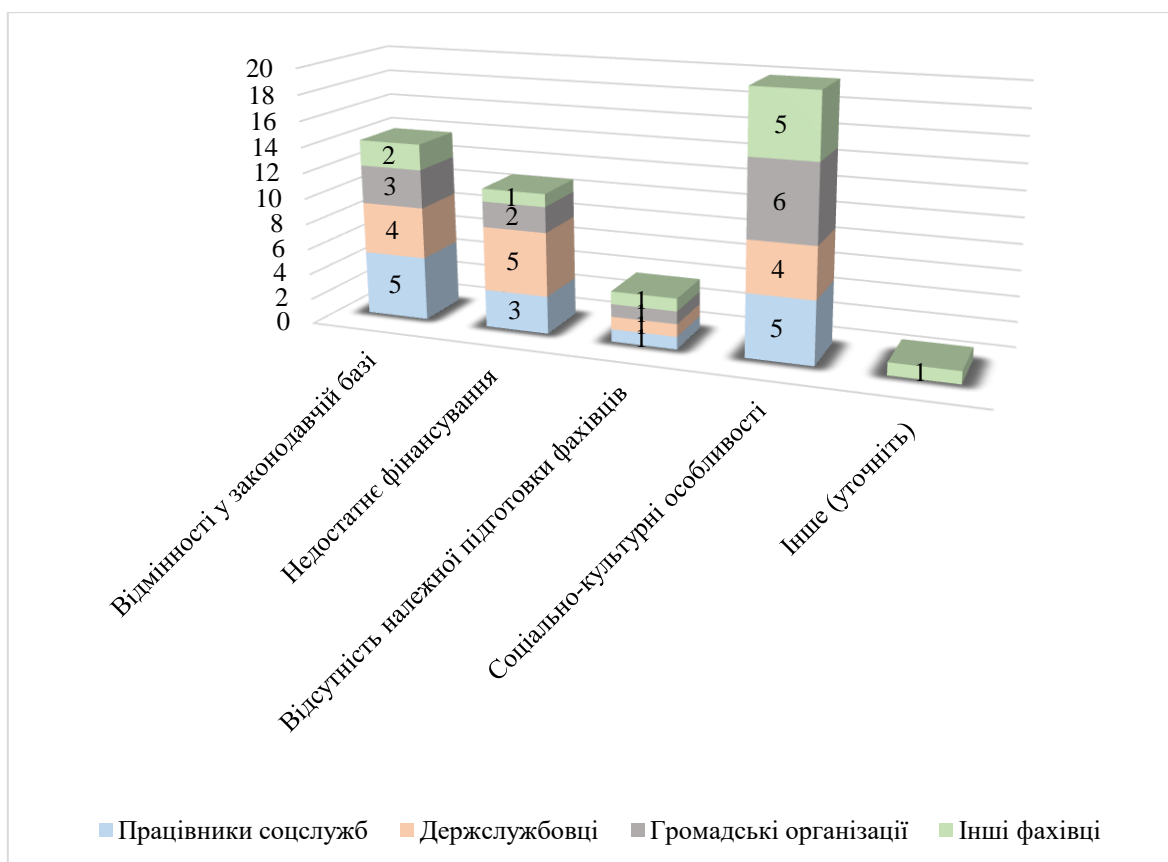


Рис. 2 Основні труднощі при впровадженні норвезького досвіду в іншій країні

Джерело: авторська розробка

Результати опитування свідчать, що більшість респондентів підтримує посилення законодавчого захисту прав дітей і активнішу роль держави у цій сфері. Майже одностайну підтримку отримало питання врахування думки дитини, що підкреслює важливість її реальної участі у судових та адміністративних процедурах. Високо також оцінено значення професійної підготовки фахівців, насамперед соціальних працівників, юристів і психологів.

Вагоме значення респонденти надали стабільному фінансуванню соціальних послуг, зміцненню ролі сім'ї та розвитку програм батьківської підтримки. Крім того, опитані наголошували на необхідності надання допомоги без дискримінації та зі зменшенням бюрократичних бар'єрів. Переважна більшість також підтримала адаптацію міжнародного досвіду, але з урахуванням українських реалій.



Рис. 3. Результати опитування респондентів з Норвегії щодо адаптації системи захисту прав дітей[2,3,9]

Окрім основних труднощів, окремі респонденти звернули увагу на бюрократичні перепони, недовіру до соціальних служб і недостатню правову обізнаність населення щодо прав дітей. Це свідчить про потребу не лише в інституційних змінах, а й у проведенні просвітницької роботи та ширшому залученні громадськості [10].

Результати опитування показують, що адаптація норвезької моделі потребує комплексного підходу. Йдеться не тільки про вдосконалення законодавства, а й про інвестиції у соціальне забезпечення, професійну підготовку кадрів та інформаційну підтримку. При цьому соціокультурні чинники респонденти вважають менш вагомими порівняно з правовими та фінансовими викликами.

У відповідях на відкрите запитання учасники дослідження окреслили практики, які, на їхню думку, доцільно запозичити з норвезького досвіду. Найчастіше називали систему раннього втручання, мультидисциплінарний підхід, державне фінансування допомоги сім'ям, правовий захист дітей у сімейних конфліктах, незалежність соціальних служб і належну професійну підготовку працівників. Це дає змогу визначити ті елементи норвезької моделі, які респонденти вважають найбільш перспективними для українських умов.

Отже, досвід Норвегії підтверджує ефективність комплексного підходу до захисту прав дитини, що поєднує правові, соціальні та профілактичні заходи. Україна має реальні можливості для використання окремих елементів цієї моделі, що може сприяти підвищенню ефективності національної системи захисту дитинства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Медулич С. Особливості соціальної роботи в Норвегії. *Social Work and Education*. № 1. 2014. С. 43-50. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/25057/1/Medulych.PDF>
2. Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet (Bufdir). (2018). Barnevernets hovedoppgaver og ansvar. URL: <https://www.bufdir.no>
3. Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet (Bufdir). (2018). Kompetansestrategi for det kommunale barnevernet 2018–2024. Oslo: Bufdir. URL: <https://www.bufdir.no>
4. Barneloven (1981). Lov om barn og foreldre (barnelova) av 8. april 1981 nr. 7. Lovdata. URL: <https://lovdata.no/dokument/NLE/lov/1981-04-08-7>
5. Barneombudet (2023). Om Barneombudet. URL: <https://www.barneombudet.no>
6. Council of Europe. (1996). European Convention on the Exercise of Children's Rights. Adopted on 25 January 1996, entered into force on 1 July 2000. European Treaty Series (ETS) No. 160. URL: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treaty-num=160>
7. Forandringsfabrikken (2023). Rettighetsarbeid for barn og unge i Norge. URL: <https://www.forandringsfabrikken.no>
8. Norges Offentlige Utredninger (NOU). (2012). Bedre beskyttelse av barns utvikling (NOU 2012:5). Oslo: Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet. URL: <https://www.regjeringen.no>
9. Norwegian Ministry of Children and Families. (1992). Lov om barneverntjenester (Barnevernloven) [Law on Child Welfare Services]. Adopted on July 17, 1992 (No. 100). URL: <https://lovdata.no/lov/1992-07-17-100>
10. UNICEF Norge (2023). Barns rettigheter og UNICEF Norges arbeid i Norge. URL: <https://www.unicef.no>

Єгорова Ксенія Григорівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач

Козуненко Дарія Ігорівна

студент

Глухівський національний педагогічний університет

імені Олександра Довженка

м. Глухів, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВЛИВУ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ГРОМАДСЬКИХ ІНСТИТУТІВ У СУСПІЛЬСТВІ НА РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ

Анотація. У статті розглянуто процес соціалізації сучасної молоді в умовах сучасного інформаційного простору. Визначено роль засобів масової інформації як динамічної системи, що інтегрує цифрові та офлайн-платформи, стаючи ключовим джерелом розвитку особистості молоді, зокрема їх ціннісних орієнтирів, моделей поведінки, соціальних норм.

Ключові слова: особистість, молодь, засобами масової інформації, соціалізація, соціальні мережі, медіапростір.

В сучасних умовах розвиток інформаційного простору суттєво змінює процес соціалізації молоді. Зокрема, спостерігається зростання швидкості передавання інформації, збільшення її обсягу та прискорення обробки. Такі процеси можуть негативно впливати на особистість, спричиняючи інформаційне перевантаження, що ускладнює осмислення інформації та знижує рівень критичного мислення.

Молодь цілий день проводять у тісному контакті з різноманітним інформаційним потоком, вони засинають та прокидаються гортаючи

різноманітні Telegram-канали, Instagram-стрічки, відео на TikTok, новини, подкасти, ігрові трансляції. З недавнього часу засоби масової інформації перестали обмежуватися лише новинами, й, крім того, саме вони є тим середовищем, яке впливає на формування у молоді правил поведінки, системи цінностей, відношення до інших, та й взагалі, власну роль та роль інших людей в цьому світі.

Важливим фактором існування засобів масової інформації в теперішній час те, що саме вони є основним джерелом для отримання інформації, заспокоєння або ж, навпаки, занепокоєння в період воєнного стану в Україні.

В. Степанов дає наступне визначення сутності поняття «засоби масової інформації» - система інституцій, спрямованих на поширення інформації для широкої аудиторії за допомогою технічних засобів комунікації [6]. ЗМІ функціонують як самостійна система з власними формами, змістом і способами подачі інформації, для якої характерні публічність і постійна зміна аудиторії.

Сучасні засобами масової комунікації є динамічною системою, що поєднують в собі різноманітні джерела впливу, як цифрові так і офлайн, які не є ізольованими, а навпаки постійно переплітаються, створюючи складний контекст взаємин, емоцій та вибору. Говорячи про сучасні соціальні мережі, то можна сказати, що вони стали платформами не тільки для відпочинку та розваг, а й платформами для самоствердження молоді, засобом для їх емоційного вираження, а також участі в різноманітних культурних та соціальних проєктах.

Дослідження В. Скрипник [4, с. 258] показують, що медіа можуть одночасно виступати джерелом позитивних цінностей і фактором спотворення уявлень про соціальні ролі та взаємини. Через ЗМІ молодь часто засвоює моделі успіху, поведінки та комунікації.

З одного боку, медіа розширюють кругозір, підвищують поінформованість і сприяють соціальній активності [6]. З іншого - можуть дезінформувати, маніпулювати свідомістю та формувати тривожність і нестабільність [7]. Це особливо актуально для молоді, яка активно споживає контент, але не завжди критично його оцінює.

Додатковим ризиком є інформаційне перевантаження, що ускладнює аналіз інформації та відбір достовірних джерел. У результаті знижується здатність до самостійного мислення та формується поверхове сприйняття реальності.

У статті Т. Веретенка [1] зазначається, що ЗМІ часто використовують емоційно насичену подачу, фрагментарність і акцент на сенсаційності чи конфліктах, що впливає на емоційний стан і цінності молоді. Негативний вплив проявляється у поширенні агресії, жорстокості, споживацьких установок і спрощених моделей взаємин, що може викривлювати уявлення про соціальні норми, особливо за низького рівня критичного мислення.

Дослідження [2] підкреслює, що медіа можуть як формувати позитивні цінності, так і викривляти уявлення про ролі та взаємини. Саме через ЗМІ молодь засвоює моделі успіху, поведінки та соціальної взаємодії.

Додатковим ризиком є інформаційне перевантаження, яке ускладнює аналіз інформації, знижує критичність мислення та сприяє поверховому сприйняттю реальності.

З огляду на це, актуальним є питання нейтралізації негативного впливу ЗМІ. Одним із ключових напрямів є розвиток медіаграмотності молоді - уміння критично оцінювати інформацію, перевіряти її достовірність і розпізнавати маніпуляції. Важливу роль також відіграє родина, яка формує цінності та допомагає орієнтуватися в інформаційному просторі, а держава має забезпечувати контроль за змістом медіа.

Особливістю впливу ЗМІ є те, що аудиторія часто виступає пасивним споживачем інформації без можливості зворотної реакції, що підсилює емоційний вплив. У таких умовах людина нерідко залишається об'єктом інформаційного впливу.

ЗМІ як соціальний інститут можуть реалізовувати інтереси окремих груп, впливаючи на суспільство загалом і на різні соціальні категорії. Їхній вплив проявляється у двох основних аспектах: формуванні цінностей, норм і установок, а також виконанні функції неформальної освіти.

Через поширення інформації ЗМІ впливають на громадську думку, формують спільні емоції та оцінки. Водночас вони можуть маніпулювати свідомістю, створювати викривлені уявлення та нав'язувати певні позиції, що підтверджує їхню значну роль у суспільстві [3].

ЗМІ активно використовують принцип максимально швидкого інформування, адже перші повідомлення про подію привертають найбільшу увагу аудиторії [5]. Це підвищує популярність медіа та їхні рейтинги. У гонитві за оперативністю журналісти інколи подають неперевірену інформацію, використовують сумнівні методи та можуть нехтувати етичними нормами.

Водночас ЗМІ сприяють поширенню масової культури, яка часто витісняє духовні цінності. Вона орієнтована на стандартизацію поведінки та формування стереотипного мислення, що може негативно впливати на особистісний розвиток.

Поступово зростає вплив так званої «культури зірок», сформованої медіа. Молодь орієнтується на блогерів, співаків та інших публічних осіб, наслідуючи їх стиль, поведінку і спосіб життя, що не завжди має позитивні наслідки.

Отже, вплив ЗМІ на розвиток особистості є неоднозначним і залежить від характеру контенту, рівня критичного мислення та самоконтролю. Рациональне використання медіа сприяє навчанню, розширенню світогляду та підвищенню обізнаності. Водночас некритичне споживання інформації може негативно впливати на емоційний стан, поведінку та ціннісні орієнтири, особливо у молоді з нестійкою мотивацією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Веретенко Т. Г. Детермінанти формування безпечної діяльності молоді в Інтернет-мережі. URL: <http://elibrary.kubg.edu.ua> (дата звернення: 02.05.2026).
2. Власенко Ф. П. Особливості соціалізації індивіда в умовах інформаційного суспільства (соціально-філософський аналіз) : автореф. дис. ... канд. філос.

наук : 09.00.03. Київ, 2008. 18 с.

3. Передерій О. Л. Проблема впливу сучасних засобів масової інформації на дітей молодшого шкільного віку. *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*. 2021. Т. 1, № 3. С. 212–216.
4. Скрипник В. О. Вплив засобів масової інформації на формування свідомості підлітків. *Актуальні проблеми психології в закладах освіти*. 2022. Т. 5. С. 256–261.
5. Смирнова М. Створення стереотипів засобами масової інформації в добу інформаційного суспільства. *Типологія та функції мас-медіа*. 2016. № 15. С. 10–11.
6. Степанов В. Ю. Вплив засобів масової інформації на свідомість молоді. *Культура України*. 2012. Вип. 38. С. 57–63.
7. Сургунд Н., Козак А. Вплив сучасного інформаційного середовища та інтернету на формування власного «я» підлітків. *Psychology travelogs*. 2024. № 4. С. 15–25.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-123-2026-2>

УДК 341.1/8

Сало Андрій Миколайович

аспірант

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

ЗАСТОСОВНІСТЬ СІНГАПУРСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ ООН ПРО МІЖНАРОДНІ УГОДИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ МЕДІАЦІЇ 2019 РОКУ ДО УГОД ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ МЕДІАЦІЇ

Анотація. Автором досліджено питання застосовності Сінгапурської конвенція ООН про міжнародні угоди за результатами медіації 2019 року (надалі - Конвенція) до угод за результатами інвестиційної медіації. Проаналізовано зміст поняття "комерційний" спір у контексті спорів між іноземним інвестором та суверенною державою з урахуванням положень Типового закону ЮНСІТРАЛ про міжнародну комерційну медіацію та міжнародні мирові угоди за результатами медіації, з керівництвом щодо його прийняття та використання (2018 року) (надалі – "Типовий закон ЮНСІТРАЛ"), позиції Робочої групи ЮНСІТРАЛ та доктринальних підходів.

Ключові слова: інвестиційна медіація, комерційний спір, угода за результатами медіації, Типовий закон ЮНСІТРАЛ, Сінгапурська конвенція.

Конвенція запроваджує спрощений транскордонний механізм примусового виконання угод за результатами медіації.

Питання застосовності Конвенції до угод за результатами інвестиційної медіації зводиться до того, чи охоплює поняття "комерційний" спір у тексті Конвенції спори між іноземним інвестором та суверенною державою.

Текст Конвенції чітко обмежує її сферу дії. Відповідно до статті 1 Конвенції, вона застосовується до комерційного спору та не застосовується до угод про врегулювання: (а) укладених з метою вирішення спору, що виник у результаті операцій, здійснених однією зі сторін (споживачем) для особистих, сімейних або побутових цілей; (b) що стосуються сімейного, спадкового або трудового права" [1, с. 3, 4].

Конвенція не дає автономного визначення поняттю "комерційний" спір, але варто розглянути пояснення, наведені у примітці 1 до Типового закону ЮНСІТРАЛ [2, с. 23], який розроблявся разом з Конвенцією. В примітці зазначено, що термін "комерційний" слід тлумачити широко, щоб охопити питання, що виникають з усіх відносин комерційного характеру, незалежно від того, чи мають вони договірний характер. Відносини комерційного характеру включають, але не обмежуються, такими операціями: будь-які торговельні операції з постачання або обміну товарами чи послугами; дистриб'юторські угоди; комерційне представництво або агентство; факторинг; лізинг; будівництво об'єктів; консалтинг; інжиніринг; ліцензування; інвестиції; фінансування; банківська діяльність; страхування; угоди про експлуатацію або концесії; спільні підприємства та інші форми промислової або ділової співпраці; перевезення вантажів або пасажирів повітряним, морським, залізничним або автомобільним транспортом.

Дослідники вказують, що сфера застосування Конвенції обмежується "комерційними" спорами, оскільки автори проекту, пов'язані з ЮНСІТРАЛ, зазвичай наділені такими обмеженими повноваженнями. Автори проекту намагаються уникати будь-яких конфліктів із внутрішньою державною політикою, які можуть виникнути, якщо Конвенція буде спрямована на вирішення некомерційних питань. Такі конфлікти менш імовірні, якщо Конвенція буде розроблена для регулювання виключно комерційних операцій

[3, с. 457]. З цього можна зробити висновок, що коментарі науковців свідчать про намір включити інвестиційні спори до сфери дії Конвенції, які за своєю природою є комерційними.

Науковець Манукян М. вказує, що Типовий закон ЮНСІТРАЛ, який був затверджений разом із Конвенцією, тлумачить термін "комерційний" більш широко, щоб охопити, серед іншого, спори між інвесторами та державами [4]. У звіті Робочої групи ЮНСІТРАЛ зазначено, що Комісія погодилася замінити слово "медіація" у заголовку розділу 2 словами "міжнародна комерційна медіація", при цьому розуміючи, що така зміна не матиме жодного впливу на застосовність Типового закону до різних сфер, де використовується медіація, включаючи врегулювання спорів між інвесторами та державами" [5, с. 9].

Ця позиція підтримується в академічних колах. Одні автори вказують, що такий широкий підхід до визначення також дозволяє державі, яка приймає Типовий закон ЮНСІТРАЛ, розширити сферу спорів, що вважаються "комерційними", включивши до неї спори, які в інших державах можуть вважатися некомерційними. Комерційний характер угоди досягнутої в результаті медіації не повинен визначатися на основі національного законодавства держави, яка є учасницею Конвенції, а повинен тлумачитися широко, як це передбачено в Типовому законі ЮНСІТРАЛ [6, с. 197]. Інші автори прямо стверджують, що Конвенція "передбачає... примусове виконання... у міжнародних комерційних та інвестиційно-державних справах" [7, с. 382]. Тому, ідея що спори між інвесторами та державами можуть підпадати під визначення "комерційних", а їх подальше посередництво може призвести до укладення угод, що підлягають виконанню відповідно до Конвенції однозначно має підтримку, як зі сторони науковців, так і зі сторони авторів, адже "робоча група не мала наміру виключати медіаційні угоди, сторонами яких є уряди, зазначивши, що урядові органи часто беруть участь у комерційній діяльності, де сторони спору регулярно спостерігають готовність уряду використовувати посередництво як спосіб вирішення спорів" [8, с. 198].

На нашу думку, спираючись на широке тлумачення Типового закону ЮНСІТРАЛ, інвестиційний спір може бути кваліфікований як комерційний за наявності двох умов: (1) комерційний характер діяльності інвестора (інвестиції, фінансування, концесії, банківська діяльність, страхування, тощо); (2) характер участі держави - держава або її органи виступають у правовідносинах як суб'єкт господарювання (учасник комерційних операцій), а не як носій владних повноважень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. United Nations Convention on International Settlement Agreements Resulting from Mediation: adopted in December 2018 / United Nations Commission on International Trade Law. URL: https://uncitral.un.org/en/texts/mediation/conventions/international_settlement_agreements (дата звернення: 01.05.2026).
2. UNCITRAL Model Law on International Commercial Mediation and International Settlement Agreements Resulting from Mediation, 2018 / United Nations Commission on International Trade Law. New York : United Nations, 2018. URL: https://uncitral.un.org/en/texts/mediation/ml-comm_mediation (дата звернення: 01.05.2026).
3. Hong S. Y., Steffek F. Enforcement of International Settlement Agreements Resulting from Mediation under the Singapore Convention – Private International Law Issues in Perspective. SSRN Electronic Journal. 2019. P. 448–486. URL: https://ink.library.smu.edu.sg/sol_research/2943 (дата звернення: 04.05.2026).
4. Manukyan M. Singapore Convention Series: A Call for a Broad Interpretation of the Singapore Mediation Convention in the Context of Investor-State Disputes. Kluwer Mediation Blog : веб-сайт. 2019. 10 June. URL: <https://legalblogs.wolterskluwer.com/mediation-blog/singapore-convention-series-a-call-for-a-broad-interpretation-of-the-singapore-mediation-convention->

in-the-context-of-investor-state-disputes/ (дата звернення: 04.05.2026).

5. Report of the United Nations Commission on International Trade Law on the Work of Its Fifty-First Session (25 June–13 July 2018) : A/73/17 / United Nations Commission on International Trade Law. New York : United Nations, 2018. 77 p. URL: <https://docs.un.org/en/a/73/17> (дата звернення: 05.05.2026).
6. Tan E., Huang J.-A., Dhillon S., Tan K. Dispute Settlement I: A Focus on Mediation, Conciliation and the Singapore Convention on Mediation. Practical PIL: Public International Law and Its Implications for Businesses. Paris : Jus Mundi, 2025. P. 184–199. URL: <https://jusmundi.com/fr/document/publication/en-chapter-13-dispute-settlement-i-a-focus-on-mediation-conciliation-and-the-singapore-convention-on-mediation> (дата звернення: 08.05.2026).
7. Schneider A. K., Welsh N. A. Bargaining in the Shadow of Investor-State Mediation: How the Threat of Mediation Will Improve Parties' Conflict Management. University of St. Thomas Law Journal. 2021. Vol. 17, № 2. P. 373–482. URL: <https://scholarship.law.tamu.edu/facscholar/1481> (дата звернення: 11.05.2026).
8. Tan E., Huang J.-A., Dhillon S., Tan K. Dispute Settlement I: A Focus on Mediation, Conciliation and the Singapore Convention on Mediation. Practical PIL: Public International Law and Its Implications for Businesses. Paris : Jus Mundi, 2025. P. 184–199. URL: <https://jusmundi.com/fr/document/publication/en-chapter-13-dispute-settlement-i-a-focus-on-mediation-conciliation-and-the-singapore-convention-on-mediation> (дата звернення: 11.05.2026).

INSTITUTE OF LAW ENFORCEMENT, JUDICIAL SYSTEM AND NOTARY

УДК 343.148:657.6

Тимощик Лілія Павлівна

кандидат економічних наук

директор ТОВ «ОФІС СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ»

судовий експерт, оцінювач

СУДОВО-ЕКОНОМІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПОВНОГО ЛАНЦЮГА ГОСПОДАРСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ: ВІД ПРИДБАННЯ СИРОВИНИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Анотація. У статті досліджено особливості проведення судово-економічної експертизи повного ланцюга господарських операцій підприємства: від придбання сировини та матеріалів до виробництва, формування собівартості, визначення рентабельності та реалізації готової продукції. Визначено основні групи документів, які досліджуються експертом, а також типові ризики викривлення інформації щодо витрат, собівартості та фінансових результатів діяльності підприємства. Особливу увагу приділено значенню первинних документів бухгалтерського обліку, регістрів бухгалтерського обліку, калькуляцій собівартості та документального підтвердження економічної обґрунтованості рівня рентабельності продукції.

Ключові слова: судово-економічна експертиза, господарські операції, собівартість продукції, рентабельність, бухгалтерський облік, первинні

документи, виробництво продукції, реалізація продукції, витрати підприємства, економічні дослідження.

Сучасна судово-економічна експертиза є важливим інструментом дослідження господарської діяльності підприємств у кримінальному, господарському та цивільному судочинстві. Особливого значення набувають експертні дослідження, пов'язані із перевіркою повного ланцюга господарських операцій підприємства: від закупівлі сировини та матеріалів до реалізації готової продукції кінцевому споживачу.

В умовах збільшення кількості кримінальних проваджень, пов'язаних із завищенням собівартості продукції, штучним формуванням витрат, необґрунтованим включенням витрат до калькуляції, а також маніпулюванням показниками рентабельності, значення судово-економічної експертизи суттєво зростає [1, с. 115].

Судово-економічна експертиза у таких випадках спрямована на документальне підтвердження повного циклу господарських операцій підприємства, а саме:

- придбання сировини та матеріалів;
- використання сировини у виробничому процесі;
- формування витрат та собівартості продукції;
- застосування рентабельності при визначенні ціни реалізації;
- подальшу реалізацію готової продукції;
- отримання доходу від реалізації продукції.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про судову експертизу» судова експертиза є дослідженням на основі спеціальних знань об'єктів, явищ та процесів з метою надання висновку з питань, що є предметом судового розгляду [2].

Під час проведення судово-економічної експертизи експерт досліджує первинні документи бухгалтерського обліку, реєстри бухгалтерського та податкового обліку, фінансову звітність, банківські документи, калькуляції

собівартості, договори, платіжні документи та інші матеріали, що підтверджують здійснення господарських операцій [3, с. 241].

Особливе значення у таких дослідженнях мають документи, що підтверджують придбання сировини та матеріалів. До таких документів належать договори поставки, рахунки-фактури, видаткові накладні, товарно-транспортні накладні, податкові накладні, банківські виписки та платіжні доручення. Саме ці документи дозволяють встановити фактичне здійснення операцій із придбання матеріальних ресурсів та їх оплату.

Наступним етапом дослідження є перевірка використання сировини у виробництві продукції. З цією метою експертом аналізуються лімітно-забірні картки, акти списання матеріалів, виробничі звіти, технологічні карти, журнали обліку виробництва та інші документи внутрішнього обліку підприємства. Аналіз зазначених документів дозволяє встановити відповідність між обсягами придбаних матеріалів та фактичними обсягами виробленої продукції.

Одним із ключових елементів дослідження є аналіз формування собівартості продукції. Відповідно до Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» до складу собівартості включаються прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, інші прямі витрати та загальновиробничі витрати [4].

У практиці судово-економічних експертиз досить поширеними є випадки необґрунтованого включення окремих витрат до складу собівартості продукції. Зокрема, до складу виробничих витрат можуть включатися адміністративні витрати, витрати на збут або витрати, які не мають безпосереднього зв'язку із виробництвом конкретної продукції. У таких випадках експерт здійснює документальну перевірку економічної обґрунтованості відповідних витрат [5, с. 184].

Важливе значення у структурі ціни продукції має рентабельність. Під час проведення експертизи досліджуються калькуляції ціни продукції, внутрішні положення підприємства щодо ціноутворення, економічні обґрунтування рівня

рентабельності, а також відповідність застосованої рентабельності вимогам нормативно-правових актів або умовам договорів.

Особливо актуальними такі дослідження є у сфері державних закупівель та оборонної продукції, де рівень рентабельності може бути нормативно обмежений. У таких випадках судово-економічна експертиза дозволяє встановити відповідність фактичного рівня прибутку встановленим нормативам та підтвердити або спростувати факти за завищення вартості продукції.

Окремим етапом дослідження є перевірка реалізації готової продукції. На цьому етапі аналізуються договори поставки, видаткові накладні, акти приймання-передачі продукції, банківські документи щодо отримання оплати, податкові накладні та реєстри бухгалтерського обліку. Саме дослідження всього комплексу документів дозволяє встановити фактичний рух продукції та коштів між суб'єктами господарювання.

Таким чином, судово-економічна експертиза повного ланцюга господарських операцій є комплексним процесом дослідження документального підтвердження усіх етапів виробничо-господарської діяльності підприємства. Проведення таких досліджень дозволяє встановити фактичні обставини формування витрат, собівартості, рентабельності та реалізації продукції, а також виявити можливі порушення законодавства у сфері бухгалтерського обліку та господарської діяльності.

Результати судово-економічної експертизи мають важливе доказове значення під час розслідування кримінальних правопорушень, розгляду господарських спорів та перевірки економічної обґрунтованості господарських операцій.

Одним із найбільш поширених питань, які ставляться на вирішення судово-економічної експертизи у сфері виробничої діяльності підприємств, є таке:

«Чи підтверджується документально повний ланцюг господарських операцій щодо придбання сировини та матеріалів, їх використання у виробництві продукції, формування витрат та собівартості продукції,

застосування рентабельності при визначенні ціни реалізації та подальшої реалізації готової продукції?»»

Зазначене питання є комплексним та охоплює повний цикл господарської діяльності підприємства: від закупівлі матеріальних ресурсів до отримання доходу від реалізації готової продукції. Для проведення такого дослідження експерту необхідно проаналізувати значний обсяг первинних документів бухгалтерського, податкового та складського обліку.

Умовно документи, що досліджуються експертом, можуть бути поділені на декілька основних груп (табл. 1).

Таблиця 1.

Основні групи документів при дослідженні повного ланцюга господарських операцій

Група документів	Основні документи
Документи щодо придбання сировини та матеріалів	договори поставки, специфікації, додаткові угоди, рахунки-фактури, інвойси, видаткові накладні, товарно-транспортні накладні, податкові накладні, платіжні доручення, банківські виписки, акти приймання-передачі
Документи щодо використання сировини у виробництві	лімітно-забірні картки, накладні-вимоги, акти списання матеріалів, виробничі звіти, технологічні карти, калькуляції норм витрат сировини, журнали обліку виробництва
Документи щодо формування витрат та собівартості	калькуляції собівартості, розрахунки матеріальних витрат, таблиці обліку робочого часу, розрахунково-платіжні відомості, оборотно-сальдові відомості, журнали-ордери, головна книга, фінансова звітність
Документи щодо формування ціни та рентабельності	калькуляції ціни продукції, розрахунки рентабельності, економічні обґрунтування ціни, кошториси, протоколи погодження цін
Документи щодо реалізації готової продукції	договори поставки, видаткові накладні, акти приймання-передачі, податкові накладні, банківські виписки, акти звірки взаєморозрахунків
Інші документи	наказ про облікову політику, внутрішні положення підприємства, аудиторські висновки, матеріали перевірок та кримінальних проваджень

Як видно з табл. 1, дослідження повного ланцюга господарських операцій передбачає аналіз значної кількості взаємопов'язаних документів, що формують єдину систему доказової інформації щодо виробничої діяльності підприємства.

У практиці судово-економічної експертизи особливого значення набуває встановлення відповідності між:

- обсягами придбаної сировини;
- фактичним використанням матеріалів у виробництві;
- сформованою собівартістю продукції;
- рівнем застосованої рентабельності;
- обсягами реалізації готової продукції;
- рухом грошових коштів за результатами реалізації.

Саме комплексне дослідження зазначених документів дозволяє експерту встановити наявність або відсутність документального підтвердження господарських операцій, фактів завищення витрат, штучного формування собівартості продукції або необґрунтованого застосування рентабельності [3, с. 214].

Таким чином, судово-економічна експертиза повного ланцюга господарських операцій є одним із найбільш складних та водночас найбільш інформативних видів економічних досліджень, оскільки дозволяє встановити взаємозв'язок між усіма етапами виробничо-господарської діяльності підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бутинець Ф. Ф. Бухгалтерський фінансовий облік : підручник. Житомир : ПП «Рута», 2014. 912 с.
2. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 № 4038-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 13.05.2026).
3. Бутинець Ф. Ф., Барановська Т. В., Давидюк Т. В. та ін. Судово-

бухгалтерська експертиза : навч. посіб. Житомир : ПП «Рута», 2012. 384 с.

4. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» : наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 № 318. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text> (дата звернення: 13.05.2026).
5. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 № 73. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> (дата звернення: 13.05.2026).

MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND STATE BORDER SECURITY

UDC 355.4

Solomakha Oleh Volodymyrovych

lecturer

Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

Kharkiv, Ukraine

STRATEGIES FOR EFFECTIVELY COUNTERING GUIDED AERIAL BOMBS (GABS) EMPLOYED BY THE RUSSIAN FEDERATION IN THE RUSSO-UKRAINIAN WAR

Abstract. This paper examines the fundamental methods for the effective neutralization of guided aerial bombs (GABs) in the context of modern warfare. It analyzes the operational characteristics of precision-guided munitions, including their tactical advantages and the specific threats they pose to both military assets and civilian infrastructure. Key vectors of counteraction are identified, including the reinforcement of air defense systems, the employment of electronic warfare (EW) assets, the destruction of carrier aircraft and enemy logistics infrastructure, as well as the implementation of engineering protection and camouflage, concealment, and deception (CCD). Particular attention is devoted to the role of early warning systems and automated information exchange. The study concludes that the effective countering of guided aerial bombs is achievable only through a comprehensive, multi-layered approach that integrates advanced technologies, the synchronization of defense forces, and the continuous refinement of countermeasure capabilities.

Keywords: guided aerial bombs (GABs), carrier aircraft, neutralization methods, countermeasure prospects, Russo-Ukrainian War.

Modern warfare is increasingly characterized by the employment of high-precision weaponry, among which guided aerial bombs occupy a significant position. In the Russo-Ukrainian War, this type of armament has become one of the primary means for striking military positions, critical infrastructure assets, and population centers. The utilization of GABs enables aviation to conduct strikes at significant standoff distances from the front line, thereby reducing the risk of attrition for carrier aircraft. Consequently, the issue of developing effective strategies to counter guided aerial bombs has acquired a particular urgency.

The effective neutralization of guided aerial bombs requires a comprehensive integration of air defense assets, electronic warfare capabilities, the destruction of carrier aircraft, and the refinement of early warning systems; only a multi-layered approach is capable of mitigating the disruptive impact of high-precision air strikes on Ukraine's military and civilian infrastructure.

1. Characteristics of Guided Aerial Bombs

Guided aerial bombs are modernized munitions equipped with integrated navigation and flight correction systems. These weapons utilize satellite-based guidance, inertial navigation systems, or semi-active laser homing. By virtue of specialized wing kits or glide modules, GABs are capable of traversing dozens of kilometers following release from the carrier aircraft.

The primary advantages of such munitions include:

- High precision strike capability;
- Significant standoff range;
- Relatively low cost-per-unit compared to missiles;
- Capacity for mass employment.

2. However, GABs possess inherent vulnerabilities that can be exploited for counteraction.

Dependence on navigation systems: most modern GABs rely on satellite-based navigation (GPS, GLONASS) or inertial guidance systems. This renders them susceptible to electronic warfare (EW) assets, which can:

- Jam navigation signals;
- Generate false coordinates;
- Degrade guidance precision.

In the event of signal loss, the strike accuracy is significantly diminished.

Limited Maneuverability: Unlike cruise missiles, GABs have restricted flight trajectory adjustment capabilities. This renders them more predictable and simplifies the calculation of their flight path for air defense assets.

Dependency on Carrier Aircraft: The employment of GABs requires the presence of carrier aircraft in proximity to the action area. If an air defense system maintains control over the airspace, enemy aviation is compelled to operate at greater standoff distances or reduce the intensity of strikes.

Vulnerability to Air Defense Systems: Despite the difficulty of interception, GABs can be neutralized by modern air defense systems, particularly during the terminal phase of flight. The most effective countermeasures include:

- Surface-to-Air Missile (SAM) systems;
- Close-In Weapon Systems (CIWS);
- Mobile Air Defense assets.

Launch Altitude and Range Constraints: The operational range of a GAB is fundamentally contingent upon the altitude and airspeed of the aircraft at the point of release. Should the carrier aircraft be compelled to operate at low altitudes due to integrated air defense (IADS) threats, the effective range of the munitions is substantially diminished.

Impact of Environmental Conditions: Adverse meteorological conditions can negatively affect guidance precision, particularly for munitions utilizing laser-designation or electro-optical (EO) correction systems. Cloud cover, fog, high-velocity winds, or precipitation can significantly impede target acquisition and terminal homing.

Relatively Low Flight Velocity: GABs typically maintain lower velocities compared to cruise or ballistic missiles. This extended flight time increases the reaction window for early warning systems and air defense units to engage the threat.

Requirement for High-Fidelity Intelligence: The effective employment of GABs necessitates real-time, high-precision target coordinates. Intelligence failures, rapid maneuver of ground forces, or the tactical deployment of decoys (false targets) can drastically reduce the overall strike effectiveness.

Primary Methods for Countering GABs

Reinforcement of Air Defense Systems

The most effective method of counteraction is the destruction of carrier aircraft prior to the point of munition release. This requires the employment of modern long-range and medium-range air defense systems. These assets facilitate airspace control and compel enemy aviation to operate at greater, safer standoff distances.

A pivotal role is played by a multi-layered air defense system, which includes:

- Long-range missile complexes;
- Mobile anti-aircraft gun systems;
- Man-Portable Air Defense Systems (MANPADS);
- Automated target detection and tracking systems.

The integration of diverse armament types increases the probability of intercepting both the carrier aircrafts and the munitions themselves.

Electronic Warfare

The majority of modern GABs rely on satellite navigation. Electronic warfare (EW) is capable of generating interference against navigation signals, which either degrades strike precision or completely diverts the munition from its intended flight path.

EW systems are utilized to:

- Jam GPS or GLONASS signals;
- Generating false coordinates;
- Disrupt communication links within the guidance system architecture.

Strategic employment of EW is paramount for the protection of high-value assets (HVAs) and major population centers.

Neutralization of Enemy Aviation Infrastructure

One of the most effective methods to mitigate the threat is conducting kinetic strikes against enemy airfields, Ammunition Supply Points (ASPs), and technical support bases. Disrupting the logistics chain complicates aviation preparation and reduces the intensity of GABs employment.

Such actions may include:

- Runway (RWY) interdiction strikes;
- Destruction of ASPs;
- Engagement of aircraft at their home stations;
- Attacks on sustainment and maintenance infrastructure.

Camouflage, Concealment, and Deception (CCD) and Combat Engineering

The effectiveness of KAB strikes can be mitigated through the engineering of positions and the employment of **CCD** measures. These actions complicate enemy **ISR** (Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance) and target acquisition.

Core measures include:

- Establishment of shelters and fortifications;
- Employment of decoys;
- Camouflage of equipment and depots;
- Continuous displacement of units.

These methods do not eliminate the threat entirely but significantly reduce attrition rates.

Development of Early Warning Systems (EWS)

Timely detection of carrier aircraft and GABs releases enables a rapid tactical response. To achieve this, the following assets are utilized:

- Early Warning Radar (EWR) stations;
- Unmanned Aerial Vehicles (UAVs);
- Satellite Intelligence (SATINT);
- Automated Data Transmission Systems.

Expedited information sharing between units is a critical factor in maintaining an effective defense.

3. Counter-Munition Development Prospects

The future of countering Guided Glide Bombs (KAB) will leverage the integration of Artificial Intelligence (AI), Automated Command and Control (C2) systems, and next-generation interception technologies. The advancement of Mobile Air Defense Systems and high-precision Counter-Air capabilities to engage enemy aviation will remain paramount.

Furthermore, a priority developmental vector is the engineering of cost-effective interceptors. Utilizing high-cost guided missiles against relatively inexpensive glide bombs often lacks economic viability.

Guided Glide Bombs have emerged as a significant challenge to Ukraine's contemporary defense system. Their high precision and standoff range require a comprehensive, multi-layered countermeasure strategy. Effective neutralization of the GABs threat is achievable only through the combined employment of Integrated Air and Missile Defense , Electronic Warfare , Offensive Counter-Air operations against aviation infrastructure, Advancements in Early Warning Systems (EWS).

Ultimately, integrated approach and technological overmatch are the decisive factors in degrading the effectiveness of such munitions in modern high-intensity warfare.

REFERENCES:

1. Koval, O (2023). Security in the air space: challenges and strategies of Ukraine. Kyiv: Institute of Strategic Studies, 60 p.
2. Kovalchuk, I. (2022). Evolution and challenges of countering guided aerial bombs in Ukrainian military doctrine. Lviv: Polihraf, 78 p.
3. Semenenko, O (2024). Methods and techniques of countering guided aerial bombs in the context of the Russo-Ukrainian War. February 2024. Journal of Scientific Papers Social development & Security 14(1):66-83.

4. Vasiliev, O. (2021). The fight against guided aerial bombs: the experience of the russian army. Moscow. Voenizdat, 65 p.

Ясько Віктор Анатолійович
кандидат військових наук, доцент
старший викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки
Вітвицька Катерина Едуардівна
Фещенко Ростислав Дмитрович
Перкатий Ілля Романович
здобувачі вищої освіти ННІ№4
Харківський національний університет
внутрішніх справ
м. Кам'янець-Подільський, Україна

КОНТР-OSINT: ЯК ДЕРЖАВИ МАСКУЮТЬ СВОЇ ДІЇ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ

Анотація. У формі есе розглянуто феномен контр-OSINT – системної протидії розвідці з відкритих джерел. На прикладі російських операцій в Україні та Європі показано, як держави використовують проксі-групи, false flag тактики, технічну обфускацію та інформаційний шум, щоб унеможливити атрибуцію. Обґрунтовується теза, що в сучасному інформаційному просторі прозорість є ілюзією, а OSINT-дослідник постійно перебуває в стані «переслідуваного переслідувача». Запропоновано напрями адаптації OSINT-методології до умов асиметричного протиборства.

Ключові слова: контр-OSINT, інформаційне маскування, проксі-групи, false flag, дезінформація, атрибуція, когнітивна стійкість.

Стрімкий розвиток розвідки з відкритих джерел (OSINT) протягом останнього десятиліття створив ілюзію, що в цифрову епоху приховати будь-яку

значущу діяльність неможливо [1]. Супутникові знімки, геолокація за окремими деталями, метадані світлин, аналіз соціальних мереж неодноразово доводили свою ефективність у розслідуваннях воєнних злочинів та викритті дезінформаційних кампаній [2, с. 14]. Однак державні структури, які є об'єктами такого аналізу, також опановують методи протидії. Це явище отримало назву контр-OSINT – комплекс заходів, спрямованих на унеможливлення, ускладнення або дискредитацію результатів розвідки з відкритих джерел.

Інтернет обіцяв прозорість, але натомість сформував середовище перенасичення інформацією – ідеальне підґрунтя для маніпуляцій [3]. Так, контр-OSINT починається з простого, але надзвичайно ефективного прийому: створення інформаційного шуму. На кожен доказ, оприлюднений дослідниками, противник генерує кілька альтернативних версій. Людська психіка, перевантажена суперечливими наративами, часто обирає найпростіший шлях: вважати, що «правда десь посередині», що фактично означає перемогу дезінформатора [4, с. 3].

Слід зауважити, що класичним прикладом багаторівневого маскуванню є операція з підпалу Угорського дому в Ужгороді (2018 р.) [4, с. 2-3]. Замовлення надійшло з Берліна через німецького журналіста, пов'язаного з ультраправими колами. Посередником виступив білоруський активіст, який фінансувався з Москви. Безпосередніми виконавцями стали польські радикали. Однак, кожна ланка цього ланцюга була реальною, але жодна з них не вела до Кремля напряму, що унеможливило однозначну атрибуцію [4, с. 5].

Також, подібна логіка простежується в діяльності анонімних хактивістських груп, які активізувалися у 2022–2023 роках. Вони демонстрували всі ознаки аматорських угруповань, однак якість інформації, якою вони володіли (паспортні номери, медичні дані, історія переміщень цілей), свідчила про доступ до закритих баз даних, навряд чи можливий для випадкового активіста [5]. Імовірно, це були проксі-групи, що діяли під контролем державних розвідок.

При цьому, до технічних методів контр-OSINT належать використання ланцюгів проксі та анонімайзерів для приховування IP-адреси, а також маніпуляції з метаданими (IMEI, MAC-адреси, часові пояси) [3]. Масована генерація шуму за допомогою ботоферм, які імітують реалістичні профілі, підвищує «вартість» OSINT-фільтрації до неприйняттого рівня [6]. Контр-OSINT включає також активну дискредитацію джерел: після публікації доказів держава-агресор продукує кілька конкуруючих версій, створюючи когнітивний дисонанс [3].

Також, окрім традиційних засобів інформаційного маскуванню, сучасний етап еволюції контр-OSINT характеризується глибокою інтеграцією технологій штучного інтелекту та масовим «отруєнням» відкритих баз даних (Data Poisoning). Державні актори цілеспрямовано конструюють так звані «цифрові пастки» (honeypots), використовуючи генеративні нейромережі для створення синтетичних доказів, які ідеально вписуються в очікування розслідувачів. Це можуть бути згенеровані аудіо перехоплення переговорів військових, фейкові супутникові знімки високої роздільної здатності з інтегрованою військовою технікою або сфабриковані масиви корпоративних документів, у які навмисно «вшиті» хибні метадані (геотеги, EXIF-дані, цифрові підписи). Паралельно з цим спецслужби здійснюють радіоелектронний спуфінг систем глобального моніторингу, таких як автоматична ідентифікаційна система (AIS) для морських суден або ADS-B для авіації, створюючи ілюзію масового переміщення «кораблів-привидів» чи військових бортів, щоб відволікти увагу від реальних логістичних маршрутів. Головна мета такої технологічної обфускації полягає не лише у приховуванні власних тіньових операцій, а й у провокуванні OSINT-спільноти на публікацію гучного розслідування на основі цих сфабрикованих даних. При цьому, як тільки матеріал набуває розголосу та поширюється у медіа, держава-агресор публічно спростовує його, надаючи первинні файли, що доводять синтетичну природу опублікованих матеріалів, тим самим завдаючи нищівного удару по репутації та рівню довіри до незалежних дослідників у глобальному інформаційному просторі [7, с. 45-47].

Не менш руйнівним виміром контр-OSINT є перенесення вектора атак безпосередньо на особистість самих дослідників, що трансформує інформаційне протиборство у когнітивний та психологічний терор. Усвідомлюючи, що більшість аналітиків з відкритих джерел є цивільними особами – журналістами, науковцями або волонтерами без інституційного захисту, – ворожі спецслужби активно застосовують тактику агресивної деанонізації (doxxing) та транснаціональних репресій. Через мережу підконтрольних форумів у Darknet та анонімних Telegram-каналів публікуються не лише справжні імена розслідувачів, які працюють під псевдонімами, але й детальні адреси їхнього проживання, персональні дані членів родини, маршрути щоденного пересування та майстерно сфабрикований компромат. Цей психологічний тиск синхронізується з масштабними DDoS-атаками на цифрові ресурси розслідувачів та цілеспрямованим фішингом для зламу їхніх комунікацій. Більше того, державні актори починають «вепонізувати» (перетворювати на зброю) західні правові системи, ініціюючи так звані стратегічні позови проти участі громадськості (SLAPP). Використовуючи європейське законодавство про захист персональних даних (наприклад, GDPR), підставні юридичні компанії вимагають від OSINT-проектів видалення доказових баз та ідентифікаторів проксі-осіб під загрозою багатомільйонних штрафів та блокування рахунків. Такий комплексний юридичний, кібернетичний та психологічний тиск створює потужний «охолоджувальний ефект» (chilling effect), що змушує багатьох експертів відмовитися від подальшої діяльності через об'єктивну загрозу власній безпеці, свободі та фінансовому виживанню [8, с. 12-14].

Окрему увагу слід приділити легальним важелям: вимоги до платформ видаляти «небажаний» контент, позови проти журналістів, адміністративний тиск на фактчекінгові організації [2, с. 22]. Так, у звітах правозахисних груп зазначається, що місцеві організації, які збирають свідчення про воєнні злочини, часто стикаються з погрозами та спробами дискредитації [2, с. 23].

При цьому, що може запропонувати OSINT-спільнота у відповідь? По-перше, перехід від одноразових розслідувань до довготривалого моніторингу з накопиченням статистичних даних про шаблони поведінки проксі-груп [1]. По-друге, застосування методів аналізу соціальних мереж (SNA) для виявлення неочевидних зв'язків між анонімними акаунтами та державними структурами [5]. По-третє, стандартизація протоколів верифікації (ланцюжок збереження доказів, фіксація метаданих, кросплатформна перевірка) [1]. І нарешті, розвиток когнітивної стійкості аудиторії через пояснення логіки контр-OSINT-операцій [3].

Таким чином, контр-OSINT є асиметричною відповіддю на поширення розвідки з відкритих джерел. Він поєднує класичні оперативні методи (фальшиві прапори, проксі) з новітніми цифровими технологіями. При цьому, російські кампанії в Україні, Молдові, Польщі демонструють високий рівень координації між державними спецслужбами та недержавними проксі-групами [4, с. 8]. Для OSINT-спільноти це означає необхідність постійного вдосконалення методів атрибуції та визнання власних обмежень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Millar K. The Intelligence Spotlight: OSINT and the accountability crisis [Електронний ресурс] / Kate Millar // Protection Group International. – 2024. – Режим доступу: надано у складі дослідницьких матеріалів (дата звернення: 10.05.2026).
2. VOICE. Still Waiting for the Sky to Close: Women's Organizations at the Frontline of the Ukrainian Crisis Two Years On [Електронний ресурс] / VOICE, HIAS. – 2024. – 46 с. – Режим доступу: надано у складі дослідницьких матеріалів (дата звернення: 10.05.2026).
3. EEAS, Finland, Czechia, Estonia, France, Germany, Latvia, Lithuania, Netherlands, Poland, Romania and Sweden. Russia's continued attempts to manipulate the information environment [Електронний ресурс] // EEAS press

- release, 23.01.2025. – Режим доступу: URL: <https://www.globalsecurity.org> (дата звернення: 10.05.2026).
4. Боболович П. Російські операції під чужим прапором на прикладі використання громадян Польщі та України [Електронний ресурс] / Павло Боболович. – 22 листопада 2025. – С. 1-12. – Режим доступу: надано у складі дослідницьких матеріалів (дата звернення: 10.05.2026).
 5. Protection Group International. Digital Investigations: Non-state actors and proxy groups [Електронний ресурс] // PGI Threat Intelligence. – 2023. – Режим доступу: надано у складі дослідницьких матеріалів (дата звернення: 10.05.2026).
 6. Служба безпеки України. СБУ викрила агентурну мережу спецслужб рф, яка дестабілізувала ситуацію в Україні через Telegram-канали [Електронний ресурс] // Офіційний веб-сайт СБУ. – Режим доступу: URL: <https://ssu.gov.ua> (дата звернення: 10.05.2026).
 7. Hanley M. Sleight of Hand: How State-Sponsored Actors Weaponize AI against OSINT [Електронний ресурс] / M. Hanley, J. Byrd // Center for Advanced Defense Studies (C4ADS). – Washington, D.C., 2024. – Режим доступу: URL: <https://c4ads.org/reports/sleight-of-hand/> (дата звернення: 10.05.2026).
 8. Deibert R. Targeting the Messengers: Transnational Repression and Doxxing of Digital Investigators [Електронний ресурс] / R. Deibert // The Citizen Lab. – University of Toronto, 2025. – Режим доступу: URL: <https://citizenlab.ca/reports/targeting-the-messengers/> (дата звернення: 10.05.2026).

FIRE AND CIVIL SAFETY

УДК 614.8

Babadzhanova Olga Fedorivna

Ph.D., Associate Professor

Loik Vasyl Bogdanovich

Ph.D., Associate Professor

Sinelnikov Oleksandr Dmytrovych

Ph.D., Associate Professor

Lviv State University of Life Safety

Lviv, Ukraine

EMERGENCIES WITH HAZARDOUS CHEMICALS AND RESPONDING TO THEM

Abstract. The territory of Ukraine is full of dangerous chemical facilities, accidents at which can cause emergencies of a technogenic and military nature. Damage to such facilities can lead to the release of hazardous chemicals. In addition, during the war, russia purposefully uses special ammunition loaded with hazardous chemicals. The primary task of responding to such events is to quickly identify the substances and determine the type of threat, possible hazards and scale.

Keywords: emergency, hazardous chemical, threat, response

The constant development of technologies, the increase in the types and volumes of production and use of hazardous chemicals substances (HCS) affects the formation of threats to the occurrence of emergency. The main types of chemical threats are the transportation of HCS, their industrial use, military conflicts and terrorism.

Today, Ukraine, on the territory of which an armed conflict is ongoing, has the highest risks of chemical hazards among the countries of the European region.

The territory of Ukraine are saturated with dangerous chemical facilities, accidents and disasters at which can cause emergencies of a technogenic and military nature with a scale that can be equated to the consequences of the use of weapons of mass destruction.

Industrial infrastructure can carry significant risks of chemical accidents and emergencies. In Ukraine, the war has led to a rapid increase in the number and frequency of such emergencies, significantly increasing these risks and making them less predictable. Shelling or missile strikes near industrial, nuclear, and chemical facilities across the country increase the level of threats to human life and health, also lead to long-term negative consequences for the environment. Damage to toxic waste and pesticide storage facilities, ammonia pipelines, water treatment plants, and petrochemical facilities can lead to releases of hazardous substances.

A threat to chemical safety is the presence of factors or situations that arise during the production, transportation, storage, and use of chemical products, including the risks of chemical incidents, sabotage, terrorist acts, and emergencies, and lead to increased risks to the environment and/or human health [1, 2].

Chemical emergencies can occur in various scenarios, including accidents at industrial plants and transport infrastructure, and the use of chemical weapons by an aggressor. Such incidents often accompanied by the release of hazardous chemicals into the environment. Among the most dangerous are chlorine, ammonia, hydrocyanic acid, phosgene, sulfur dioxide and other compounds that can quickly spread in the atmosphere and cause large-scale pollution.

Emergencies with hazardous chemicals result in the release of hazardous substances into the environment, the consequences of which require an urgent response to contain the release (spill), protect people and the environment.

First-priority response measures for hazardous chemicals substances emergency include: recognizing a HCS event, determining the nature and type of threat, identifying HCS, and assessing risks. The ability to recognize an event involving

hazardous substances is the key to correct and effective actions and decisions at the initial stage of the occurrence and development of an accident. The primary task is to quickly identify hazardous chemicals substances and determine the type of threat, possible hazards, and scale. Identifying the danger zone, isolating it, and evacuating it will help to avoid an increase in the number of victims and establish control over the situation.

When an event identified as HCS event, it is necessary to determine the extent of the consequences - the number of victims and the necessary medical and sanitary measures. Providing medical care to victims in areas of chemical contamination is one of the key elements of the overall emergency response system. Decontamination is the process of carrying out medical and sanitary measures to remove chemical agents from the surface of the human body that may pose a risk to public health [3, 4]. Decontamination carried out outside the contaminated area.

An incident involving the use of chemical warfare agents will be much more dangerous and will have significant consequences compared to an industrial accident with hazardous chemicals substances. Timely recognition of such an incident can save hundreds of lives. At first, it will have similar initial signs of industrial hazardous chemicals substances emissions. The attention should be paid to the availability of information about the threat of a terrorist attack, detected objects similar to improvised explosive devices, and the presence of used protective equipment.

A zone of possible damage is a separate territory in which, as the result of an emergency or dangerous event, there is a threat to the life or health of people and damage to property [1].

Initial response to a hazardous chemicals substances release emergency involves zoning the scene. The area immediately surrounding the HCS release (outflow) is a hot zone (Figure 1). It requires immediate evacuation of victims and the public. Personal protective equipment must comply with the highest protection class for the specific substance. The area with reduced pollution called the warm zone. The

contamination-free zone called the cold zone. No special personal protective equipment used in it.

place of event

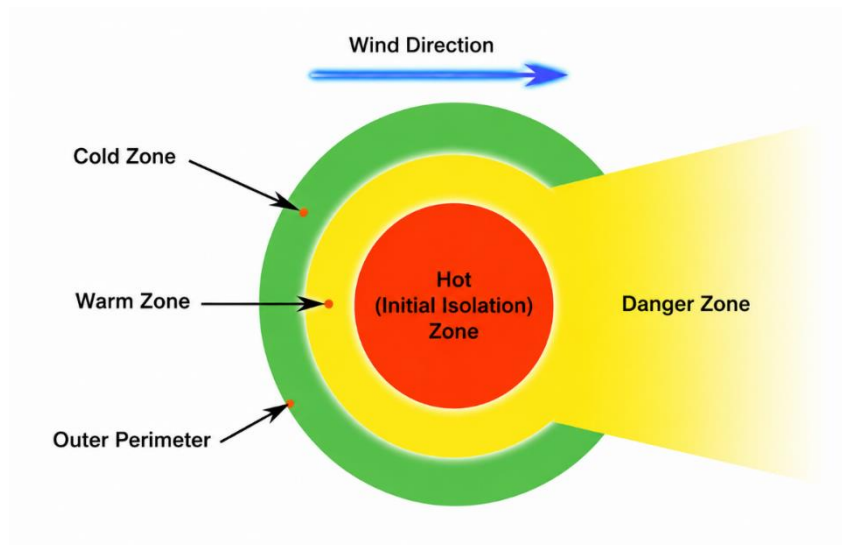


Fig. 1. Zoning of the scene

Detailed calculation of the predicted chemical pollution zone is performed using the "Forecasting Methodology" [5]. The methodology allows for a long-term (operational) and emergency assessment of the situation in the event of accidents associated with the spill (emission) of hazardous substances from technological tanks at chemically hazardous facilities, automobile, river, railway (while stationary) and pipeline transport [6, p. 137].

For unknown substances, or for mixed substances (for example, in the case of a road accident), the initial danger zone is 50 m for bulk materials, 100 m for liquids (from the spill site), and 300 m for gases.

According to the General Staff of the Armed Forces of Ukraine, during the entire period of the Russian Federation's war against Ukraine, almost 12 thousand cases of the use of dangerous chemical substances were documented [7]. In 2025, the russians, along with traditional means of fire, regularly used special ammunition equipped with irritating chemical substances. These include, in particular, gas

grenades of the K-51 and RG-VO types, equipped with CS and CN substances. In total, 6540 cases of the use of dangerous chemicals recorded during 2025.

According to the Chemical Weapons Convention [8], the use of such substances as a means of warfare is illegal, their use in combat conditions poses a threat to the life and health of military personnel and is a direct violation of international norms.

REFERENCES:

1. Civil Protection Code of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#top>
2. Law of Ukraine «On Ensuring Chemical Safety and Management of Chemical» Products dated December 1, 2022 No. 2804-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2804-20#top>
3. Methodological recommendations for decontamination of victims of chemical, radiation factors and biological agents. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 27.05.2011 No. 322. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0322282-11#Text>
4. O. Babadzhanova, O. Synelnikov Providing first aid to victims in areas of chemical contamination. The security and defense sector of Ukraine in the protection of national interests: current problems and tasks in martial law: theses of the IV International Scientific and Practical Conference, 2025, Khmelnytskyi: Publishing house of the National Academy of Sciences of Ukraine. P. 381-382.
5. Order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine dated November 29, 2019 No. 1000 «On approval of the Methodology for predicting the consequences of the release (spill) of hazardous chemicals during accidents at chemically hazardous facilities and transport». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0440-20#top>
6. Radiation, chemical and biological protection Part 1. Chemical protection: / V.B. Loik, R.T. Ratushny, O.D. Synelnikov, M.O. Dovganovsky, R.S. Yakovchuk Textbook. Lviv: LSULS, 2022. 687 p.

7. <https://suspilne.media/1193138>
8. Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction of January 13, 1993. Ratified on October 16, 1998. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_182#top

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

UDC 612.359

Yanko Roman Vasylovych

PhD, senior researcher

International Center for Astronomical

Medical and Ecological Research

NAS of Ukraine, Kyiv

Kolomiets Irina Ivanivna

Lead Engineer

Bogomoletz Institute of Physiology NAS of Ukraine, Kyiv

STRUCTURAL DIFFERENCES IN THE LIVER PARENCHYMA OF YOUNG RATS WITH DIFFERENT LEVELS OF OXYGEN CONSUMPTION

Abstract. The aim of the work was to investigate and compare structural changes in rat's liver tissue with different levels of oxygen consumption. The study was conducted on 30 male Wistar rats at the age of 4 months. Rats were divided into animals with low and high levels of oxygen consumption. Tissue samples were taken from the left lobe of the liver for histological examination. In rats with high levels of oxygen consumption histomorphometric signs of greater functional and regenerative activity of the liver were found compared to animals with low oxygen consumption. Therefore, the level of oxygen consumption by the body must be taken into account when conducting studies on the liver.

Keywords: liver, oxygen consumption, morphology, rats.

Introduction

A large number of works are devoted to the study of the morpho-functional state of the liver under the influence of various factors [1, 2]. After all, the liver plays a key role in metabolic metabolism, provides protection of the body from various types of intoxications, etc. [3]. At the same time, the authors often encounter discrepancies in the data obtained. This may be due to the initial state of the body, primarily the level of oxygen consumption (LOC) [4, 5]. Different LOC may underlie the differences in the body's response, which manifest themselves in different morpho-functional changes in liver tissue. In addition, almost no morphological changes in the liver parenchyma have been studied, taking into account the peculiarities of the body's ability to consume oxygen.

The **aim** of our work was to investigate and compare structural changes in liver tissue in young rats with different levels of oxygen consumption.

Materials and methods

The study was conducted on 30 male Wistar rats aged 4 months. The rats were kept on a standard vivarium diet and under standardized conditions. The requirements of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals (Strasbourg, 1986) were met when working with animals. The rats were divided into 2 groups, depending on their LOC: Group I – animals with a low LOC, Group II – rats with a high LOC. Oxygen consumption of rats was determined on an empty stomach in a closed gas exchange research system (indirect calorimetry method). Oxygen consumption was calculated in ml per 1 minute per 100 g of body weight and adjusted to standard physical conditions. LOC is one of the key markers of the state of energy metabolism of the body [6]. Tissue samples were taken from the left lobe of the liver for histological examination. Histomorphometric analysis of liver tissue was performed using the software "Image J" [2].

Results and Discussion

Significant differences in the structure of the liver parenchyma were found in rats with different LOC. Thus, in animals with high LOC, a significantly larger cross-sectional area of hepatocytes and their cytoplasm was observed by 19 and 22%,

respectively, compared with rats with low LOC. This may indicate greater functional activity of the cells. In addition, in animals with high LOC, a significantly larger number of binuclear hepatocytes by 44% and a binuclear / mononuclear hepatocyte ratio by 46% were found, which may indicate more intensive intracellular regeneration processes. Also, in these rats, a significantly larger distance between the nuclei of adjacent hepatocytes by 31% was found, which is most likely due to larger cell sizes. The number of nucleoli in the nuclei of hepatocytes of rats with different LOC did not differ significantly (Table 1).

Table 1.

Histomorphometric parameters of the liver (M ± m, n = 15)

Indicators	Low level of O₂ consumption, 1700 ml/kg/h	High level of O₂ consumption, 2150 ml/kg/h
Hepatocyte diameter, μm	16.0±0.48	16.9±0.56
Area, μm ²	231.7±6.09	275.9±7.2*
hepatocyte	33.5±1.85	34.6±2.43
nucleus	198.2±4.55	241.3±15.04*
cytoplasm	0.17±0.007	0.14±0.004*
Nuclear-cytoplasmic ratio		
Number of hepatocytes, pcs. / 23000	67.1±2.43	67.8±3.54
μm ²	65.5±2.32	65.5±3.06
total	1.6±0.35	2.3±0.58*
mononuclear	0.024±0.005	
binuclear		0.035±0.007*
Ratio binuclear / mononuclear hepatocytes		
Number of nucleoli in the nucleus of a hepatocyte, pcs.	1.87±0.07	1.67±0.08
Distance between the nuclei of adjacent hepatocytes, μm	7.18±0.14	9.38±0.35*
Relative parenchyma area, %	92.1±0.41	94.1±0.47

*P<0.05 – significant of differences compared to rats with low oxygen consumption

Also, in rats with different LOC, differences were found in the state of connective tissue in the liver. Thus, in the liver of rats with high LOC, a smaller

amount of connective tissue was noted. This is evidenced by a 25% smaller relative area of connective tissue, a 28% smaller Vizotto coefficient (ratio of relative area of connective tissue to area of sinusoid) and a 15% smaller number of connective tissue cells and their ratio to the number of hepatocytes compared to rats with low LOC (Fig. 1). The smaller the amount of connective tissue in the liver, the greater its functional activity, better intercellular interaction, etc.

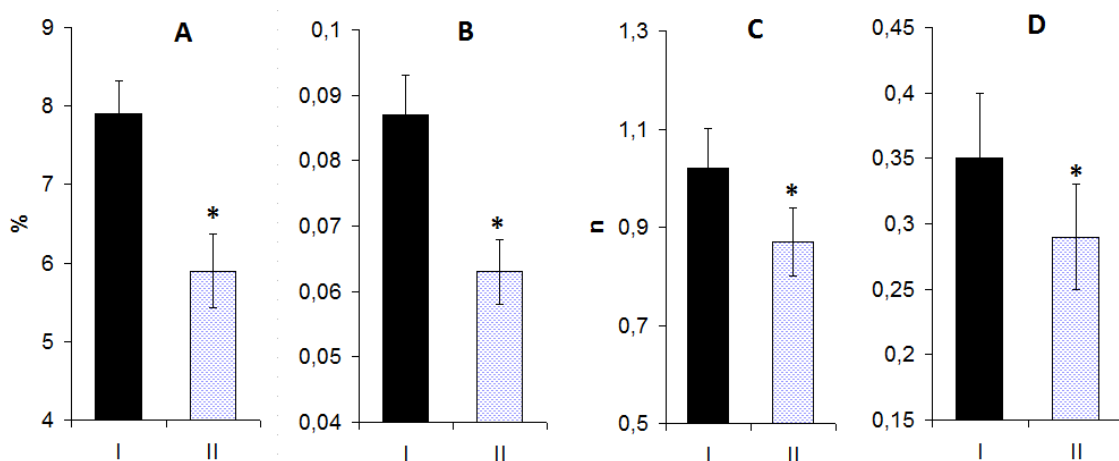


Fig. 1. Histomorphometric indicators of the connective tissue state in the liver: A – relative area of the sinusoid network, B – Vizotto coefficient, C – number of connective tissue cells (pcs/1000 μm²), D – ratio of the number of connective tissue cells to the total number of hepatocytes. I – rats with low oxygen consumption, II – rats with high oxygen consumption. *P<0.05 – significant of differences compared to rats with low oxygen consumption.

Further studies are needed to fully understand the mechanisms of the relationship between the level of oxygen consumption and the state of the liver parenchyma, which we plan to do in the future. The results obtained are interesting for practical medicine in developing new effective methods for the prevention and treatment of liver pathology in patients depending on their LOC.

Conclusions

Rats with different levels of oxygen consumption have differences in the structure of the liver. In rats with a high level of oxygen consumption histomorphometric signs of greater functional and regenerative activity of the liver

were found compared to animals with low oxygen consumption. This is evidenced by: larger sizes of hepatocytes, a greater number of binuclear cells, a smaller number of connective tissue elements in the liver, etc. Therefore, the level of oxygen consumption by the body must be taken into account when conducting studies on the liver.

REFERENCES:

1. Zhang J.J., Meng X., Li Y., Zhou Y., Xu D.P., Li S., Li H.B. Effects of melatonin on liver injuries and diseases. *Int J Mol Sci.*, 2017. Vol. 18, no 4. P. 673. doi: 10.3390/ijms18040673.
2. Yanko R., Levashov M., Chaka O.G., Nosar V., Khasabov S.G., Khasabova I. Tryptophan prevents the development of non-alcoholic fatty liver disease. *Diabetes Metab Syndr Obes.*, 2023. Vol. 16. P. 4195–4204. doi: 10.2147/DMSO.S444278.
3. Qadri S.S., Javaid D., Reyaz A., Ganie S.Y., Reshi M.S. Liver disorders and phytotherapy. *Toxicol Rep.*, 2025. Vol. 102047. doi: 10.1016/j.toxrep.2025.102047.
4. Korivi M., Ghanta M.K., Nuthalapati P., Natesh N.S., Tang J., Bhaskar L. Influence of exercise on oxygen consumption, pulmonary ventilation, and blood gas analyses in individuals with chronic diseases. *Life (Basel)*, 2025. Vol. 15, no 8. P. 1255. doi: 10.3390/life15081255.
5. Aldhahi M.I., Alahmed R.I., Almutairi R.H., Alqahtani H.A., Alawad H.M., Alkabeer R.S., Alqhtani L.K., Aljubairi M.S. Multifactorial influences on oxygen consumption recovery post-high-intensity exercise in adults: a case-control study. *Medicina*, 2025. Vol. 61, no 7. P. 1213. doi: 10.3390/medicina61071213.
6. Salin K., Auer S.K., Rey B., Selman C., Metcalfe N.B. Variation in the link between oxygen consumption and ATP production, and its relevance for animal performance. *Proc. Biol. Sci.*, 2015. Vol. 282(1812). 20151028.

doi: 10.1098/rspb.2015.1028.

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES

УДК 502.304:32

Палапа Надія Василівна

доктор с.-г. наук, професор

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ, Україна

ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Анотація. Проаналізовано екологічну політику держави. Встановлено, що довкілля та екологічна політика попри вимоги членства в ЄС та наявну масштабну шкоду, завдану війною, здебільшого залишаються поза пріоритетом для українського Уряду; стратегічні цілі державної політики для профільного міністерства не є пріоритетними; охорона навколишнього середовища залишається найбільш недофінансованою галуззю українського бюджету.

Ключові слова: екологічне законодавство, міжнародне право, адаптація до європейського законодавства

На стратегічному рівні пріоритети екологічної політики визначені у Основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року, які затверджені Законом України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII [1]. Норми цієї стратегії визначають, що процеси глобалізації та суспільних трансформацій підвищили пріоритетність збереження довкілля, а отже, потребують від України вжиття термінових заходів. Окрім того в документі

зазначається, що протягом тривалого часу економічний розвиток держави супроводжувався незбалансованою експлуатацією природних ресурсів, незадовільним вирішенням питань захисту довкілля, що унеможливило досягнення збалансованого (сталого) розвитку. Серед першопричин екологічних проблем в Україні вказана стратегія виділяє наступні: підпорядкованість екологічних пріоритетів економічній доцільності; неврахування наслідків для довкілля у законодавчих та нормативно-правових актах; переважання ресурсо- та енергоємних галузей у структурі економіки із здебільшого негативним впливом на довкілля; фізичне та моральне зношення основних фондів у всіх галузях національної економіки; неефективна система державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища та регулювання використання природних ресурсів; незадовільний рівень дотримання природоохоронного законодавства та екологічних прав і обов'язків громадян; незадовільний контроль за дотриманням природоохоронного законодавства та незабезпечення невідворотності відповідальності за його порушення; недостатнє фінансування з державного та місцевих бюджетів природоохоронних заходів тощо. В умовах воєнного стану зазначені екологічні проблеми не втрачають актуальності у зв'язку з їх невирішеністю та поглибленням [2].

Інтеграція України до європейського співтовариства передбачає запровадження та реалізацію сучасних світових підходів до природного середовища, як частини життєвого простору людини. Одним із напрямів такої діяльності є розробка і здійснення цілеспрямованої екологічної політики, яка відповідає світовим нормам імплементації державних комплексних цільових програм, зокрема наразі актуальності не втрачають процеси формування регіональних цільових екологічних програм згідно з природоохоронними пріоритетами та їх реалізації на місцевому рівні [3]. Проте, при реалізації програм на місцевому рівні виникають проблеми щодо їх виконання у повному обсязі.

Довкілля та екологічна політика, згідно положень Аналітичного документу, що розроблений в рамках ініціативи «Оцінка впровадження екологічної політики в Україні», попри вимоги членства в ЄС та наочну масштабну шкоду, завдану довкіллю внаслідок агресії росії (яка на даний час не має адекватної оцінки), здебільшого залишаються поза пріоритетом для українського Уряду. Стратегічні цілі державної політики не є пріоритетними для профільного міністерства. Міжнародна технічна підтримка низки проєктів при такому управлінні стає малоефективною, а охорона довкілля залишається найбільш недофінансованою галуззю українського бюджету [4].

На принципах міжнародного права базується система екологічного законодавства, проте вона не передбачає прямих правових наслідків. Екологічне регулювання в Україні регламентується низкою нормативно-правових актів, проте в їх системі не вистачає працюючого механізму правового регулювання та єдиного узгодженого інституційного середовища реалізації державної екологічної політики і це одна з багатьох проблем, що призводить до різних тлумачень базового законодавства та нечіткого розподілу повноважень між національним, регіональним та галузевим рівнями [5].

В Україні існує підґрунтя й розвинені механізми реалізації екологічної політики, але вони не дієві, або реалізуються не в повній мірі та потребують адаптації до європейського законодавства і запозичення досвіду країн, з урахуванням особливостей властивих нашій країні, в яких ефективність реалізації екологічної політики вже доведена [6]. До того ж важливим у сучасних умовах є проведення постійного моніторингу та оцінки результатів реалізації державної екологічної політики з додержанням стратегічно визначених вимог щодо надання відповідних звітів, з метою отримання релевантної інформації

Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року, які передбачають досягнення сімнадцяти стратегічних цілей та ключових показників у трьох векторах – *розвитку* (зростання питомої ваги продукції та послуг з високою часткою доданої вартості в експорті);

безпеки (обмеження викидів парникових газів в усіх секторах економічної діяльності); *відповідальності* (підвищення рівня зайнятості населення). Проте в аспекті даної статті найбільш характерні 5 цілей, які наведені у табл. 1.

Таблиця 1.

Стратегічні цілі державної екологічної політики

Цілі	Складові цілей
Ціль № 1	Екологічна свідомість Екологічні цінності Екологічна освіта
Ціль № 2	Сталий розвиток Збалансоване використання природних ресурсів
Ціль № 3	Екологічні вимоги в усі сфери
Ціль № 4	Зниження екологічних ризиків та безпечне довкілля
Ціль № 5	Належне екологічне врядування

Військові дії внесли корективи в реалізацію даної Стратегії, зокрема пріоритетними в умовах війни стали збереження наявного економічного потенціалу, людського капіталу та забезпечення продовольчої безпеки країни.

У нашій державі відсутня комплексна політика у певних ключових секторах економіки, наприклад, поводження з радіоактивними відходами. Україна не має комплексної політики поводження з радіоактивними відходами, незважаючи на те, що вона є країною, яка значною мірою залежить від виробництва ядерної енергії та має проблеми з Чорнобильською АЕС і зоною відчуження. Це викликає занепокоєння, оскільки лише незначна частка українських радіоактивних відходів переробляється.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року: затверджена Законом України від 28 лютого 2019 р.

№ 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>.

2. Трегубенко Г.П. (2023). Державна екологічна політика в сучасних умовах: стан та напрями удосконалення. *Право та інновації*. № 4 (44). С. 108–114. DOI 10.37772/2518-1718-2023-4(44)-16
3. Скакальський О. М. (2015). Державні цільові екологічні програми: сутність та шляхи формування на регіональному рівні. *Регіональне та муніципальне управління*. № 7–8 (21–22). С. 85–93.
4. Оцінка впровадження екологічної політики в Україні: п'ять системних проблем. URL: <https://necu.org.ua/wpcontent/uploads/2023/11/assessment-of-ua-environmental-policy-implementation.pdf>.
5. Резніков В. В. (2020). Особливості формування та реалізації державної політики у сфері європейської інтеграції в різних країнах. *Науковий вісник: Державне управління*. № 1 (3). С. 153–162.
6. Андрієнко М. В. (2017). Механізми реалізації державної екологічної політики на регіональному рівні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 18. С. 47–53.

COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING

UDC 004.415.53:004.81

Kutaiev Serhii Valentynovych

senior lecturer

Lviv State University of Internal Affairs

Lviv, Ukraine

DYNAMIC VISUAL REGRESSION ANALYSIS IN DESKTOP SYSTEMS USING AI AGENTS

Abstract. The maintenance of a consistent user interface across diverse desktop environments remains a significant challenge, especially when dealing with operating system-level rendering variations between Windows and macOS. Traditional pixel-based visual regression methods often fail due to anti-aliasing differences, font rendering discrepancies, and minor graphical updates that do not impact functionality. This paper proposes a methodology for utilizing AI Agents to perform dynamic visual regression analysis in desktop systems. The approach leverages computer vision and multimodal large language models (LLMs) to distinguish between insignificant cosmetic shifts and critical UI defects. By integrating AI Agents into Appium-based automation frameworks, organizations can achieve a higher level of visual verification that adapts to complex layouts and dynamically generated content, significantly reducing the maintenance overhead associated with visual test suites.

Keywords: visual regression, AI Agents, computer vision, UI consistency, visual verification, multimodal LLMs.

The assurance of visual integrity in enterprise desktop applications presents unique challenges compared to web or mobile interfaces. Operating system native rendering engines for Windows and macOS introduce inevitable pixel-level differences - such as font smoothing (ClearType vs. Quartz), icon anti-aliasing, and border rendering - that are unrelated to the application's actual code. These minor variations make traditional "pixel-match" or screenshot-based comparison tools (e.g., ImageMagick) highly brittle. This brittleness results in a large number of false positive test failures, forcing automation engineers to spend substantial time reviewing visual diffs that have no functional significance. To build resilient and low-maintenance test suites, a transition toward smarter, semantically-aware visual verification is necessary.

The core of the proposed methodology involves the deployment of visual AI Agents within the automation workflow. In a traditional C# testing project using Appium and WinAppDriver, the test script triggers the capture of a screenshot after a UI interaction. Instead of immediately comparing this baseline with a stored image, the framework sends the screenshot and the application's UI hierarchy (obtained via Appium's PageSource) to an AI Agent [1]. Modern multimodal Large Language Models possess sophisticated computer vision capabilities. These agents can "look" at the screen and semantically analyze its contents, just like a human tester, but at a significantly faster pace.

A key advantage of AI-driven visual analysis is its ability to perform "Dynamic Segmentation" and "Object Recognition." The AI Agent segments the screenshot into functional components - buttons, input fields, tables, headers, and images. For each component, the agent can verify not just its presence, but its relative position and aesthetic consistency. For example, the agent can be instructed to verify that "all primary action buttons are blue and aligned to the right," rather than checking if a specific button is located at exact X/Y coordinates. This high-level, declarative verification makes the tests remarkably resilient to minor layout shifts caused by OS updates, localization changes, or screen resolution differences, which are notorious for breaking standard desktop tests.

Furthermore, integrating multimodal AI Agents [2] enables automated failure reasoning. If a visual defect is detected (e.g., a critical error label is partially cut off), the AI Agent can correlate this finding with the application's UI tree. By analyzing the properties of the affected element (e.g., a text block with insufficient height in the XML source), the agent can generate a detailed diagnosis and automatically suggest the probable root cause of the visual regression [3]. This intelligent analysis goes far beyond simply highlighting differences; it provides actionable feedback that accelerates the debugging process and allows engineers to quickly determine whether a change requires a code fix or a baseline update.

The integration of visual AI Agents transforms desktop automation from basic functional checking into comprehensive experience verification. By leveraging semantic analysis instead of pixel-perfect comparison, this methodology eliminates the common pitfalls of brittle visual regression suites. The AI Agents can effectively filter out cosmetic OS-driven artifacts while reliably identifying user-impacting defects, such as element overlap, clipped text, or inconsistent branding. Ultimately, this intelligent approach to visual verification reduces the total cost of ownership of automation, providing high confidence in the application's appearance and usability across both Windows and macOS environments.

REFERENCES:

1. Appium Documentation. URL: <https://appium.io/docs/en/latest/>
2. Gualtieri, M. (2023). The Forrester Wave™: AI-Augmented DevOps Tools, Q4 2023. Forrester Research. (Overview of the general trend of AI in DevOps).
3. BrowserStack. What is Visual Regression Testing? URL: <https://www.browserstack.com/percy/visual-regression-testing>

Граняк Валерій Федорович

канд. техн. наук, доцент

Швець Ярослав Андрійович

студент

Інститут інформаційних технологій в економіці

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана.

м. Київ, Україна

HARD NEGATIVE SAMPLING У НАВЧАННІ МОДЕЛЕЙ CROSS-VIEW GEO-LOCALIZATION

Анотація. У роботі розглянуто роль hard negative sampling у навчанні моделей cross-view geo-localization. Показано, що цілеспрямований відбір складних негативних прикладів формує більш дискримінативний embedding-простір і наближує навчання до реального пошуку координат за супутниковою картою. Обґрунтовано доцільність поєднання contrastive learning, географічно контрольованого відбору негативів і visual mining для підвищення стійкості локалізації автономних платформ.

Ключові слова: hard negative sampling, cross-view geo-localization, складні негативні приклади, contrastive learning, InfoNCE, embedding-простір, супутникова карта, пошук координат, автономні платформи, візуальна локалізація

Cross-view geo-localization використовується для визначення координат за зображенням шляхом пошуку відповідного фрагмента у базі геоприв'язаних супутникових або аерофотознімків [1]. Для автономних платформ такий підхід є резервом у випадку втрати або спотворення GNSS [2]. Проте модель має відрізнити не тільки очевидно різні сцени, а й близькі або візуально схожі, але

неправильні локації. Саме тут випадкове формування батчів часто стає слабким місцем навчання.

Метою роботи є обґрунтування ролі *hard negative sampling* у навчанні моделей *cross-view geo-localization* та визначення його впливу на якість візуальних ознак для пошуку місця розташування.

У *retrieval-based* постановці кадр-запит і супутниковий фрагмент кодуються енкодером у нормалізовані *embedding*-вектори, а їх подібність оцінюється через *cosine similarity*. Навчання часто виконується за *InfoNCE*, де правильна пара зближується, а інші елементи батчу виступають негативними прикладами [3]. Якщо ці негативи випадкові, більшість із них є занадто легкою: наприклад, міський кадр порівнюється з полем або лісом з іншого регіону. Модель тоді вчиться грубо розрізняти тип місцевості, але гірше працює з повторюваними дорогами, кварталами, береговими лініями чи сільськогосподарськими ділянками.

Hard negative sampling. *Hard negative sampling* навмисно додає у батч неправильні, але складні для розрізнення приклади. У *cross-view* задачах це можуть бути географічно близькі фрагменти, візуально схожі місця або кадри з тієї самої області, але з іншими координатами [4]. Такий підхід змушує модель шукати тонші ознаки: конфігурацію доріг, межі полів, форму забудови, водойми, лінії рослинності.

Очікуваний ефект *hard negative sampling* полягає у формуванні більш дискримінативного *embedding*-простору без обов'язкового ускладнення архітектури. Для наборів даних на кшталт *UAV-VisLoc*, де є різні висоти польоту, кути орієнтації та типи місцевості, це особливо важливо [5]. Водночас метод має ризики. Якщо негативи вибирати занадто близько, у батч можуть потрапити фактично релевантні зображення, і модель отримає хибний штраф. Тому потрібні мінімальний просторовий поріг, змішування випадкових і складних негативів та поступове вмикання *visual mining* після початкового етапу навчання.

Hard negative sampling є практичним способом навчати cross-view модель саме тій задачі, яка виникає під час реальної локалізації: відрізнити правильне місце від дуже схожих неправильних. Найбільш доцільним є поєднання contrastive learning, географічно контрольованого відбору негативів і візуального mining. Це дозволяє підвищити якість пошуку координат без тупого нарощування розміру моделі, що важливо для автономних платформ та edge-пристроїв.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Durgam A., Paheding S., Dhiman V., Devabhaktuni V. Cross-view geo-localization: a survey. *IEEE Access*. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2406.09722>. DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3507280.
2. Goforth H., Lucey S. GPS-Denied UAV Localization using Pre-existing Satellite Imagery. *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation*. 2019. P. 2974-2980. DOI: 10.1109/ICRA.2019.8793558.
3. Oord A. van den, Li Y., Vinyals O. Representation Learning with Contrastive Predictive Coding. *arXiv preprint*. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1807.03748>.
4. Deuser F., Habel K., Oswald N. Sample4Geo: Hard Negative Sampling for Cross-View Geo-Localisation. *Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision*. 2023. P. 16837-16846. DOI: 10.1109/ICCV51070.2023.01545.
5. Xu W., Yao Y., Cao J., Wei Z., Liu C., Wang J., Peng M. UAV-VisLoc: A Large-scale Dataset for UAV Visual Localization. *arXiv preprint*. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2405.11936>.

Іваненко Богдан Васильович

студент

Гажала Юрій Вікторович

викладач

Ірпінський фаховий коледж економіки та права

м. Ірпінь, Україна

РОЗРОБКА ПРОГРЕСИВНОГО ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ

Анотація. У тезах розглянуто актуальні проблеми управління персональними фінансами в умовах цифровізації. Проаналізовано недоліки наявних програмних рішень. Обґрунтовано вибір технологічного стеку для розробки прогресивного вебзастосунку (PWA). Описано ключові функціональні можливості розробленого застосунку та окреслено перспективи його подальшого розвитку.

Ключові слова: персональні фінанси, прогресивний вебзастосунок, PWA, React, TypeScript, IndexedDB.

Зростання кількості цифрових платіжних інструментів, онлайн-підписок, кредитних продуктів та електронної комерції суттєво ускладнює контроль особистого бюджету без спеціалізованих інструментів обліку. За даними міжнародного дослідження OECD/INFE, рівень фінансової грамотності залишається недостатнім у більшості країн [1, с. 6], а А. Lusardi та О. Mitchell довели, що здатність людини приймати обґрунтовані фінансові рішення безпосередньо пов'язана з доступністю зручних цифрових інструментів обліку [2, с. 22-23]. Таким чином, в умовах цифровізації розробка вебзастосунку для

ведення персональних фінансів є актуальним завданням, що сприяє підвищенню фінансової дисципліни користувачів.

В процесі розробки вимог до застосунку було проведено аналіз існуючих програмних рішень. Було проаналізовані наступні програмні продукти: Wallet від компанії BudgetBakers [3], YNAB (You Need A Budget) [4] та Coney [5]. В результаті аналізу було виявлено ряд спільних недоліків. По-перше, більшість систем вирізняються складним або перевантаженим інтерфейсом із надмірним функціоналом, що ускладнює щоденне використання. По-друге, чимало додатків вимагають постійного підключення до мережі або зберігають персональні фінансові дані на сервері без належного шифрування, що створює ризики для конфіденційності. По-третє, відсутність повноцінного україномовного інтерфейсу обмежує доступність таких рішень для вітчизняних користувачів.

Окреслені недоліки розглянутих програмних рішень обумовлюють необхідність розробки простого, безпечного та зручного інструменту для ведення персональних фінансів, орієнтованого на повсякденне використання. З цією метою було розроблено прогресивний вебзастосунок (PWA [6]) для обліку доходів і витрат, їх категоризації та аналізу фінансових показників.

Для реалізації застосунку було обрано сучасний технологічний стек. Основною мовою програмування було обрано TypeScript – це сучасна мова, яка забезпечує статичну типізацію даних та мінімізацію помилок. За даними дослідження інформаційного порталу DOU в 2026 році, TypeScript займає перше місце серед мов програмування, які використовуються для розробки комерційних програмних продуктів в Україні [7]. Бібліотека React [8] використана для побудови компонентного інтерфейсу, а Zustand [9] – для управління глобальним станом застосунку. Зберігання фінансових даних реалізовано засобами IndexedDB з використанням бібліотеки Dexie.js [10], що забезпечує локальне зберігання безпосередньо у браузері користувача без передачі даних на сервер. Підтримка технології PWA реалізована за допомогою

інструмента збірки Vite [11], що забезпечує автономну роботу застосунку та можливість його встановлення на пристрій користувача.

Розроблений застосунок отримав назву FinBalance та реалізує такі функціональні можливості: облік доходів і витрат із підтримкою атрибутів (сума, дата, категорія, опис); управління рахунками та накопиченнями; категоризацію фінансових операцій; журнал транзакцій із фільтрацією за типом, категорією та часовим діапазоном; аналітичну статистику з графічним представленням доходів і витрат; резервне копіювання та відновлення даних; адаптивний дизайн для роботи на мобільних пристроях і персональних комп'ютерах. Усі персональні дані зберігаються виключно локально в браузері користувача, що усуває ризики витоку фінансової інформації.

Проведене ручне системне тестування підтвердило коректність роботи основних функцій системи та стабільність збереження даних. Крім того основний логічний шар застосунку був покритий модульними тестами.

Застосунок доступний за адресою: <https://fin-balance-five.vercel.app/> і може використовуватися безпосередньо через браузер або бути встановлений як додаток на будь-якому пристрої. Інтерфейс головної сторінки зображено на рисунку 1.

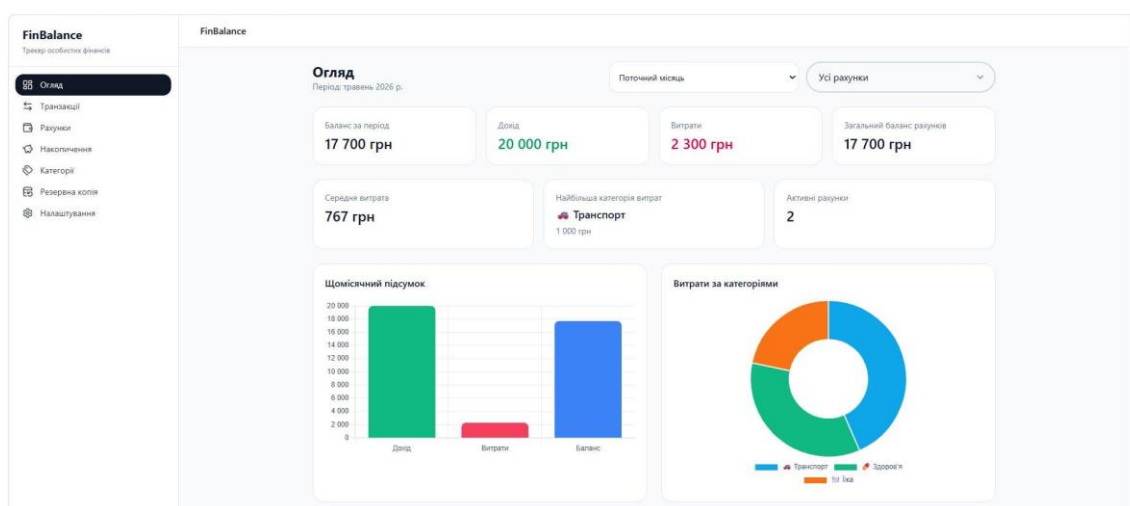


Рис. 1. Головна сторінка застосунку FinBalance

Перспективами подальшого розвитку застосування є: розробка серверної частини, реалізація синхронізації даних користувача між пристроями; підтримка авторизації користувачів та хмарного резервного копіювання; інтеграція з банківськими API для автоматичного імпорту транзакцій; розширення аналітичного модуля з прогнозуванням витрат; реалізація імпорту та експорту даних в електронні таблиці; підтримка мультивалютних операцій.

Таким чином, розроблений вебзастосунок FinBalance є практичним рішенням для контролю особистих фінансів, що усуває ключові недоліки наявних інструментів: забезпечує конфіденційність даних, простоту використання, кросплатформеність та автономну роботу без постійного підключення до мережі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. OECD. OECD/INFE 2023 International Survey of Adult Financial Literacy. Paris : OECD Publishing, 2023. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/oecd-infe-2023-international-survey-of-adult-financial-literacy_8ce94e2c/56003a32-en.pdf (дата звернення: 05.02.2026).
2. Lusardi A., Mitchell O. S. The economic importance of financial literacy: Theory and evidence // Journal of Economic Literature. 2014. Vol. 52, No. 1. P. 5–44.
3. Вебдодаток Wallet для управління персональними фінансами від компанії BudgetBakers – Personal Finance Manager. URL: <https://budgetbakers.com> (дата звернення: 05.02.2026).
4. YNAB. You Need A Budget. URL: <https://www.ynab.com> (дата звернення: 05.02.2026).
5. Coney. Coney – Personal Finance Web Application. URL: <https://coney.app/> (дата звернення: 05.02.2026).
6. MDN Web Docs – Progressive Web Apps (PWA). URL:

- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Progressive_web_apps (дата звернення: 05.02.2026).
7. DOU. Рейтинг мов програмування 2026. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/language-rating-2026/> (дата звернення: 05.02.2026).
 8. React.dev. React Documentation Website. URL: <https://react.dev> (дата звернення: 05.02.2026).
 9. Zustand. Introduction to Zustand. URL: <https://zustand.docs.pmnd.rs/learn/getting-started/introduction> (дата звернення: 05.02.2026).
 10. Dexie.js. IndexedDB Wrapper Library Documentation. URL: <https://dexie.org/docs/> (дата звернення: 05.02.2026).
 11. Vite. Vite: Next Generation Frontend Tooling. URL: <https://vite.dev/> (дата звернення: 14.05.2026).

TRANSPORT AND TRANSPORT TECHNOLOGIES

УДК 629.083

Назаров Олександр Іванович

к.т.н., доцент

Мірошніченко Олександр Сергійович

Гаврас Іван Андрійович

бакалаври

Харківський Національний автомобільно-дорожній університет

м. Харків, Україна

ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГАЛЬМІВНИХ СИСТЕМ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ NISSAN QASHQAI ПІД ЧАС ВИПРОБУВАНЬ

Анотація. Розглядаються питання, пов'язані з оцінкою енергетичних характеристик гальмівної системи легкових автомобілів за зміною середньої потужності тертя в гальмівних механізмах при випробуваннях тип 1 і тип 2. Аналіз параметрів гальмування легкових автомобілів Nissan Qashqai під час випробувань тип 1 і тип 2 показує, що потужність гальмування гальмами передньої осі перевищує потужність гальм задньої осі в 3,5-3,6 рази. На підставі вище сказаного розроблено методику оцінки енергетичних характеристик гальмівних систем легкових автомобілів Nissan Qashqai.

Ключові слова: легковий автомобіль, гальмівна система, гальмівний механізм, енергетичні параметри гальмівної системи.

Вступ. Гальмівні властивості – це одні з експлуатаційних властивостей легкових автомобілів, які в тій чи іншій мірі, пов'язані, як з конструктивно-ваговими параметрами автомобіля, його гальмівної системи, типом і конструкцією застосовуваних гальмівних механізмів, гальмівного привода, так і характером взаємодії коліс з опорною поверхнею в певних експлуатаційних умовах [1].

При розгляді впливу експлуатаційних факторів на гальмівну динаміку легкового автомобіля вказується, що раціональність вибору коефіцієнта розподілу гальмівних сил між осями слід оцінювати не лише за ефективністю гальмування, але й за розподілом раціонального енергонавантаження його гальмівних механізмів [2].

Оцінка енергонавантаження гальмівних механізмів передньої та задньої осей автомобіля Nissan Qashqai проводиться за умовами випробувань ДСТУ 3649: 2010.

Мета роботи. Метою роботи є розробка методики оцінки зміни енергетичних характеристик гальмівних систем легкових автомобілів Nissan Qashqai.

Матеріали та методи. У статті використано матеріали закордонних публікацій та дані інтернет-ресурсу із застосування методу математичного моделювання та теоретичного аналізу.

Результати та обговорення. Гальма дискового типу функціонально стабільні, тому при терті колодок по ротору утворюється тепло, якого достатньо, щоб знизити ефективність гальмування за рахунок зменшення коефіцієнта тертя ковзання між фрикційними парами, особливо, при циклічних гальмуваннях [1, 2].

Зниження ефективності гальмування настає вже у початковий момент гальмування, коли має місце перевищення певної величини енергонавантаження гальм, яка і підтримує температуру нагріву тіл тертя.

Цей ефект досягається зміною темпу зростання максимального значення гальмівної сили на передніх або задніх колесах. Причому у всіх випадках гальмування повинна бути забезпечена керованість автомобіля.

У зв'язку з цим у реальних гальмівних системах легкових автомобілів коефіцієнт розподілу гальмівних сил вибирається в межах 0,6-0,76 [2].

Існуючі способи і закони регулювання гальмівних сил між осями легкових автомобілів припускають його зміну у відповідності до динамічного перерозподілу нормального навантаження між осями автомобіля.

Крім того, знос спряжених поверхонь тертя гальмівних механізмів та їх перегрівання в процесі експлуатації призводить до зниження не тільки ефективності, але і безпеки використання [1, 2].

Виходячи з вище викладеного, слід коефіцієнт розподілу гальмових сил вибирати так, щоб крім вирішення питань ефективності та керованості в процесі гальмування, забезпечувалося таке енергонавантаження передніх і задніх гальмівних механізмів, яке б не перевищувало їх енергоємності.

На цей же факт звертається увага в роботі [2], в якій при розгляді впливу експлуатаційних факторів на гальмівну динаміку легкового автомобіля вказується, що раціональність вибору коефіцієнта розподілу гальмівних сил між осями слід оцінювати не лише за ефективністю гальмування, але й за розподілом раціонального енергонавантаження його гальмівних механізмів.

Кінетична енергія, що поглинається передніми і задніми гальмами легкового автомобіля впродовж одного гальмування попереднього етапу випробувань тип 1 (ДСТУ 3649: 2010), може бути визначена, кДж,

$$W_{\text{Тип1}} = 1,545 \cdot \vartheta_a^2 \cdot \frac{\sum_{i=1}^2 P_{Ti}}{j}, \quad (1)$$

де ϑ_a – початкова швидкість гальмування легкового автомобіля при випробуваннях, м/с;

P_{Ti} – гальмівна сила i -ої осі автомобіля;

$j=5 \text{ м/с}^2$ – вповільнення автомобіля.

Значення осьових гальмівних сил визначається:

– на передній осі автомобіля

$$P_{T1} = K_1 \cdot p_1, \quad (2)$$

– на задній осі автомобіля

$$P_{T2} = K_2 \cdot p_2, \quad (3)$$

де $p_2 = p_1 = p_i$ – приводний тиск у контурах гальмівних механізмів;

K_i – конструктивний коефіцієнт гальмівного механізму i -ої осі автомобіля.

У разі застосування електронних систем гальмування граничний тиск у контурах передніх (p_1) і задніх (p_2) коліс на момент гальмування може бути визначеним як

$$p_i = \frac{R_{zi} \cdot \varphi}{K_i}, \quad (4)$$

де R_{zi} – нормальна динамічна реакція на i -ій осі автомобіля;

φ – коефіцієнт зчеплення коліс з опорною поверхнею дороги.

Схема гальмівних механізмів, що застосовуються на передній та задній осях досліджуваних легкових автомобілів подана на рис. 1.

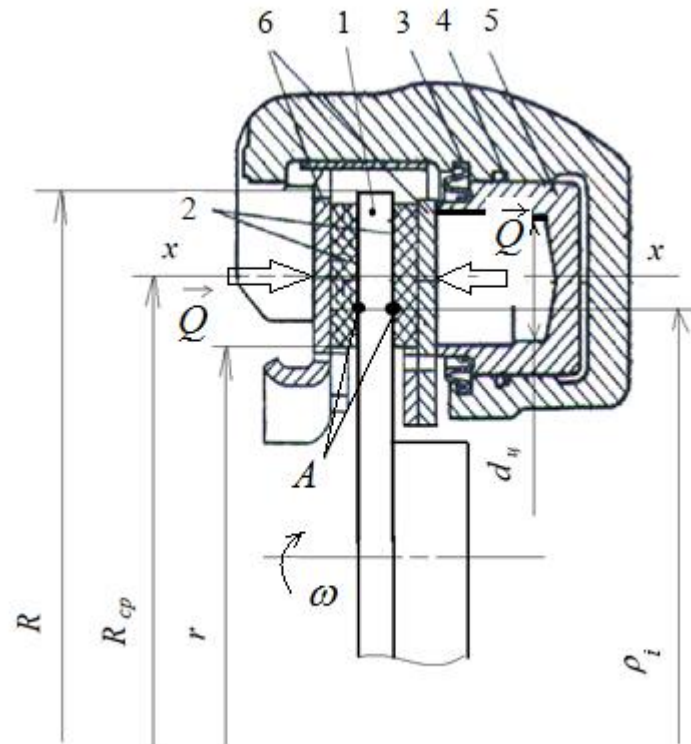


Рис. 1. Схема дискового гальмівного механізму.

У роботі [3] приводяться залежності для визначення конструктивних коефіцієнтів, зокрема дискових гальм,

$$K_i = \frac{\pi d_{ци}^2 \cdot R_{спi} \cdot \mu}{2r_{ди}}, \quad (5)$$

де $d_{ци}$ – діаметр колісного циліндра i -ої осі;

$r_{ди}$ – динамічний радіус колеса i -ої осі;

$R_{спi}$ – середній радіус тертя фрикційної пари гальм i -ої осі;

μ – коефіцієнт тертя ковзання фрикційної пари (приймався 0,3).

На підставі вище поданої залежності (5) встановлено, що для досліджуваних легкових автомобілів Nissan Qashqai конструктивний коефіцієнт дискових гальм передньої осі становить m^2 , а для гальм задньої осі m^2 .

$$K_1 = 8,47 \cdot 10^{-4}$$

$$K_2 = 2,91 \cdot 10^{-4}$$

У роботі [3] отримано аналітичні залежності для визначення зміни нормальних реакцій на осях (на передній R_{z1} та задній осі R_{z2}) легкового автомобіля, що рухається в повітряному потоці на автомобільній дорозі (рис. 2).

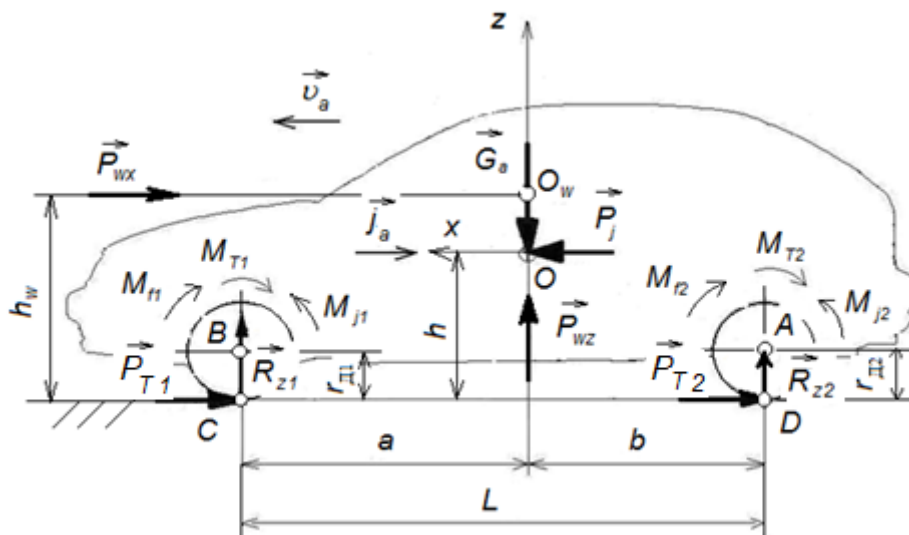


Рис.2. Модель досліджуваного загальмовуваного автомобіля

У разі гальмування автомобіля сумарні динамічні нормальні реакції на осях можуть бути визначені (див. рис. 2), як [3]

$$R_{z1} = \frac{1}{L} \cdot (m_a \cdot g \cdot \cos \alpha \cdot (b + z \cdot h) - E); \quad (6)$$

$$R_{z2} = \frac{1}{L} \cdot (m_a \cdot g \cdot \cos \alpha \cdot [a - z \cdot h] + E), \quad (7)$$

де $E = m_a \cdot g \cdot \cos \alpha \cdot (f_a \cdot r_{ст} + r_k \cdot (z - \varphi)) - \frac{j}{r_k} \cdot \sum I_i +$

$+ P_{wx} \cdot [h_w - r_k \cdot (1 - \lambda_z \cdot \varphi) - \lambda_z \cdot (a + f_a \cdot r_{ст})]$ – постійний параметр;

m_a – маса автомобіля під час випробувань;

P_{T1}, P_{T2} – сумарні осьові гальмівні сили на передній і задній осях;

$\alpha = 4^\circ$ – кут поперечного ухилу дороги, град;

$z=0,5$ – коефіцієнт гальмування;

P_{wx} – подовжня складова аеродинамічної сили автомобіля;

$\lambda_z = 0,1$ – частка вертикальної складової в силі лобового опору;

h_w – висотне положення метацентру автомобіля;

h – висотне положення центра мас автомобіля;

b – горизонтальна координата положення центра мас автомобіля від задньої осі;

a – горизонтальна координата положення центра мас автомобіля від передньої осі;

L – подовжня між колісна база автомобіля;

r_d – динамічний радіус колеса;

r_k – кінематичний радіус колеса;

$r_{ст}$ – статичний радіус колеса;

f_a – коефіцієнт опору коченню колеса;

$\sum I_i$ – сумарний момент інерції i -их обертових мас гальмівних механізмів.

Робота тертя, яка здійснюється гальмами при послідовних гальмуваннях попереднього етапу випробувань тип 1, визначається як

$$A_{\text{Тип1}} = W_{\text{Тип1}} \cdot n, \quad (8)$$

де $n=15$ – число виконуваних послідовних гальмувань.

Режими проведення випробувань тип 1 і тип 2 за ДСТУ 3649: 2010 (Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання (БЗ №11-12-2010/436). Офіц. вид. [Чинний від 28.11.2010]. К.:

Держспоживстандарт України, 2011. 26 с. (Національний стандарт України)
подано у табл. 1.

Таблиця 1

Режими випробувань тип 1 і тип 2 [4]

Початкова швидкість гальмування $a, \text{ м/с}$	Кінцева швидкість гальмування, м/с	Тривалість одного циклу, , с	Число гальмувань, n	Довжина спуску S , м	Кут спуску, град	Швидкість на спуску, м/с
16,7 м/с	0,5 a	45	15	–	–	–
	0	–	30	6000	4	8,3

Середня потужність тертя в гальмівних механізмах при послідовних гальмуваннях попереднього етапу випробувань тип 1, кВт, становить

$$\bar{N}_{\text{Тип1}} = \frac{A_{\text{Тип1}}}{10^3 \cdot \tau} \quad (9)$$

де τ – час одного циклу гальмування.

Робота тертя, що здійснюється гальмами автомобіля на попередньому етапі випробувань Тип 2, визначається в кДж,

$$A_{\text{Тип2}} = \frac{m_a \cdot g \cdot S \cdot \sin \alpha}{10^3}, \quad (10)$$

де S – довжина спуску, м;

– кут подовжнього нахилу дороги, град.

Середня потужність тертя в гальмівних механізмах на попередньому етапі випробувань Тип 2

$$\bar{N}_{\text{Тип2}} = \frac{A_{\text{Тип2}} \cdot \vartheta}{S}, \quad (11)$$

де ϑ – швидкість автомобіля руху автомобіля при випробуванні тип 2.

Робота і середня потужність тертя, що розвивається передніми гальмами:

- при послідовних гальмуваннях попереднього етапу випробувань тип 1,

$$A_1 = A_{\text{Тип1}} \cdot \frac{K_1 \cdot p_1}{K_1 \cdot p_1 + K_2 \cdot p_2}, \quad (12)$$

$$\bar{N}_1 = \bar{N}_{\text{Тип1}} \cdot \frac{K_1 \cdot p_1}{K_1 \cdot p_1 + K_2 \cdot p_2}, \quad (13)$$

- при послідовних гальмуваннях попереднього етапу випробувань тип 2,

$$A_2 = A_{\text{Тип2}} \cdot \left[1 - \frac{K_1 \cdot p_1}{K_1 \cdot p_1 + K_2 \cdot p_2} \right], \quad (14)$$

$$\bar{N}_2 = \bar{N}_{\text{Тип2}} \cdot \left[1 - \frac{K_1 \cdot p_1}{K_1 \cdot p_1 + K_2 \cdot p_2} \right], \quad (15)$$

де $\beta = \frac{K_1 \cdot p_1}{K_1 \cdot p_1 + K_2 \cdot p_2} = 0,76$ – коефіцієнт розподілу гальмівних сил між осями

досліджуваного автомобіля.

Попередній етап випробувань тип 1 і тип 2 легкових автомобілів проводять методом послідовних гальмувань, режим яких задано у табл.1.

Результати розрахунків енергетичних характеристик гальмівної системи автомобіля Nissan Qashqai при випробуваннях тип 1 і тип 2 наведено в табл. 2.

Таблиця 2

**Оцінка енергетичних характеристик гальм передньої та задньої осі
автомобіля Nissan Qashqai**

Параметр	Випробування		
	тип 1	тип 2	
W Типі , кДж	380	–	
$A_{\text{Типі}}$, кДж	5705	4010	
$\bar{N}_{\text{Типі}}$, кВт	126	5,5	
$\beta=0,76$	A_1 , кДж	4450	3128
	\bar{N}_1 , кВт	98	4,3
	A_2 , кДж	1255	882
	\bar{N}_2 , кВт	28	1,2

Висновки. Оцінка енергетичних характеристик гальмівної системи автомобіля Nissan Qashqai на попередньому етапі випробувань тип 1 і тип 2 показує, що потужність гальмування гальмами передньої осі перевищує потужність гальм задньої осі в 3,5-3,6 рази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Development of a Methodology and Research Results for Comparing the Wear of Friction Surfaces for Disc Brakes of Passenger Cars / Alexander Nazarov, Sergey Krivoshapov, Nikolay Sergienko and Volodymyr Kulay // AIP Conf. Proc. Appl. Sci. 2023. 13, 829. 18 p. Manuscript Sent to Production 04-Feb-2024.
2. Nazarov O., Krivoshapov S., Pavlenko V., Sergienko M., Kalashnikov E. / Ensuring energy loads on brakes that do not exceed their energy capacities during cyclic braking of passenger cars. Bulgaria, (2025) 32, ph. 80-86.
3. Назаров О.І., Кривошапов С.І, Сергієнко М.Є., Кашканов В.А., Семченко В.В., Кулай В.П. Оцінка ресурсу фрикційних поверхонь гальмівних дискових механізмів за показниками відносного зношення для легкових автомобілів. Вінниця: ВНТУ, 2023. Вісник машинобудування та транспорту. Том 18. №2 (2023). С. 120-126.

Літвінчук Роман Валерійович

доктор філософії, доцент кафедри

Гнилянський Іван Іванович

старший викладач кафедри

Військова академія (м. Одеса)

м. Одеса, Україна

РЕКОНФІГУРОВАНІ ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ ДЛЯ АДАПТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА – ОГЛЯД ПАРАДИГМ ТА КОНЦЕПЦІЙ

Анотація. Впровадження нових варіантів та постійне зменшення розмірів партій відповідно до парадигми індивідуалізованого виробництва вимагають частішої реконфігурації виробничих систем. Незважаючи на постійний технологічний прогрес, сучасні виробничі системи залишаються обмеженими, особливо коли потрібні додаткові процеси, зміни в послідовності процесів, або час обробки. Це обмеження спричинене фізичними явищами, пов'язаними з використовуваними фіксованими системами переміщення (наприклад, роликівими конвеєрами) та часовими обмеженнями. На основі огляду сучасного рівня техніки пропонується структура для оцінки адаптивності різних підходів до гнучкості промислового виробництва. Матрична структура охоплює різні рівні виробничих систем від робочих станцій до великих виробничих мереж та розглядає три різні об'єкти, тобто технічні ресурси, організацію, а також контроль та відстеження. Кожному полю матриці призначені різні критерії оцінки. На основі вимог, отриманих з літератури можна зробити висновок, що парадигма реконфігурованих виробничих систем підходить для адаптації до дрібносерійного та мало- та середньосерійного виробництва. В статті викладено ключові граничні умови для застосування та визначено

подальші теми досліджень, що дозволять його застосування в промисловому виробництві для транспортних технологій.

Ключові слова: реконфігурована виробнича система, парадигма гнучкості, змінність, проектування складальної системи, транспортні технології, автомобільний транспорт.

Складання – це завершальний етап у виробництві складних виробів, який займає до 50% виробничого часу та становить до 20% загальних витрат і 20-70% витрат на оплату праці, пов'язаних з виробництвом [1–3]. Складання та проектування систем складання для типових промислових товарів (наприклад, автомобільного транспорту), що в цьому контексті називають промисловим складанням, обумовлені збільшенням кількості різновидів продукції, що призводить до збільшення складності як продукції, так і процесів складання. Водночас зростаюча конкуренція в глобальних виробничих мережах [4,5] призводить до збільшення швидкості реконфігурацій.

Інші виробничі системи, що розгортаються в даний час, значною мірою розроблені для стабільного ринкового середовища з менш частими змінами в конструкції та попиті. Складальні лінії особливо чутливі до змін часу процесу, послідовності процесів або додавання нових чи змінених процесів. Це спонукає до необхідності нових підходів до проектування систем складання, щоб дозволити зміни у виробничій системі [6,7].

Термін «змінність» охоплює такі поняття, як адаптивність, модифікаційність, масштабованість, гнучкість та реконфігурованість, які вважаються факторами, що сприяють управлінню різноманітністю продукції [5,8,9]. Гнучкі та реконфігуровані парадигми виробництва були предметом досліджень протягом деякого часу. Новіші парадигми розглядають масштабованість [10–14] з акцентом на системи обробки. Кілька підходів до проектування складальних систем на основі модуляризації з'явилися в останні роки та були виведені на ринок (наприклад, [15,16]), а також додатково спричинені останніми розробками в таких галузях, як інформаційно-

комунікаційні технології, технології з'єднання, обробки, а також цифровізація та віртуалізація [17]. Однак, хоча реконфігуровані складальні системи були предметом широких досліджень, вони залишаються обмеженими фізичними та часовими обмеженнями, що виникають внаслідок їхньої конфігурації.

Ця стаття має на меті відповісти на питання, чи можна адаптувати парадигми гнучкості, засновані на інших секторах виробництва, для використання в промисловому складанні автомобільної та іншої техніки, і якщо так, то за яких умов. На основі огляду сучасного стану гнучких та реконфігурованих виробничих систем узагальнено вимоги до систем обробки та складання щодо проектування виробничих систем. Введено основу для огляду парадигм гнучкості та викладено різні критерії оцінки для порівняння парадигм. Критерії були отримані з літератури та власного досвіду авторів. Представлено висновки щодо адаптивності парадигм гнучкості до промислового складання та визначено подальші дослідницькі завдання. Приклади наведено як абстрактний випадок використання зі складання двигуна та пов'язаної з ним обробки головок блоку циліндрів.

Далі термін «виробнича система» використовується для позначення будь-якої системи, пов'язаної з виробництвом, що складається з робочих станцій. Ці виробничі системи виконують завдання обробки або складання та називаються відповідно системами складання або обробки.

Найефективніший спосіб досягнення гнучкості у виробничих системах – це управління різноманітністю продукції [5]. Оскільки це не завжди можливо, виробничі системи повинні мати можливість реконфігурації з урахуванням двох аспектів. Перший – це їхня функціональність для виробництва різних продуктів, другий – їхня виробнича потужність [12]. На рівні робочих станцій це досягається завдяки універсальності та притаманній гнучкості або проектування для реконфігурації шляхом визначення простору проектування та рішень, пов'язаного з сімейством продуктів (див. [18,16]).

Традиційні виробничі системи, з сильним акцентом на обробку, спираються або на спеціалізовані виробничі лінії (ВВЛ), призначені для

виробництва деталей масового виробництва з найвищою ефективністю з використанням спеціалізованих верстатів. Іншим підходом є гнучкі виробничі системи (ГВС) [19–20], які зазвичай використовують верстати з ЧПК загального призначення для виробництва ряду різних деталей, які раніше працювали зі зниженою ефективністю. ВВЛ стають неефективними, коли потрібні різні варіанти продукції, але забезпечують високу пропускну здатність, тоді як ГВС можуть бути використані для виробництва низки продуктів, але не можуть бути масштабовані [12].

Тому пропонується розглянути реконфігуровані виробничі системи (РВС) як рішення, що поєднує як пропускну здатність ВВЛ, так і гнучкість ГВС.

Відповідно, виробнича система є реконфігурованою, коли вона розроблена таким чином, що її фізичну структуру можна легко змінювати і коли вона була розроблена для сімейства деталей, а не для монопродукту (наприклад, головки блоку циліндрів автомобільних двигунів) [12]. ВВЛ, ГВС та РВС мають спільні загальні компоненти, що складаються з кількох виробничих машин та спільної системи передачі.

Відповідні буфери та паралелізація машин дозволяють розділювати час циклу системи та час циклу для кожної окремої робочої станції [12]. Дослідження РВС охоплювали балансування та їхній вплив на продуктивність (наприклад, [12]). РВС, як і всі виробничі системи для продукції, зазвичай складається з кількох етапів, які частково обробляють продукт до його завершення. Конфігурація системи визначає її продуктивність, швидкість реагування, конвертованість та масштабованість [12]. Таким чином можна запропонувати метод класифікації результуючих конфігурацій для багатоетапних систем, що розрізняє симетричні та асиметричні конфігурації.

Хоча рішення, представлені вище, значною мірою базуються на системах обробки, їх можна застосовуються і до складальних систем (далі будемо називати їх гнучкими складальними системами (ГСК)). Дослідження щодо досягнення реконфігурації складальних систем значною мірою зосереджувалися на рівні робочих станцій та комірок. Дослідження сумісності з

урахуванням простоти реконфігурації системи керування проводилися під терміном «підключи та виробляй». Робота [17] дає короткий огляд останніх підходів до дослідження PBC.

Вимоги до систем складання та механічної обробки до проектування виробничих систем мають спільні та відмінні характеристики, які потребують ретельної оцінки, щоб мати змогу оцінити адаптивність підходів з відповідної області. Оскільки складальні операції за визначенням вимагають наявності двох або більше певних деталей чи вузлів для формування (іншого) вузла або виробу, потік матеріалів включає кілька деталей на додаток до допоміжних матеріалів (наприклад, зварювального газу, клею). У більшості складальних операцій деталі, що збираються в готовий виріб, досить дороговартісні.

Принципово різні операції складання (наприклад, загвинчування, зварювання, пресування) та механічної обробки (наприклад, шліфування, фрезерування, токарна обробка) призводять до різних вимог до розгорнутих верстатів. Системи механічної обробки зазвичай спираються на верстати на основі жорстких та важких станин з кількома комп'ютерно керованими ЧПК. Їхній діапазон завдань обмежується лише робочим об'ємом та досяжною точністю. Пристосування та доступні інструменти зазвичай розроблені як універсальні та стандартизовані. Отримані універсальні машини мають високу гнучкість [11].

Станції складання загалом обмежені ступенем відповідності до використання для різних виробів, та кількістю різних деталей, які необхідно забезпечити за умови обмеженого простору. Зміни напрямку процесу (наприклад, напрямок гвинта приводиться в дію) часто призводять до значної переробки механічної структури робочої станції. Робочі станції на основі промислових роботів мають вищу гнучкість, але обмежені можливістю регулювання та заміни пристосувань, що використовуються для позиціонування деталей. Робочі станції ручного складання мають найвищий ступінь притаманної гнучкості та можуть бути переналаштовані з найменшими витратами. Порівняно з верстатами з ЧПК складальні станції не можна вважати

універсальними, що призводить до обмеження кількості різних операцій складання, які можуть бути виконані в межах однієї (автоматизованої) робочої станції.

Щодо організаційних аспектів, обидві сфери відрізняються жорсткістю послідовностей процесів. Хоча завдання обробки часто мають дуже лінійну послідовність процесів, яка не допускає варіацій у послідовності процесів, завдання складання зазвичай мають більш гнучку послідовність процесів. Тому складальні процеси більше підходять для вільного потоку матеріалів, оскільки послідовність процесів можна легше змінювати. Складальні та обробні операції мають таку ж подільність процесів на підпроцеси (наприклад, складання піддону картера розділяється на нанесення герметика, розміщення піддону картера на блоку двигуна та його закріплення кількома гвинтами). Для виробів та деталей середньої та високої складності тривалість найкоротших підзадач значно відрізняється для складання та механічної обробки.

Таким чином, системи механічної обробки спираються на паралельні процеси і мають довші інтервали між передачею деталей від верстата до верстата. Щодо проектування виробничої системи, ключові аспекти, які слід враховувати, стосуються кількості окремих елементів, які необхідно координувати для кожного завдання, часових інтервалів, через які потрібно здійснювати транспортування, та кількості можливих послідовностей процесів, які можна розпланувати. У таблиці 1 підсумовано ключові спільні та відмінні характеристики.

Таблиця 1.

Ключові спільні та відмінні характеристики, що визначають проектування виробничої системи

Спільні характеристики	Відмінні характеристики
<ul style="list-style-type: none"> - потік матеріалів між машинами або робочими станціями базується на системах передачі; - проектування процесу, визначеного складністю продукту 	<ul style="list-style-type: none"> - принципово різні операції перешкоджають використанню універсальних машин у складанні; - чітка послідовність процесів при складанні порівняно з лінійною послідовністю процесів при обробці; - складніший потік матеріалів при складанні, оскільки продукт і деталі, що збираються, потребують координації; - розкладання процесів на найменші неподільні підзадачі призводить до збільшення тривалості виконання завдань для обробки

Структура порівняння базується на двох осях, одна з яких охоплює рівень виробництва, а інша – рівень об'єкта, що оцінюється. Рівні виробництва базуються на наукових роботах та охоплюють ієрархічні рівні виробничої мережі, фабрики, сегмента, лінії та робочої станції. Структура розроблена таким чином, що критерії оцінки можна застосовувати до кількох полів у результуючій матриці.

Робочі станції відносяться до найменшої одиниці в складальній або виробничій системі, наприклад, робочий стіл або окремий верстат з ЧПК. Рівень сегмента – це найвищий рівень виробництва, що стосується короткострокових та середньострокових змін, які можна врахувати шляхом конфігурації ліній одна до одної (наприклад, лінії остаточного складання та лінії підскладання). На рівні об'єкта технічні ресурси стосуються всього обладнання у виробничій системі, наприклад, верстатів з ЧПК, систем переміщення, складальних станцій та пристосувань. Організація охоплює всі

аспекти, пов'язані з взаємозалежностями в конфігурації. Нарешті, контроль та планування включають усі аспекти, що стосуються моніторингу стану процесу, планування виробництва та контролю між робочими станціями.

Огляд критеріїв оцінки.

Для оцінки парадигм гнучкості було визначено та організовано загалом 32 різні критерії (див. табл. 2.). Критерії на рівні робочої станції стосуються функціональності робочої станції та її взаємодії з продуктом, критерії на рівні лінії значною мірою зосереджені на потоці матеріалів, а критерії на рівні сегмента – на зв'язках між лініями.

Таблиця 2.

Ключові спільні та відмінні характеристики, що визначають проектування виробничої системи

	Сегмент	Лінія	Робоча станція
Технічні ресурси		<ul style="list-style-type: none"> - транспортна система - гнучкість матеріального потоку - конструкція палет (транспортна система) - ідентифікація продукції 	<ul style="list-style-type: none"> - використання інструменту - заміна інструменту - системи обробки - постачання (енергія, допоміжні матеріали) - утилізація допоміжних залишків - конструкція палет
Організація	<ul style="list-style-type: none"> - оборот запасів - використання потужностей - ефективність площі 	<ul style="list-style-type: none"> • конфігурація • час пропускну здатності • розділення процесів • стійкість • матеріальний потік - використання потужностей - потреба у площі 	<ul style="list-style-type: none"> - метод постачання матеріалів - цикл часу, станція - подільність процесів
Контроль / планування	<ul style="list-style-type: none"> - контроль стану - принцип планування 	<ul style="list-style-type: none"> - інтеграція / вилучення машин - контроль матеріального потоку - моніторинг стану 	<ul style="list-style-type: none"> - стандартизація етапів процесу - відстежуваність • інтеграція / вилучення модулів

Кожну парадигму гнучкості було описано за допомогою критеріїв, наведених на таб. 2. Для виведення висновків були визначені необхідні умови та достатні умови:

Необхідні, що впливають з вимог реконфігурації:

P1. Здатність легко вбудовувати варіанти продукту.

P2. Здатність легко масштабувати обсяг виробництва.

P3: Здатність легко вбудовувати додаткові або змінені технології.

Достатній, що впливає з відповідних характеристик складання та механічної обробки (див. Таблицю 1.):

C1. Технічний: здатність легко обмінювати технологічні модулі та адаптувати ступінь автоматизації, якщо це необхідно.

C2. Технічний: адаптивність конфігурації системи передачі для врахування змін у структурі виробу та, отже, послідовності.

C3. Організаційний: здатність включати процеси зі змінним часом циклу в межах однієї системи складання без фіксованих буферів.

C4. Здатність враховувати потік матеріалів для деталей, які мають бути зібрані в основний виріб.

Системи управління матеріалами не призначені для складних сценаріїв потоку матеріалів, включаючи потік матеріалів для тих деталей, які потрібно зібрати в один продукт. Як було зазначено вище, ці деталі часто мають високу вартість і визначають варіанти продукту, оскільки вони є послідовно зібраними деталями. Таким чином, неможливо зберігати більшу кількість цих деталей на складальних робочих станціях. Це збільшить ризик складання неправильних деталей або порушення послідовності деталей.

Питання потоку матеріалів призводить до чотирьох областей досліджень та досліджень, які необхідно вирішити, щоб зробити концепцію РВС для обробки життєздатною для використання в промисловому складанні. Це система переміщення, логістика, планування та сумісність.

Оскільки операції переміщення в складальних системах частіші, ніж в системах обробки, потрібна високоефективна логіка транспортування, щоб

визначити, коли і яку деталь або продукт потрібно поставити, та визначити пріоритети на вузлах системи переміщення.

Відповідно, потрібна модель топології системи переміщення, яку можна використовувати для ефективної маршрутизації.

Для виконання планування складальних завдань та пов'язаних з ними логістичних операцій для постачання матеріалів необхідні моделі часу процесу, щоб передбачити, коли процес буде виконано, а робота буде передана на іншу робочу станцію.

Планування також має бути високодинамічним, щоб враховувати неочікувані затримки через відсутність деталей, дефекти, поломки.

Логістика вимагає розробки відповідних рішень щодо потоку матеріалів, які використовуються в складальній системі для забезпечення необхідних деталей у потрібний час і в потрібному місці. У поєднанні з плануванням це вимагає прогнозування потоку матеріалів з певним «часом попередження» та точністю, щоб відділ логістики міг доставляти необхідні деталі без затримок.

Взаємодія – це остання вимога, що зосереджена на інтеграції робочих станцій на основі навичок. Це є передумовою для автоматичного призначення робочих станцій для тих чи інших завдань.

Крім того, необхідний моніторинг стану, щоб надавати особі що планує роботи актуальну інформацію про хід виконання завдань та стан робочої станції.

Очікується, що така концепція, заснована на навичках, може базуватись на існуючих дослідженнях у сфері "підключи та виробляй" та PBC.

Обговорення та висновки.

У цій роботі було зроблено висновок, що адаптація системи управління процесами обробки, розробленої для систем обробки, до сфери промислового складання видається можливою. Цей теоретичний аналіз базується на огляді літератури та особистому досвіді авторів і є частиною досліджень, спрямованих на впровадження відповідних виробничих систем. Виробничі системи складання на основі PBC, безсумнівно, не підходять для всіх застосувань. Окрім

технічних та організаційних вимог, існують також обмеження щодо життєздатності конкретних виробничих сценаріїв (тобто середній час циклу, розмір виробу, кількість варіантів виробу, складність виробу, тощо). Очікується, що ця концепція є найбільш життєздатною для складних багатомодельних складальних ліній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Hu S. J., Ko J., Weyand L., ElMaraghy H. A., Lien T. K., Koren Y., Bley H., Chryssolouris G., Nasr N., Shpitalni M. Assembly system design and operations for product variety. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*. 2011. Vol. 60, No. 2. P. 715–733.
2. Lotter B., Wiendahl H.-P. *Montage in der industriellen Produktion*. Berlin; Heidelberg : Springer, 2012. (Книга).
3. Whitney D. E. *Mechanical assemblies: Their design, manufacture, and role in product development*. New York : Oxford University Press, 2004. 517 p.
4. Brecher C., Klocke F., Schmitt R., Schuh G. (Eds.). *Wettbewerbsfaktor Produktionstechnik: Aachener Perspektiven: Aachener Werkzeugmaschinenkolloquium 2011*. 1st ed. Herzogenrath : Shaker, 2011. 520 p.
5. ElMaraghy H., Schuh G., ElMaraghy W., Piller F., Schönsleben P., Tseng M., Bernard A. Product variety management. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*. 2013. Vol. 62, No. 2. P. 629–652.
6. Matt D. T., Rauch E. Design of a Network of Scalable Modular Manufacturing Systems to Support Geographically Distributed Production of Mass Customized Goods. *Procedia CIRP*. 2013. Vol. 12. P. 438–443.
7. Páchníková L., Jánoš R., Šidlovská Ľ. Manufacturing Systems Suitable for Globalized Market. *AMM*. 2013. Vol. 282. P. 230–234.
8. ElMaraghy H., Wiendahl H.-P. Changeability - An Introduction. In: ElMaraghy H. A. (Ed.). *Changeable and Reconfigurable Manufacturing Systems*. London :

- Springer, 2009. P. 3–24.
9. Wiendahl H.-P., ElMaraghy H. A., Nyhuis P., Záh M. F., Wiendahl H.-H., Duffie N., Brieke M. Changeable Manufacturing - Classification, Design and Operation. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*. 2007. Vol. 56, No. 2. P. 783–809.
 10. ElMaraghy H. A. Flexible and reconfigurable manufacturing systems paradigms. *Int J Flex Manuf Syst*. 2005. Vol. 17, No. 4. P. 261–276.
 11. Koren Y., Heisel U., Jovane F., Moriwaki T., Pritschow G., Ulsoy G., Van Brussel H. Reconfigurable Manufacturing Systems. *Annals of the CIRP*. 1999. Vol. 48, No. 2. P. 527–540.
 12. Koren Y., Shpitalni M. Design of reconfigurable manufacturing systems. *Journal of Manufacturing Systems*. 2010. Vol. 29, No. 4. P. 130–141.
 13. Putnik G., Sluga A., ElMaraghy H., Teti R., Koren Y., Tolio T., Hon B. Scalability in manufacturing systems design and operation: State-of-the-art and future developments roadmap. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*. 2013. Vol. 62, No. 2. P. 751–774.
 14. Wang W., Koren Y. Scalability planning for reconfigurable manufacturing systems. *Journal of Manufacturing Systems*. 2012. Vol. 31, No. 2. P. 83–91.
 15. Li S., Wang H., Hu S. J. Assembly system configuration design for a product family. In: *Transactions of the North American Manufacturing Research Institution of SME*. Vol. 41. 2013. P. 9–20.
 16. Spath D., Müller R., Reinhart G. (Eds.). *Zukunftsfähige Montagesysteme: Wirtschaftlich, wandlungsfähig und rekonfigurierbar*. 1st ed. Stuttgart : Fraunhofer-Verl., 2013. 373 p.
 17. ElMaraghy H., ElMaraghy W. Smart Adaptable Assembly Systems. *Procedia CIRP*. 2016. Vol. 44. P. 4–13.
 18. Müller R., Esser M., Eilers J. Design method for reconfigurable assembly processes and equipment. In: *Innovation in product and production. Conference proceedings ; July 31 - August 4, 2011 in Stuttgart, Germany. 21st International Conference on Production Research (ICPR)*. Stuttgart : Fraunhofer-Verl., 2011.

19. Cantamessa M., Capello C. Flexibility in Manufacturing – An Empirical Case-Study Research. In: Tolio T. (Ed.). Design of Flexible Production Systems. Berlin; Heidelberg : Springer, 2009. P. 19–40.
20. Terkaj W., Tolio T., Valente A. A Review on Manufacturing Flexibility. In: Tolio T. (Ed.). Design of Flexible Production Systems. Berlin ; Heidelberg : Springer, 2009. P. 41–61.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 535.5; 535.327; 548.0:535.6

Бондар Богдан Владиславович

аспірант

Степаняк Михайло Васильович

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет «Львівська політехніка»

АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ АНІЗОТРОПНИХ КРИСТАЛІВ (САПФІР, НІОБАТ ЛІТІЮ, ТАНТАЛАТ ЛІТІЮ) ЯК ЧУТЛИВИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ КРИСТАЛООПТИЧНИХ ТЕРМОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

Анотація. У роботі проаналізовано властивості анізотропних кристалів (сапфіру, ніобату літію та танталату літію) як чутливих елементів кристалооптичних термоперетворювачів. Порівняно їхні робочі характеристики на основі температурної залежності двопроренезаломлення. Показано, що ніобат і танталат літію забезпечують високу чутливість, але обмежені фазовими переходами, тоді як сапфір є оптимальним і безальтернативним матеріалом для екстремальних умов (понад 1000 °C).

Ключові слова: анізотропні кристали, вимірювання температури, двопроренезаломлення, кристалооптичні термоперетворювачі, ніобат літію, танталат літію, сапфір.

Вступ. У сучасній техніці та промисловості виникає постійна потреба у точному вимірюванні температури в складних та екстремальних умовах,

зокрема у середовищах із сильними електромагнітними перешкодами або агресивними хімічними факторами. Традиційні електронні засоби вимірювання в таких умовах часто є вразливими та неефективними. Тому одним із найбільш надійних та перспективних напрямків є застосування кристалооптичних технологій як первинних вимірювальних перетворювачів температури [1]. Вони забезпечують високу завадостійкість, безпеку та можливість дистанційного зондування.

Основою функціонування таких кристалооптичних термоперетворювачів є температурна залежність явища двопронезаломлення в анізотропних кристалах [1]. Фізичний принцип їхньої дії базується на тому, що зміна температури навколишнього середовища викликає зміну оптичної індикатриси кристала, що призводить до зміни показників заломлення для звичайного та незвичайного променів. Відповідно, при проходженні світлової хвилі через такий чутливий елемент виникає температурно-залежний зсув фаз. Точна реєстрація цієї зміни різниці фаз дозволяє визначити температуру середовища з високою роздільною здатністю [2].

Оскільки різні анізотропні матеріали володіють відмінними термооптичними характеристиками та робочими діапазонами, правильний вибір матеріалу для чутливого елемента є визначальним для розробки термоперетворювачу. У цій роботі проведено аналіз властивостей сапфіру, ніобату літію та танталату літію як перспективних матеріалів для побудови сучасних кристалооптичних термоперетворювачів.

Аналіз властивостей ніобату літію (LiNbO_3) та танталату літію (LiTaO_3). Ніобат літію (LiNbO_3) та танталат літію (LiTaO_3) є штучними одновісними кристалами, що широко використовуються в оптоелектроніці та сенсорній техніці завдяки своїм вираженим електрооптичним та термооптичним властивостям. Для проектування термоперетворювачів ключовим параметром є температурна залежність їхнього двопронезаломлення Δn .

Для ніобату літію показники заломлення звичайного (n_o) та незвичайного (n_e) променів суттєво залежать не лише від температури та довжини хвилі, але й від стехіометричного складу кристала. Зокрема, зміна співвідношення компонентів у процесі вирощування кристалів (наприклад, збагачення літієм) безпосередньо впливає на їхні оптичні характеристики та зміщує робочі параметри [3]. Для точного математичного моделювання цієї залежності в широкому діапазоні температур найчастіше використовують узагальнене рівняння Зельмеєра. Оптичні властивості LiNbO_3 демонструють високу чутливість двоприменезаломлення до температурних змін, що робить цей матеріал ефективним для вимірювальних завдань [4].

Танталат літію (LiTaO_3) є ізоструктурним до ніобату літію, проте відрізняється значеннями оптичних коефіцієнтів та температурою фазового переходу. Точне визначення температурної залежності показника заломлення для цього матеріалу потребує введення спеціальних температурних поправок до класичного рівняння Зельмеєра [5]. Величина двоприменезаломлення визначається математично як різниця показників заломлення:

$$\Delta n(T, \lambda) = n_e(T, \lambda) - n_o(T, \lambda)$$

де T - температура середовища, λ - довжина хвилі випромінювання. Дослідження підтверджують, що зміна двоприменезаломлення Δn як функції температури для LiTaO_3 має специфічний характер, що вимагає ретельного калібрування рівнянь при створенні надійних сенсорів [5].

Загалом, хоча обидва матеріали (LiNbO_3 та LiTaO_3) забезпечують високу роздільну здатність вимірювань, їхнє використання у високотемпературній промисловості обмежується їхньою температурою Кюрі (точкою фазового переходу), вище якої кристали втрачають необхідні анізотропні властивості.

Сапфір як чутливий елемент для високотемпературних вимірювань. На відміну від ніобату літію та танталату літію, які мають температурні обмеження через фазові переходи, монокристалічний сапфір (Al_2O_3) є одним із найперспективніших матеріалів для вимірювання температури в екстремальних умовах. Він характеризується надвисокою температурою топлення (близько

2040 °C) та зберігає свою оптичну стабільність, хімічну інертність і механічну міцність при температурах значно вище 1000 °C у високоагресивних середовищах [6].

Завдяки своїй кристалічній структурі, сапфір проявляє яскраво виражене природне двоприменезаломлення, температурна залежність якого слугує надійною базою для термометрії. Практичне застосування таких чутливих елементів дозволяє створювати надійні багатоточкові кристалооптичні термоперетворювачі, які успішно функціонують у промислових установках, таких як енергетичні котли чи системи газифікації, де традиційні контактні датчики швидко деградують [7].

Водночас, при проектуванні прецизійних кристалооптичних перетворювачів на базі сапфіру необхідно ретельно враховувати просторову однорідність його оптичних властивостей. Дослідження показують наявність прямої кореляції між явищами двоприменезаломлення та залишковими тепловими або механічними напруженнями у великих монокристалах сапфіру [8]. Визначення цих напружень та їх врахування під час створення чутливого елемента є критично важливими кроками для забезпечення високої точності, мінімізації похибок та стабільності метрологічних характеристик термоперетворювача при циклічних високотемпературних навантаженнях.

Порівняльна характеристика чутливих елементів. На основі проаналізованих літературних джерел можна здійснити об'єктивне зіставлення ключових параметрів розглянутих анізотропних кристалів. Ніобат літію та танталат літію демонструють високу чутливість зміни двоприменезаломлення до коливань температури, однак їх використання вимагає точного математичного моделювання та введення специфічних температурних поправок для розрахунку показників заломлення при нагріванні [5]. Зокрема, для ніобату літію дослідження підтверджують, що робочі характеристики значно залежать не лише від температури, але й від стехіометричного складу кристала, що необхідно враховувати при розробці датчиків [3].

У свою чергу, монокристалічний сапфір суттєво перевершує ці матеріали за термічною стійкістю, зберігаючи оптичну стабільність при температурах понад 1000 °С і аж до екстремальних умов промислових котлів [7]. Його використання є практично безальтернативним у високоагресивних середовищах, незважаючи на необхідність попереднього визначення залишкових напружень для забезпечення точності [8].

Для наочності, порівняння основних характеристик термоперетворювачів на базі цих кристалів наведено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика анізотропних кристалів для термометрії

Матеріал чутливого елемента	Орієнтовний робочий діапазон	Ключові переваги	Основні обмеження
Ніобат літію (LiNbO_3)	До 1000 °С	Висока чутливість двоприменезаломлення до температурних змін	Залежність оптичних властивостей від стехіометричного складу
Танталат літію (LiTaO_3)	Обмежений точкою Кюрі	Висока роздільна здатність вимірювань	Втрата анізотропії при фазовому переході (втрата працездатності)
Сапфір (Al_2O_3)	Понад 1000 °С (топлення ~2040 °С)	Екстремальна термічна, хімічна та механічна стійкість	Вплив залишкових механічних та теплових напружень на точність

Висновки. Проведений аналіз підтверджує, що вибір анізотропного кристала для створення чутливого елемента термоперетворювача безпосередньо залежить від заданих умов експлуатації та необхідного діапазону вимірювань. Кристалооптичні методи на основі явища двоприменезаломлення є надійним інструментом для дистанційної термометрії у складних умовах [1].

Кристали ніобату літію та танталату літію забезпечують високу чутливість вимірювань, проте їх застосування вимагає ретельного математичного моделювання та введення спеціальних температурних поправок, оскільки показники заломлення мають специфічну залежність від нагрівання [5]. Крім

того, при проектуванні сенсорів на їх основі необхідно враховувати залежність оптичних характеристик від стехіометричного складу [3].

Для екстремальних умов, де температури перевищують 1000 °С, найбільш доцільним та практично безальтернативним є використання монокристалічного сапфіру [7]. Він зберігає стабільність у високоагресивних середовищах, однак для мінімізації метрологічних похибок критично важливим є попереднє визначення та врахування залишкових механічних і теплових напружень у кристалі, що впливають на просторову однорідність його оптичних властивостей [8].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Romanyuk, B. Andriyevskyy, Kostetsky, and V. Stadnyk, “Crystal optical method for temperature measuring,” *Condens. Matter Phys.*, vol. 5, p. 579, Jan. 2002, doi: 10.5488/CMP.5.3.579.
2. M. Kyselak, F. Dvorak, J. Maschke, and C. Vlcek, “Optical Birefringence Fiber Temperature Sensors in the Visible Spectrum of Light,” *Adv. Electr. Electron. Eng.*, vol. 15, no. 5, pp. 885–889, Jan. 2018, doi: 10.15598/aeec.v15i5.2419.
3. U. Schlarb and K. Betzler, “Refractive Indices of Lithium Niobate as a Function of Temperature, Wavelength, and Composition: A Generalized Fit,” *Phys. Rev. B Condens. Matter*, vol. 48, pp. 15613–15620, Jan. 1994, doi: 10.1103/PhysRevB.48.15613.
4. D. H. Jundt, M. M. Fejer, and R. L. Byer, “Optical properties of lithium-rich lithium niobate fabricated by vapor transport equilibration,” *IEEE J. Quantum Electron.*, vol. 26, no. 1, pp. 135–138, Jan. 1990, doi: 10.1109/3.44926.
5. S. M. Ousaid, K. H. Chang, L. H. Peng, and A. Boudrioua, “Temperature dependence of LiTaO₃ refractive index: Corrections of Sellmeier equation,” *J. Eur. Opt. Soc.-Rapid Publ.*, vol. 20, no. 2, p. 41, 2024, doi: 10.1051/jeos/2024034.
6. Y. Zhang, G. R. Pickrell, B. Qi, A. Safaai-Jazi, and A. Wang, “Single-crystal

sapphire-based optical high-temperature sensor for harsh environments,” *Opt. Eng.*, vol. 43, no. 1, pp. 157–164, Jan. 2004, doi: 10.1117/1.1629123.

7. S. Yang *et al.*, “Application of Sapphire-Fiber-Bragg-Grating-Based Multi-Point Temperature Sensor in Boilers at a Commercial Power Plant,” *Sensors*, vol. 19, no. 14, p. 3211, Jul. 2019, doi: 10.3390/s19143211.
8. S. Zeidler, M. Eisenmann, M. Bazzan, P. Li, and M. Leonardi, “Correlation between birefringence and absorption mapping in large-size Sapphire substrates for gravitational-wave interferometry,” *Sci. Rep.*, vol. 13, no. 1, p. 21393, Dec. 2023, doi: 10.1038/s41598-023-45928-0.

PHILOLOGY AND JOURNALISM

UDC 378.147:81'25:001.4

Глинянюк Аліна Василівна

викладач

Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

A COMPETENCY-BASED APPROACH TO TEACHING SPECIALIZED TERMINOLOGY TRANSLATION

Abstract. This thesis examines the competency-based approach as a systemic methodology for teaching the translation of domain-specific terminology. The interpretation of the concept of “competence” in key EU documents and professional associations is analysed; the structural components of a translator's terminological competence are defined; and a methodological framework developed based on the requirements of EMT and NOS standards is characterized.

Keywords: competency-based approach, terminological competence, translation, specialized terminology, professional standards.

In the contemporary context of increasing demands for the quality of translator training, the formation of terminological competence has become particularly relevant. Translation increasingly facilitates complex and dynamic communication processes, making effective professional interaction impossible without a profound command of specialized terminology. Therefore, teaching the translation of domain-specific terms stands as a key element in the training of future translators.

Despite the existence of a substantial number of scientific works on translation studies and translation teaching methodologies, the issue of systematically developing terminological competence based on a competency-based approach remains under-researched. This is particularly true with regard to the methodological support for the educational process, which is geared toward meeting the requirements of modern international standards.

Various institutions offer their own interpretations of “competence,” emphasizing its multidimensional and practical nature. In the EU professional standard (EMT), competence is defined as the “...proven ability to use knowledge, skills and personal, social and/or methodological abilities, in work or study situations and in professional and personal development...” [5, p. 3]. Conversely, the UATI association treats competence as the “...ability to apply knowledge, experience, and skills to achieve planned results...” [3, p. 3].

Both definitions underscore the dynamic nature of competence: it is viewed not as a static volume of knowledge, but as the ability to act and apply knowledge, skills, experience, and personal qualities to achieve a professional result. This is fundamentally important for understanding the essence of the competency-based approach in translator training.

Language competence, serving as the foundation for all other professional competencies, is viewed differently across standards. In UATI-I provisions, it is defined as a multidimensional skill encompassing not only the command of linguistic norms but also the ability to function across a wide range of communicative situations [4, p. 10]. The NOS standards present language competence as the level of proficiency required to perform translations at a professional level [7, p. 36]. Within the EMT framework, language competence is a basic prerequisite, emphasizing that a high level of proficiency in at least two working languages is mandatory for admission to Master’s programs in translation [5, p. 6].

The EMT standard outlines several interrelated skills that ensure effective work with specialized terminology [5, p. 6]:

- terminology research – the ability to search, select, and critically evaluate terminological information with an analysis of semantic nuances and cross-linguistic mapping;

- terminology management – the skill to systematize and classify terms considering word-formation models, semantic fields, and lexical relations;

- documentation search – the ability to work with various documentary materials (regulations, specifications, technical descriptions);

- genre-specific and domain-specific knowledge – knowledge of genre and industry characteristics ensuring an adequate choice of terms according to stylistic and communicative norms.

British NOS-T/NOS-I standards detail terminological competence through four key abilities: maintaining terminological consistency; using domain-specific resources; explaining and justifying term selection; and decision-making in situations of interlinguistic asymmetry [6; 7].

Research by H. Malyk confirms that the effectiveness of vocational training depends largely on the integration of the competency-based approach with methodological principles of translation pedagogy [2, pp. 2–3]. The researcher highlights adaptive, modeling-prognostic, and practice-oriented functions of the approach. K. Gevorgyan, O. Hvozdiak, and U. Shostak also emphasize that translation methodology should be a holistic process of transferring professionally significant knowledge and skills [1].

Based on the analysis of professional standards, the following stages of mastering foreign specialized terminology have been identified:

1. Achieving a general understanding of the specific domain's terminological system.

2. Gradual complication of tasks (from general informative texts to highly specialized materials).

3. Developing the ability to convey not only the meaning but also the function of a term.

4. Cultivating professional ethical responsibility for translation accuracy.

The practical component of the teaching materials includes several interrelated types of exercises.

1. Exercises for initial understanding of terminology. Students identify terms in excerpts from professional standards, determine their meanings, and match the term with its definition. For example, for the prompt “A systematized collection of texts used for linguistic analysis and searching for usage examples,” the student selects the term corpus; for the prompt “Someone involved in the successful outcome of a project,” they select stakeholder. These tasks are also implemented in the format of an educational crossword puzzle (horizontal/vertical), which simultaneously activates the recognition of the term’s form, its correlation with meaning, and the logical establishment of connections between elements of the terminological system.

2. Classification exercises. Students are given a list of terms (proofreading, whispered translation, terminology extraction, remote interpreting, translation memory, sight translation, etc.) that they must divide into two groups: written translation and interpreting. This exercise develops categorization skills and helps students understand the scope of each term’s professional application.

3. Matching exercises (Google Forms). The first type involves matching an abbreviation with its full English form – for example, EMT – European Master's in Translation, NOS – National Occupational Standards, and CAT – Computer-Assisted Translation. The second type focuses on selecting the correct Ukrainian equivalent – for instance, for “MT post-editing,” the options «машинний переклад», «постредагування машинного перекладу», and «автоматичне редагування» are provided; the correct answer is «постредагування машинного перекладу». The platform's instant feedback feature facilitates effective self-assessment.

4. Interactive exercises (Wordwall), for instance: selecting the correct term based on a professional situation description: for example, “*A translator checks the target text against the source text for accuracy and completeness*” – revision (as opposed to proofreading or review). Such tasks teach students to differentiate between terms with related semantics: proofreading – revision – review; terminology extraction – translation memory; source text – original – base document.

5. Reformulation exercises. Students receive text fragments formulated in non-professional or imprecise language and must rewrite them using correct terminology from the EMT and NOS standards. For example: «перекладач перевіряє, чи все правильно перекладено» (the translator checks if everything is translated correctly) becomes «перекладач здійснює *revision* відповідно до вимог *service provider*» (the translator performs a revision in accordance with service provider requirements).

6. Video-based tasks. Before viewing, students compile a list of unfamiliar lexical units. After analyzing them, a second viewing takes place, during which they fill in blanks in a script – for example, “___ is the ability to render meaning across languages while preserving register and style” – transference competence. The final stage involves an annotated written translation, followed by consecutive and, later, simultaneous interpretation of the video fragment.

7. Creative and presentation tasks. Students prepare individual or group presentations on one of the components of translation competence (e.g., Technology Competence, Interpersonal Competence, Service Provision), explaining the meaning of key terms and demonstrating their application in real-world practice. Such tasks develop soft skills, including public speaking, the argumentation of translation decisions, and the ability to use specialized terminology in discourse.

The competency-based approach to teaching specialized terminology translation represents a systemic methodology aimed at forming the integrated professional competence of future translators. A comparative analysis of international standards (EMT, NOS, UATI) has revealed a common core of requirements: a translator must be capable not only of finding and translating terms but also of systematizing them, justifying translation decisions, and navigating situations of interlinguistic asymmetry.

The developed methodological complex implements a staged trajectory for terminological competence formation: from theoretical comprehension of the terminological system, through systematization and contextual processing, to independent creative application of terms in written translation and interpreting. The combination of diverse exercise types, ranging from brainstorming and crosswords to

interactive platforms and video materials, ensures a consistent and conscious mastery of domain-specific terminology. This approach enhances the quality of professional training, preparing future translators for a field where terminological accuracy and correctness are essential prerequisites for success.

REFERENCES:

1. Геворгян К. Л., Гвоздяк О. М., Шостак У. В. Методичні засади вивчення іноземної мови майбутніми перекладачами. *Теорія і методика професійної освіти*. 2023. Т. 1. Вип. 57. С. 162–165.
2. Лисиченко О. Б. Функції ІТ-термінології в проєктному управлінні: проблеми цифрового перекладу. *Ad orbem per linguas. До світу через мови. Людина і цифрове суспільство: когніція – мова – освіта – дискурс* : матеріали міжн. наук.-практ. конф. м. Київ, 15–16 трав. 2025 р. Київ, 2025. С. 143–145.
3. Українська асоціація перекладачів (UATI – Ukrainian Association of Translators and Interpreters). Стандарт професії «Письмовий перекладач»: затв. Загальними зборами УАП 08.02.2025 р., протокол № 4. 12 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1RtkSNUmgQzT8Sn_0si4QgfpI7tzKHC4N/view
4. Українська асоціація перекладачів (UATI – Ukrainian Association of Translators and Interpreters). Стандарт професії «Усний перекладач»: затв. Загальними зборами УАП 08.02.2025 р., протокол № 4. 17 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/11T1qYMSclaDY-OOlwzVI-ywTV9I0WnbX/view>
5. EMT COMPETENCE FRAMEWORK–2022 (=European Master’s in Translation competence framework for 2023–2028) / The EMT Board and Competence Task Force, October 2022. 12 p. URL: https://commission.europa.eu/system/files/2022-11/emt_competence_fw_2022_en.pdf
6. UK National Occupational Standards in Interpreting. CILT, the National Centre

for Languages. London, 2006. 72 p. 101

7. UK Translation National Occupational Standards. CILT, the National Centre for Languages. London, 2012. 38 p. 102

Tetiana Markulchak

Master's degree student (second level of higher education)

of the Geography Department

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

Scientific Supervisor: Lyubov Zablotska

Candidate of Pedagogical Sciences

associate professor of the Foreign Languages Department

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

ENGLISH AS A MEDIUM FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL COMMUNICATION

Abstract. English has become the main language of global environmental communication. This article examines how English is used in scientific research, climate diplomacy, and environmental activism. The study shows that while English helps countries work together on environmental issues, its dominance also creates serious problems: researchers and diplomats who speak other languages are put at a disadvantage, and indigenous environmental knowledge risks being ignored. The article argues that a more inclusive approach to language in international environmental cooperation is both necessary and achievable.

Keywords: english as a lingua franca, environmental communication, climate diplomacy, ecological terminology, scientific publishing, indigenous knowledge, language policy.

1. INTRODUCTION

Solving global environmental problems, such as climate change, biodiversity loss, and ecosystem degradation, requires countries to work closely together. For this cooperation to succeed, scientists, government officials, and international

organizations need to communicate clearly and effectively [1]. In this context, English has become the primary language of environmental science and climate diplomacy worldwide [2].

This situation is serious for more than practical reasons. Language does not simply carry information; it also shapes the way people think about problems and decide what matters most. As climate negotiations become more urgent, it is increasingly important to ask: whose voices are heard, and whose are left out, when English is chosen as the shared language of international discussion [3]? This article aims to explore these questions in a structured way.

2. THE DOMINANCE OF ENGLISH IN ENVIRONMENTAL SCIENCE

The dominance of English in international scientific communication is well established. Data from the Scopus and Web of Science databases show that more than 90 percent of peer-reviewed publications on environmental topics are written in English [4]. Several structural factors help explain why this dominance has grown so strong.

First, the most widely read environmental journals, such as *Nature Climate Change*, *Global Environmental Change*, and *Environmental Science and Technology*, publish only in English. Second, the main international environmental organizations, such as the United Nations Environment Programme (UNEP) and the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), use English as their primary working language [5]. Third, English is the official or main working language of major international environmental forums, including the annual Conference of the Parties (COP) held under the UN Framework Convention on Climate Change.

The extent of this imbalance becomes clear when publication data are compared across languages (see Table 1).

Table 1.**Distribution of Scientific Publications on Environmental Topics by Language**

Language	Share of Environmental Publications (%)	Major Journals / Platforms
English	>90%	Nature Climate Change, Global Environmental Change, Env. Science & Technology
Chinese	~4%	Chinese Journal of Ecology, regional databases
German	~2%	Natur und Landschaft, national repositories
Other languages	~4%	Regional journals, indigenous knowledge archives

Source: compiled by the author based on Scopus and Web of Science data [4; 6].

The data show a clear imbalance. English-language publications account for more than 90 percent of the total, leaving very little room for research in other languages. This means that a large amount of environmental knowledge, especially from countries where English is not widely spoken, is largely unknown to the wider international scientific community.

3. FUNCTIONS OF ENGLISH IN CLIMATE DIPLOMACY

In climate diplomacy, English plays several important and closely connected roles. These can be divided into five main functions, each of which is described below and summarised in Table 2.

Table 2.**Principal Functions of English in Global Environmental Communication**

Function	Description	Key Example
Terminological unification	Standardizes concepts across linguistic communities	'Net zero', 'carbon footprint', 'ecosystem services'
Diplomatic mediation	Enables cross-national negotiation and compromise	COP negotiations, Paris Agreement (2015)
Knowledge dissemination	Transmits conservation findings globally	IPCC Assessment Reports, UNEP publications
Activist mobilisation	Coordinates transnational environmental movements	Fridays for Future, 350.org campaigns
Monitoring & reporting	Ensures comparability of national commitments	NDCs under the Paris Agreement

Source: compiled by the author.

The first function – creating shared terminology – is particularly important. Many key environmental concepts, such as “carbon footprint”, “net zero”, “biodiversity offsetting”, and “ecosystem services”, first appeared in English-language scientific literature and were later translated or adapted by speakers of other languages [7]. Having a shared vocabulary is essential for effective international environmental agreements, because it reduces the risk of misunderstanding about what key terms actually mean.

The role of English in diplomatic negotiations is also very significant. During COP summits, most notably the talks that led to the Paris Agreement in 2015, English was the main language used by delegations from more than 190 countries. Using one shared language allows negotiators to find common ground more quickly and reduces the risk of misunderstandings caused by translation [5].

Regarding spreading knowledge, international environmental movements such as Fridays for Future and 350.org primarily communicate in English, which helps them reach supporters across many countries. Social media and digital platforms strengthen this pattern, making English-language content a key tool for global environmental activism [2].

Finally, the monitoring and reporting function is formally built into international frameworks. The Nationally Determined Contributions (NDCs) that countries submit under the Paris Agreement are written in English, making it easier to compare national commitments and allowing independent organizations to verify them.

4. STRUCTURAL INEQUALITIES AND CRITICAL PERSPECTIVES

Despite these practical benefits, the dominance of English in global environmental communication also creates serious problems. Researchers and diplomats whose first language is not English face clear disadvantages in both publishing their work and taking part in negotiations. Amano et al. (2023) found that scholars from non-English-speaking countries publish much less frequently in leading international journals, even when their research is of comparable quality [6].

Another important concern is the marginalization of Traditional Ecological Knowledge (TEK). Indigenous communities around the world have built a large body

of environmental knowledge over many generations, and much of it exists only in local languages. When international environmental discussions focus exclusively on English, this knowledge risks being overlooked, even though it has real practical value for conservation and land management [8].

The problem goes deeper than simply who can participate. Language does not just transmit information. It also reflects particular ways of thinking, values, and assumptions about what is important. Because English dominates global environmental discussions, the concepts and priorities developed in English-speaking countries tend to shape the international agenda, while the perspectives and real-world conditions of countries in the Global South may be underrepresented [3]. This concern is increasingly discussed in research on postcolonial approaches to environmental governance.

CONCLUSIONS

English is, and is likely to remain, the main language of global environmental communication. It allows scientists, diplomats, and activists to work together across national and linguistic boundaries, and without it, coordinating international action on climate change would be much more difficult.

At the same time, English's dominant position creates inequalities that undermine the fairness and long-term effectiveness of international environmental cooperation. The solution is not to stop using English as a shared language, but to develop a multilingual approach in which English serves as a practical tool for communication rather than a barrier that prevents non-English-speaking researchers, diplomats, and communities from taking part.

REFERENCES:

1. Zeng J., Yang J. English language hegemony: retrospect and prospect. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2024. Vol. 11. Article 269. DOI: 10.1057/s41599-024-02821-z. URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-024-02821-z>

2. Amano T., Berdejo-Espinola V., Christie A. P. et al. Tapping into non-English-language science for the conservation of global biodiversity. *PLOS Biology*. 2021. Vol. 19, no. 10. e3001296. DOI: 10.1371/journal.pbio.3001296. URL: <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3001296>
3. Pennycook, A. *Critical Applied Linguistics: A Critical Re-Introduction*. 2nd ed. New York: Routledge, 2021. 220 p. URL: <https://www.routledge.com/Critical-Applied-Linguistics-A-Critical-Re-Introduction/Pennycook/p/book/9780367547776>
4. Amano T., Rios Rojas C., Boum II Y., Calvo M., Misra B. B. Ten tips for overcoming language barriers in science. *Nature Human Behaviour*. 2021. Vol. 5, no. 9. P. 1119–1122. DOI: 10.1038/s41562-021-01137-1. URL: <https://www.nature.com/articles/s41562-021-01137-1>
5. IPCC. *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II, and III to the Sixth Assessment Report / Core Writing Team, H. Lee, J. Romero (eds.)*. Geneva: IPCC, 2023. 184 p. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
6. Amano T., Ramírez-Castañeda V., Berdejo-Espinola V. et al. The manifold costs of being a non-native English speaker in science. *PLOS Biology*. 2023. Vol. 21, no. 7. e3002184. DOI: 10.1371/journal.pbio.3002184. URL: <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3002184>
7. Steigerwald E., Ramírez-Castañeda V., Brandt D. Y. C. et al. Overcoming language barriers in academia: machine translation tools and a vision for a multilingual future. *BioScience*. 2022. Vol. 72, no. 10. P. 988–998. DOI: 10.1093/biosci/biac062. URL: <https://academic.oup.com/bioscience/article/72/10/988/6653151>
8. UNEP. *Making Peace with Nature: A Scientific Blueprint to Tackle the Climate, Biodiversity and Pollution Emergencies*. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2021. 166 p. URL: <https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>

DOI: <https://doi.org/10.64828/conf-123-2026-1>

UDC 811.111'42:81'373.43

Iryna Koliieva

PhD in Philosophy, associate professor, Foreign Languages Department
Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro

Tetiana Kuptsova

PhD in Philosophy, associate professor, Foreign Languages Department
Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro

PROBLEM ZACHOWANIA TREŚCI TEKSTU LITERACKIEGO W TŁUMACZENIU

Streszczenie. We współczesnym świecie, gdzie globalizacja po raz kolejny podkreśla znaczenie komunikacji międzykulturowej, tłumaczenie staje się nie tylko środkiem przekazywania informacji, ale także pomostem między różnymi kulturami, otwierającym dostęp do światowej literatury i sztuki. Szczególne miejsce w systemie tłumaczeń zajmują teksty literackie, które nie tylko niosą ze sobą informacje, ale mają również głęboki wymiar emocjonalny i estetyczny. Aktualność tematu zachowania bogactwa treści tekstu literackiego w kontekście tłumaczenia ma dziś ogromne znaczenie, ponieważ tłumacze stają przed wyzwaniem nie tylko oddania sensu tekstu, ale także zachowania jego estetycznych i emocjonalnych niuansów. Odtworzenie nie tylko faktów, ale także atmosfery, nastroju, tonu, metafor i obrazowości dzieła literackiego w innym języku staje się prawdziwym wyzwaniem dla tłumacza. Pojęcie «bogactwa treści» w kontekście tłumaczenia tekstu literackiego obejmuje więcej niż tylko przekazanie faktów czy wydarzeń. Obejmuje ono elementy stylu, głosu autora, indywidualności. Zachowanie tej treści wymaga od tłumacza nie tylko znajomości dwóch języków, ale także głębokiego zrozumienia kontekstów kulturowych, historycznych i językowych zarówno języka źródłowego, jak i języka, na który tłumaczy.

Słowa kluczowe: komunikacja międzykulturowa, tłumaczenie, tekst, integracja.

Badania nad problemem zachowania treści tekstu literackiego w tłumaczeniu zajmują już ważne miejsce w dyskursie naukowym. Duża liczba badań w tej dziedzinie pozwala zidentyfikować główne tendencje i problemy pojawiające się w procesie tłumaczenia literatury pięknej.

Tłumaczenie jest nie tylko środkiem komunikacji międzykulturowej, ale także ważną formą relacji międzykulturowych. Tłumacze pełnią rolę pośredników w komunikacji między narodami, a ich twórczość przyczynia się do rozwoju języka, literatury i kultury. W ten sposób tłumaczenie pełni nie tylko funkcję pośredniczącą, ale także twórczą, stymulując rozwój różnych aspektów życia narodowego [1].

Prawdziwa sztuka tłumaczenia tekstu literackiego polega na umiejętności odtworzenia nie tylko słów, ale także ich niuansów, nastroju i emocji. Wymaga to od tłumacza umiejętności wczucia się w tekst oraz przeniesienia go nie tylko między językami, ale także między kulturami. W ten sposób zwrócenie większej uwagi na aspekty zachowania treści w tłumaczeniu staje się aktualnym zadaniem dla profesjonalnej społeczności tłumaczy i lingwistów, a także dla wszystkich, którzy interesują się nauką języków i kultur.

W ramach paradygmatu badawczego kognitywno-komunikacyjnego tłumaczenie postrzegane jest jako operacja mająca na celu pracę nad treścią komunikatu źródłowego. Proces ten generuje znaczenie aktualne komunikacyjnie, które jest reprezentowane poprzez jednostki znaczeniowe języka tłumaczenia i nabiera materialnej formy w celu przekazania odbiorcom docelowym, którzy mają stać się «współtwórcami» nowego znaczenia komunikacyjnego. Tłumaczenie stanowi rodzaj działalności myślowo-językowej, ale jego specyficzny charakter wynika ze specyfiki każdego z etapów [2]. Punktem wyjścia dla działalności tłumacza jest zrozumienie ogólnego sensu tekstu oryginalnego, co rodzi jego całościowy obraz – stworzenie koncepcji tekstowej jako mentalnej reprezentacji, która powstaje w procesie integracji informacji zawartych w tekście w spójny obraz świata tłumacza-interpretu. Koncept ten służy jako podstawa koncepcyjna obrazu tekstu docelowego, który

powinien łączyć istotne cechy koncepcji tekstowej oryginału, które mogą zostać zintegrowane z narodowym obrazem świata odbiorców docelowych.

Termin «tłumaczenie» jest ściśle powiązany z pojęciami «integracji etnokulturowej», «komunikacji międzykulturowej» oraz «dialogu między kulturami». Integracja etnokulturowa to synteza i przyswajanie cech typologicznych oraz charakterystyk różnych kultur [3]. Jest to zjawisko interakcji, w którym współczesna cywilizacja, której kierunek rozwoju determinują procesy globalizacji, odnawia się i wzbogaca dzięki poznawaniu nowych zasad myślenia i kultury poprzez dialog między kulturami, który jest jednym z najważniejszych regulatorów interakcji w społeczności międzynarodowej i podstawową cechą globalizacji trzeciego tysiąclecia.

Tłumaczenie literackie jest jedną z najbardziej dynamicznych i twórczych form tłumaczenia, odzwierciedlającą osobiste podejście tłumacza do procesu twórczego. W tym rodzaju tłumaczenia tłumacz musi nie tylko przekazać treść, ale także umieć wykorzystać oryginalne i kreatywne środki stylistyczne, aby przyciągnąć uwagę i wzbudzić zainteresowanie czytelnika.

LISTA WYKORZYSTANYCH ŹRÓDEŁ:

1. Козак Т. Б. Особливості художнього перекладу. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Сер. Філологічна. Острог, 2015. Вип. 51. С. 221-223.
2. Ніколаєва Т. Особливості художнього перекладу з української на англійську мову. Проблеми гуманітарних наук. Серія: Філологія. 2018. Вип. 42. С. 119–127.
3. Пушик Н. В. Особливості перекладу художніх творів. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія. 2022. Вип. 54. С. 208-211.

Смиченко Назар Євгенович

студент

Крилова Тетяна Василівна

кандидат філологічних наук

доцент кафедри англійської

філології і перекладу

Національний університет «Київський авіаційний інститут»

м. Київ, Україна

**ВІДТВОРЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПЕРСОНАЖНОГО
МОВЛЕННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ РОМАНУ «ГРА
ПРЕСТОЛІВ» (НА МАТЕРІАЛІ ОБРАЗУ ДЖОНА СНОУ)**

Анотація: Робота присвячена дослідженню відтворення гендерно маркованого мовлення на матеріалі образу відомого літературного персонажа Джона Сноу в українському перекладі роману Дж. Мартіна «Гра Престолів»; та аналізу основних типів маскулінного мовлення персонажа через призму перекладацького аспекту із врахуванням перекладацьких стратегій, використаних Н. Тисовською для збереження експресивності та лінгвістичного стилю героя. В результаті дослідження, було встановлено, що під час роботи над перекладом саме цього аспекту експресивності, перекладачка найбільше надавала переваги таким перекладацьким прийомам, як: модуляція, адаптація, генералізація та лексична заміна для досягнення мети збереження оригінальних гендерно мовленнєвих характеристик персонажа.

Ключові слова: художній переклад, гендерні особливості мовлення, перекладацькі трансформації, перекладацькі стратегії, лінгвістичний бренд персонажа, персонажне мовлення, типи мовлення.

Гендерні особливості персонажного мовлення відображають соціокультурні норми особи чи суспільства, рольові очікування та моделі поведінки в основі чоловічої чи жіночої ідентичності. Чітка відповідність персонажа/жки до критеріїв, чи повна протилежність стереотипності грає важливу роль в його/її контекстній індивідуалізації та експресії загалом, що суттєво впливає на формування лінгвістичного бренду персонажа. Відмінності гендерно маркованого мовлення проявляються на лексичному, синтаксичному та прагматичному рівнях і мають властивість змінюватись залежно від соціального статусу персонажа, його життєвого досвіду, прийнятих рішень та культурного середовища.

Гендерно марковане мовлення виконує кілька важливих функцій у художньому тексті. Характерологічна функція полягає у розкритті особистості персонажа через мовлення; соціальна функція відображає належність до певної соціальної групи і роль у суспільстві; оцінна функція дозволяє передати ставлення персонажа до себе та інших; ідентифікаційна функція формує впізнаваний стиль мовлення. Одним із найважливіших аспектів перекладу гендерних особливостей мовлення є необхідність збереження не тільки змісту висловлювання, а й його прагматичної функції та мовленнєвої моделі поведінки персонажа. Окрім прямих професійних обов'язків адекватного перекладу, перекладач також має враховувати і ризик нейтралізації гендерних маркерів, що може призвести до часткової втрати індивідуального образу та оригінального стилю лінгвістичного вираження героя. У структурі лінгвістичного бренду гендерні особливості мовлення виступають як важливий маркер індивідуальності.

Вони формують унікальний мовний стиль персонажа, відображають його соціальну роль і ідентичність, підсилюють експресивність мовлення, забезпечують впізнаваність мовного образу.

Мовлення Джона Сноу у романі Дж. Р. Р. Мартіна «Гра Престолів» характеризується стримано-раціональним, авторитетним та самостверджувальним типами мовлення, що в свою чергу формує образ

персонажа як воїна, що поєднує емоційну стійкість, високий рівень відповідальності, незламності духу та моральності.

Особливий інтерес становить переклад гендерних мовленнєвих характеристик Джона Сноу, здійснений Н. Тисовською. Перекладачка переважно використовує стратегію комунікативної рівноцінності, зберігаючи прагматичний ефект реплік персонажа та його маскулінний мовленнєвий патерн.

У романі гендерні відмінності у мовленні не є жорстко закріпленими, що дозволяє автору створювати складні і багатовимірні образи персонажів але переклад гендерно маркованого мовлення пов'язаний із низкою труднощів, зокрема:

- різницею у мовних нормах і стереотипах;
- необхідністю збереження стилю персонажа;
- ризиком нейтралізації гендерних відмінностей.

Перекладач повинен враховувати як мовні, так і культурні аспекти, щоб зберегти індивідуальність персонажа і його лінгвістично-правильну передану особистість. Перекладач має тверезо оцінювати контекст, помічати настрої, стан та умови існування персонажа в даний момент, так як роман подібного масштабу має можливість повністю змінювати персонажа від книги до книги, що робить тенденцію до стереотипності згубною.

Особливий інтерес становить переклад гендерних мовленнєвих характеристик Джона Сноу, здійснений Н. Тисовською. Перекладачка переважно використовує стратегію комунікативної рівноцінності, зберігаючи прагматичний ефект реплік персонажа та його маскулінний мовленнєвий патерн.

Переклад гендерних особливостей мовлення: Джон Сноу

Оригінал (діалог)	Переклад (Н. Тисовська)	Тип мовлення	Стратегія	Трансформація
<i>Without us to keep him safe, Sam will have no chance, Jon finished. He's hopeless with a sword. My sister Arya could tear him apart, and she's not yet ten. If Ser Alliser makes him fight, it's only a matter of time before he's hurt or killed. [1, p. 412].</i>	— Якщо ми не оберігатимемо його, у Сема немає шансів, — закінчив свою оповідь Джон. — Він ніколи не дасть ради мечу. Моя сестричка Арія легко пошматувала б його, а їй ще й десятьох немає. Якщо сер Алісер примусить його битися, рано чи пізно Сема поранять або уб'ють. [2, с. 482].	захисне, відповідальне (патерн старший чоловік — захисник)	комунікативна рівноцінність	додавання + модуляція

Перший приклад репліки Джона Сноу демонструє доволі типову маскулінну модель поведінки в ролі захисника слабшого побратима Семвела Тарлі та підкреслює відповідальність персонажа за добробут товариша. При перекладі перекладач використав стратегію комунікативної рівноцінності, прагнучи зберегти прагматичний ефект висловлювання. Водночас використано модуляцію, оскільки нейтральне англійське висловлювання *He's hopeless with a sword* (Він безнадійний з мечем) передано більш емоційно насиченим *Він ніколи не дасть ради мечу*, в такому випадку перекладачка додає більш динамічну конструкцію, яка ліпше описує неспроможність виконати дію його другом. У результаті переклад навіть підсилює аспект опікунсько-маскулінної ролі Джона, не порушуючи його мовного характеру і цілком відповідаючи його лінгвістичному бренду.

Переклад гендерних особливостей мовлення: Джон Сноу

Оригінал (діалог)	Переклад (Н. Тисовська)	Тип мовлення	Стратегія	Трансформація
<i>Remember, we know where you sleep, Jon said softly.</i> [1, p. 252].	— Пам'ятай, — тихо зронив Джон, — нам відомо, де ти спиш. [2, с. 296].	авторитетне, стримано-домінантне	комунікативна рівноцінність	Лексична заміна + модуляція

Цей уривок оповідає про засідку Джона та його друзів, яку вони приготували для одного з кривдників Семвела - Раста. Джон вирішив вдатись до принципу залякування аби захистити товариша від майбутніх негараздів спровокованих цим негативним персонажем. Це прямо відбивається і на образі персонажа, який здатен до прихованої погрози як форми контролю ситуації. В перекладі Н. Тисовської, мовлення Джона різко набуває стримано-домінантного характеру. Репліка містить приховану погрозу, але при цьому реалізується через спокійний і контрольований тон. Нейтральний вираз *said softly* передано як *тихо зронив*, що додає висловлюванню стилістичної ваги використовуючи прийом лексичної заміни. Конструкція *нам відомо де ти спиш* створює ефект офіційності та невідворотності загрози. Переклад всієї репліки звучить як вирок, що підкреслює інтелектуальну та вольову перевагу, а також готовність Джона до превентивних дій проти агресії, над грубою силою ворога.

Таблиця 3.

Переклад гендерних особливостей мовлення: Джон Сноу

Оригінал (діалог)	Переклад (Н. Тисовська)	Тип мовлення	Стратегія	Трансформація
<i>I am almost a man grown, Jon protested. I will turn fifteen on my next name day, and Maester Luwin says bastards grow up faster than other children.</i> [1, p. 52].	— <i>Я майже дорослий, —</i> заперестував Джон. — <i>На наступні іменини мені виповниться п'ятнадцять, а мейстер Лувін каже, що байстрюки дорослішають швидше за інших дітей.</i> [2, с. 62].	самостверджувальне	функціональний еквівалент з елементами генералізації	адаптація, еквівалентний переклад

Третій приклад демонструє прагнення Джона до самоствердження та дорослішання. Фраза *I am almost a man grown* містить чітко виражений гендерний маркер чоловічої зрілості через лексему *man*. У перекладі цей компонент частково нейтралізується через вибір перекладача використати саме стратегію генералізації, *майже дорослий*, тому зрештою, застосовується функціональний еквівалент, що призводить до послаблення гендерної маркованості висловлювання. Попри це, загальна комунікативна функція репліки — прагнення героя до визнання власної зрілості — залишається збереженою.

Отже, аналіз перекладу гендерних особливостей мовлення Джона Сноу довів успішність відтворення оригінальних мовленнєвих патернів персонажа перекладачем. Основними перекладацькими трансформаціями виступають модуляція, лексинча заміна, адаптація та генералізація. Потенційна зона зросту була виявлена в моменті часткової втрати гендерної маркованості у випадках семантичного узагальнення. Водночас переклад зберігає основні риси лінгвістичного бренду Джона Сноу — стриманість, відповідальність, авторитетність та прагнення до самоствердження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Martin G. R. R. A Game of Thrones. New York : Bantam Books, 1996. 694 p.
2. Мартін Дж. Р. Р. Гра престолів / пер. з англ. Н. Тисовської. Київ : КМ-Букс, 2022. 864 с.
3. Ковтун Т. В. Перекладацькі способи передачі експресивності персонажного мовлення в українському перекладі роману Джоан Роулінг «Гаррі Поттер і в'язень Азкабану» : кваліфікаційна робота / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. — Суми, 2021. — 73 с.
4. Сухоніна К. М. Мовлення персонажа як спосіб створення його образу (на матеріалі х/ф Murder on the Orient Express) // Міжкультурна комунікація і перекладознавство. — 2020. — С. 129–131.
5. Перекладацькі трансформації : навчально-методичні матеріали / Національний університет «Києво-Могилянська академія». — Київ : НаУКМА.
6. Андріяш А. О. Особливості перекладу українською мовою реалій роману Джорджа Мартіна «Гра престолів» : кваліфікаційна робота магістра. — Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2020. — 69 с.

Карпенко Олена Юрїївна

доктор філологічних наук, професор

Яворська Анастасія Олександрівна

студент

Одеський національний університет

імені І. І. Мечникова

м. Одеса, Україна

ОНОМАСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАЗВ КОСМЕТИЧНИХ ВИРОБІВ БРЕНДУ JEFFREE STAR COSMETICS: АНАЛІЗ «BLOOD»-СЕРІЇ

Анотація. Стаття присвячена аналізу структурно-семантичних та лінгвокультурних особливостей прагматонімів косметичного бренду Jeffree Star Cosmetics. На матеріалі 100 назв косметичних виробів детально досліджується «Blood»-серія колекцій (Blood Sugar, Blue Blood, Blood Lust, Blood Money), у якій хроматонімічна образність поєднується з провокативністю та інтертекстуальністю. Виявлено механізми творення семантичних оксиморонів, визначено роль фразеологізмів, культурних референцій та позамовного (візуального) контексту у формуванні прагматонімічної семантики бренду.

Ключові слова: ономастика, прагматонім, хроматонім, Jeffree Star Cosmetics, номінативна стратегія, семантичний оксиморон, інтертекстуальність, іконім.

ВСТУП

Сучасна косметична індустрія характеризується високим рівнем конкуренції та постійною потребою в унікальності продукції. Особливе місце в цій галузі займають власні назви косметичних виробів, які виконують не лише ідентифікаційну, але й рекламну функцію. Косметичний бренд *Jeffree Star*

Cosmetics (далі — *JSC*), заснований американським візажистом і блогером Джефрі Старом, вирізняється особливо креативним підходом до номінації своїх продуктів.

Дослідженням власних назв у різних сферах займалися такі вчені, як О. О. Васильєва, М. М. Торчинський, О. Ю. Карпенко, Д. Г. Бучко, Н. В. Ткачова, проте власні назви косметичних виробів як окремих різновид прагматонімів залишаються недостатньо вивченими, що зумовлює актуальність нашої роботи.

Мета роботи — дослідити структурно-семантичні та лінгвокультурні особливості власних назв косметичних виробів Джефрі Стара. **Об'єкт дослідження** — прагматоніми сучасної косметичної індустрії як різновид власних назв товарів. **Предмет дослідження** — структурно-семантичні та лінгвокультурні особливості прагматонімів косметичних виробів бренду *JSC*. Фактичний матеріал складається зі 100 назв косметичних виробів (помади, тіні для повік тощо) бренду *Jeffree Star Cosmetics*.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ономастика є розділом мовознавства, що вивчає власні назви, їх походження, розвиток, структуру та функціонування в мові [13]. Вона досліджує систему іменувань різних об'єктів: людей, географічних місць, організацій, товарів та інших явищ дійсності. За визначенням Міжнародної ради ономастичних наук, ономастика займається аналізом форм, значень і функцій власних назв у мовленні та культурі [4].

Центральним поняттям ономастики є онім, або власна назва. Учені наголошують, що власна назва позбавлена узагальнювального значення і виконує насамперед ідентифікаційну, а не класифікаційну функцію [10]. Власні назви виконують низку важливих функцій у мовленні: ідентифікаційну, номінативну, культурну та комунікативну, оскільки часто відображають історичні, соціальні або культурні особливості суспільства [1].

У сучасній ономастиці виділяють кілька основних розрядів власних назв: антропоніми, топоніми, астроніми, гідроніми, ойконіми, хрематоніми, ергоніми

та прагматоніми. Прагматоніми — власні назви товарів, торгових марок і продуктів, створені з маркетинговою метою [4]. Назви товарів і брендів часто створюються з урахуванням маркетингових, культурних і мовних факторів: вони мають привертати увагу споживачів, бути легко запам'ятовуваними та формувати певні асоціації з продуктом.

Номінативна стратегія бренду *JSC* характеризується нестандартним підходом до найменування продукції, що кардинально відрізняється від традиційних практик beauty-індустрії. Якщо класичні косметичні бренди зазвичай використовують елегантні, нейтральні або романтизовані назви, то Джефрі Стар свідомо обирає провокативність, емоційність та культурну референційність як основні принципи номінації [3].

БРЕНД JEFFREE STAR COSMETICS: ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Джефрі Стар є яскравим прикладом того, як соціальні мережі змінили шляхи побудови бізнесу та просування продукції в індустрії краси [8]. Джефрі Лінн Стейнінгер народився 15 листопада 1985 року в Каліфорнії; змалечку виявляв непересічний інтерес до декоративної косметики [9].

Власну косметичну компанію *Jeffree Star Cosmetics* було засновано у 2014 році на кошти, накопичені під час музичної діяльності. Дебютний продукт — рідкі матові помади *Velour Liquid Lipsticks* — став сенсацією на ринку та був розпроданий за лічені хвилини після офіційного запуску [5]. Компанія здобула визнання завдяки інноваційним формулам, високим стандартам якості та креативному дизайну упаковки [3]. Весь асортимент є веганським та не підлягає тестуванню на тваринах [7].

Аналіз асортименту *JSC* демонструє чітку тематичну диференціацію власних назв продукції: назви з семантикою крові та смерті (серія «*Blood*» колекцій), провокативні номінації із сексуальною та екстравагантною конотацією, а також назви, що містять культурні референції до музики, кінематографу та поп-культури загалом [2].

АНАЛІЗ «BLOOD»-СЕРІЇ КОЛЕКЦІЙ: ХРОМАТОНІМІЧНА СИСТЕМА

Центральним об'єктом аналізу є тетралогія «*Blood*»-колекцій бренду *JSC*: *Blood Sugar* (2018), *Blue Blood* (2019), *Blood Lust* (2020) та *Blood Money* (2020). Усі чотири назви утворюють єдину хроматонімічно-семантичну систему, у якій спільний корінь *blood* щоразу вступає в нові семантичні відношення, породжуючи різні конотативні ефекти.

1. *Blood Sugar Palette* (2018)

З точки зору ономастичної класифікації, назва *Blood Sugar Palette* є складним прагматонімом, у якому реалізується одразу кілька функцій. По-перше, це яскравий хроматонім: лексема *blood* вказує на насичену червону гаму палетки, апелюючи до кольору крові як найінтенсивнішого відтінку червоного. Однак *JSC* свідомо відмовляється від нейтральних хроматонімів («*Red Palette*», «*Crimson Collection*») на користь семантично переважаного лексеми, яка водночас активізує асоціації з небезпекою, пристрастю та готичною культурою.

По-друге, компонент *Sugar* (цукор) утворює з *blood* семантичний оксиморон: поєднання чогось солодкого і буденного з чимось загрозливим і тілесним. Медична конотація виразу «*blood sugar*» (рівень цукру в крові) привносить додатковий відтінок тривоги та тілесності.

Назви окремих відтінків палетки теж заслуговують на детальний ономастичний розгляд. *Redrum* — іконім, запозичений з фільму «Сяйво» С. Кубрика (1980), де це слово є дзеркальним відображенням слова «*murder*». *Anna Nicole* — антропонім, відсилання до трагічної постаті Анни Ніколь Сміт. *Androgyny* — концептуальний псевдотопонім, що маркує соціокультурний простір поза статевою бінарністю. *Prom Night* — культурний локалізм, прив'язаний до американської традиції шкільного випускного. *Drug Lord* — провокативний антропонімоїд, що свідомо табує позитивні конотації. *Celebrity Skin* — іконім-референція до однойменного альбому і синглу гурту *Hole* (Кортні

Лав, 1998). *Unicorn Blood* — складений прагматонім, що поєднує казковий образ єдиного рога з тематичним концептом крові серії.

Таким чином, *Blood Sugar Palette* є поліонімічним прагматонімом, у якому хроматонімна, іконімна та антропонімна складові нерозривно переплетені [11].

2. Blue Blood Collection (2019)

Blue Blood Collection демонструє наступний рівень складності у хроматонімічній грі бренду. Назва *Blue Blood* є стійким фразеологізмом англійської мови — «блакитна кров» — що означає аристократичне походження. Джефрі Стар свідомо використовує цей ідіоматичний хроматонім як прагматонім, наповнюючи його подвійним змістом: з одного боку — претензія на вишуканість і ексклюзивність, з іншого — готична деструкція цього образу через форму упаковки у вигляді труни.

Саме пакування-труна є яскравим прикладом того, як позамовний (візуальний) контекст підсилює семантику прагматоніма: назва *Blue Blood* у звичайному контексті могла б сприйматися як вишукана — але у труні вона перетворюється на готичну іронію. Хроматонімний компонент «*blue*» разом із синьою гамою тіней утворює повну колірно-семантичну систему колекції [5].

3. Blood Lust Collection (2020)

Blood Lust Collection — третя у серії «*Blood*» — зберігає спільний хроматонімічний корінь *blood*, але вводить нову семантичну домінанту: *lust* (пристрасть, похоть). Назва *Blood Lust* як прагматонім функціонує на межі хроматоніма і провокативної лексики: вона одночасно описує фіолетову — «пристрасну» — колірну гаму палетки і апелює до інтенсивного, майже надприродного бажання.

Фіолетовий колір у культурній традиції пов'язаний із містикою, духовністю та надприродним, що узгоджується із загальним готично-провокативним образом бренду [11]. Назва супутнього продукту *Purple Extreme Frost* є класичним хроматонімом-дескриптором: нейтрально описує колір (*purple* — фіолетовий) та ефект (*frost* — інеєвий, перламутровий), контрастуючи з більш загадковою назвою самої колекції.

4. Blood Money Collection (2020)

Blood Money Collection завершує основну «*Blood*»-тетралогію і є найбільш соціально маркованою з усіх чотирьох. Назва *Blood Money* — усталений фразеологізм, що означає «криваві гроші», тобто кошти, зароблені нечесним або злочинним шляхом. Як прагматонім, *Blood Money* виконує провокативну функцію: в індустрії, де бренди зазвичай уникають асоціацій із злочином і моральною нечистотою, *JSC* свідомо обирає «нечисту» семантику. Хроматонімний компонент тут реалізований через зелену гаму палетки — зелений як колір доларової купюри, заздрощів і жадібності [5].

Automatic Eyeliner як назва продукту в цій колекції є нейтральним прагматонімом-дескриптором, що підкреслює практичну функцію товару, слугуючи контрастним фоном для провокативної назви колекції.

5. Системний аналіз «*Blood*»-тетралогії

Усі чотири назви «*Blood*»-серії утворюють єдину хроматонімічно-семантичну систему: *Blood Sugar* (червоний / тривога), *Blue Blood* (синій / аристократизм-іронія), *Blood Lust* (фіолетовий / пристрасть), *Blood Money* (зелений / влада-злочин). Кожна назва є семантичним оксимороном: спільний компонент *blood* набуває нового конотативного значення залежно від другого складника та кольорового коду продукту.

Важливо відзначити, що всі чотири назви є фразеологізмами або стійкими словосполученнями англійської мови, що дозволяє *JSC* задіювати вже існуючий культурний багаж на рівні мовної свідомості споживача [6]. Номінативна стратегія бренду у «*Blood*»-серії ґрунтується на трьох механізмах: переосмисленні стійких фразеологізмів, хроматонімічному кодуванні через колір упаковки та семантичній інверсії через позамовний контекст.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження номінативних особливостей «*Blood*»-серії косметичного бренду *Jeffree Star Cosmetics* дозволяє сформулювати такі висновки.

По-перше, встановлено лінгвокультурні особливості номінації виробів *JSC*. Номінативна стратегія бренду ґрунтується на трьох принципах: хроматонімічній образності, провокативності та інтертекстуальності. Культурні референції охоплюють різні пласти: кінематограф (*Redrum* — відсилання до «Сяйва» Кубрика), рок-музику (*Celebrity Skin* — цитата *Hole*), американську поп-культуру (*Prom Night, Anna Nicole*) [5].

По-друге, виявлено механізми творення семантичних оксиморонів у «*Blood*»-серії. Кожна з чотирьох назв побудована на переосмисленні стійкого фразеологізму англійської мови. Позамовний (візуальний) контекст — колір, форма упаковки — є обов'язковою складовою семантики цих прагматонімів [2].

По-третє, прагматоніми *JSC* є дзеркалом особистості засновника, його субкультурних уподобань та маркетингової філософії бренду [7]. Такий підхід є унікальною рисою бренду серед косметичної індустрії та потребує подальшого порівняльного вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. American Name Society. Keywords in onomastics. URL: <https://ans-names.pitt.edu/ans/keywords> (дата звернення: 10.04.2026).
2. Beauty Industry Report. The impact of social media influencers on cosmetics sales. *Cosmetics Business*. 2023. Vol. 34, no. 2. P. 112–128. URL: <https://www.cosmeticsbusiness.com/article/influencer-impact-report-2023>
3. Drayton L. From MySpace to makeup mogul: The business empire of Jeffree Star. *Harvard Business Review*. 2022. Vol. 100, no. 4. P. 78–86. URL: <https://hbr.org/2022/04/beauty-business-jeffreestar>
4. International Council of Onomastic Sciences. Key onomastic terms. 2019. URL: <https://icosweb.net/wp/wp-content/uploads/2019/05/ICOS-Terms-en.pdf>
5. Jeffree Star Cosmetics. Makeup collections. URL: <https://jeffreestarcosmetics.com/collections/makeup> (дата звернення: 10.04.2026).

6. Karpenko O., Neklesova V. A dictionary of Ukrainian onomastic terminology. Odesa : University Book, 2024. URL: <https://dspace.onu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f1ba56d3-0510-4bf1-83d2-8b789109b1fb/content>
7. Rodriguez T. Ethics and inclusivity in beauty: An analysis of Jeffree Star Cosmetics' impact on industry standards. *Journal of Business Ethics*. 2021. Vol. 168, no. 2. P. 429–444. URL: <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04788-2>
8. Sullivan R. *Influencer: The new science of leading change in the digital age*. New York : Penguin Random House, 2020. 304 p.
9. Tan C. The evolution of Jeffree Star: From MySpace fame to beauty entrepreneur. *Forbes*. 2023. URL: <https://www.forbes.com/sites/catherinetan/2023/02/15/jeffree-star-beauty-empire/>
10. Бучко Д. Г., Ткачова Н. В. *Словник української ономастичної термінології*. Харків : Ранок-НТ, 2012. 256 с.
11. Васильєва О. О. *Власні назви в українській мові*. Київ : Наукова думка, 2000. 184 с.
12. Торчинський М. М. *Структура онімного простору української мови*. Хмельницький : Авіст, 2008. 550 с.
13. *Українська мова: Енциклопедія*. Київ : Вид-во «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 2004. URL: <http://litopys.org.ua/ukrmova/um.htm>

Таранюк Петро Володимирович

аспірант кафедри видавничої справи та редагування

Навчально-наукового видавничо-

поліграфічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

**ІСТОРИЧНА ПАМ'ЯТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОСІЙСЬКОЇ
ПРОПАГАНДИ: АНАЛІЗ ПРОМОВИ ВОЛОДИМИРА ПУТІНА НА
ПАРАДІ 2026 РОКУ**

Історична пам'ять у різних формах політичного устрою позиціонується як елемент політики, який допомагає державним системам не лише інтерпретувати минуле, але й виступати інструментом конструювання ціннісних орієнтирів для моделей політичної та соціальної поведінки суспільства. Сформована історична пам'ять забезпечує владі стійку громадянську самосвідомість, що здатна обумовити суспільну згуртованість довкола політики держави, та резильєнтність до зовнішніх інформаційних впливів [1, ст. 4-5].

З приходом до влади в Росії В. Путіна процес моделювання історичної пам'яті у російському суспільстві почав вибудовуватися як елемент державної політики та пропагандистського дискурсу. У межах цих процесів свято «Дня Перемоги» у цій країні почали декларувати як ритуал національного ствердження та консолідації. Масштабні військові паради, провокаційна риторика та пропагандистські медійні кампанії допомагали російській владі презентувати радянську участь у війні та перемогу СРСР і союзників над нацистською Німеччиною як моральну перевагу для позицій РФ у внутрішній та зовнішній політиці [2, ст. 4].

З початком повномасштабної російсько-української війни та гібридного інформаційного протистояння між Росією та Україною щорічне святкування

«Дня Перемоги» та паради у Москві додатково трансформувалися в обов'язкові елементи російської державної ідеології, інструменти легітимізації сучасних російських військових операцій та стрижневі компоненти пропаганди.

Так, парад 2022 року, попри наявні військові дії, провели у Москві за два з половиною місяці після початку повномасштабного вторгнення в Україну. Тоді у промові В. Путіна, що тривала близько 11 хвилин, президент РФ наголошував на єдності різних народів колишнього СРСР, які воювали під час Другої світової війни.

Промова була сегментована між Великою Вітчизняною війною (у Росії навмисно розмежовують поняття та дати «Другої Світової війни» та «Великої Вітчизняної війни»). Це роблять з метою завуалювання ранньої співпраці СРСР і Третього Рейху, та в інтересах концентрування уваги щодо ролі Радянського Союзу у війні [4]), і так званою Спеціальною військовою операцією в Україні (цей термін використовують у Росії на заміну слова «війна», з метою збереження керованості правового режиму, зменшення відчуття масштабності протистояння, і тривожності у суспільстві).

У 2022 році зі сторони В. Путіна пролунали звинувачення у бік Заходу, виголошено фрази про «намагання Росії знаходити компроміси та глобальну систему рівності», «напад на “історичні землі”, такі як Крим». Донбаський регіон згадувався двічі з акцентом на хвилину мовчання за «мирними людьми на Донбасі, яких убили нацисти».

В. Путін намагався провести паралелі між Великою Вітчизняною війною та вторгненням в Україну, наголосивши на тому, що «все показує, що ми маємо справу з нацистами». Таким чином підсилювалися тези про боротьбу з нацизмом, які були озвучені на початку повномасштабного вторгнення в Україну. Загальний дискурс президента РФ перед парадом у 2022 році вибудовувався навколо твердження, що атака на Україну «була єдиним правильним рішенням» [5, pp. 2-4].

Минуло чотири роки війни, протягом яких фіксувалася підтримка та поширення аналогічних наративів з боку російських пропагандистів. Ключові

нарративні конструкції на російських державних каналах, медіа у соціальних мережах та серед пропагандистів і військкорів залишаються системними. Однак, як засвідчили конструкції та нарративні інструменти, що застосував В. Путін під час своєї промови [6] перед парадом 9 травня 2026 році на Красній площі у Москві, дискурсивні елементи використовувалися президентом у модифікованій формі.

Мета цієї роботи – проаналізувати, виокремити та класифікувати групи наявних технік і нарративних інструментів, що використовувалися під час промови президента РФ перед парадом 2026 року. З'ясувати, як змінився фокус нарративних технік та комунікаційних прийомів через 4 роки війни з Україною.

Об'єктом дослідження виступає російська пропаганда, що транслюється президентом РФ під час державного свята. Предметом дослідження є нарративні техніки та комунікаційні прийоми російської пропаганди, що реалізовано у промові В. Путіна 9 травня 2026 року.

За час дослідження метод дискурс-аналізу дозволив з'ясувати, що в процесі промови у 2026 році президент РФ застосовував декілька комбінацій технік та нарративних інструментів. Серед десяти хвилин промови В. Путіна у 2026 році найчастіше зустрічаються емоційні маніпуляції.

- Зокрема, серед фраз, що направлені на формування в аудиторії емоцій гордості чи суму зафіксовано такі: «Пам'ятати подвиг радянського народу, те, що він зробив вирішальний внесок у розгром нацизму», «Наш солдат зазнавав колосальних втрат і жертв, став втіленням мужності та шляхетності», «Росія схиляє голови перед полеглими в боях, хто був замучений у полоні, хто помер у блокадному Ленінграді», «Незмінним залишається головне — долю країни вершать люди: бійці та заводчани, зброярі та військкори, лікарі та вчителі, волонтери, підприємці, усі громадяни Росії», «Перемога завжди була і буде за нами».

- Такі елементи сприяють емоційно-ідеологічному впливу через апеляції до історичної пам'яті, допомагають спікеру знижувати критичне сприйняття інформації в аудиторії, формують стан емпатійного залучення.

Фрази, що стосуються «внеску народу», «солдатів, як втілення мужності», «усіх громадян Росії» у наративних техніках зі сторони президента РФ можна розглядати як такі, що використовуються для процесів інклюзії у суспільстві. Такий підхід допомагає розвивати індивідуальні позиції чи ставлення до подій та формувати уявлення про монолітну спільноту, що об'єднана спільною історичною пам'яттю.

Фраза про те, що «перемога завжди була і буде за нами» допомагає президенту РФ формувати проєкцію на сучасність та майбутнє. Створювати ефект безперервної історичної валідності. Це типовий приклад наративної легітимації, коли пропагандист намагається узаконити чи обґрунтувати дії через наратив, який має створити сенс і допомогти забезпечити суспільну підтримку. Історичні жертви та перемога подаються у промові В. Путіна цілеспрямовано, як моральний аргумент на користь сучасної політики держави.

Водночас у промові В. Путіна помічено елементи міфологізації свята та героїзація персоналій та подій. Серед яких: «З нашим священним та головним святом», «Данина поваги великому подвигу радянського народу», «Наш солдат зазнавав колосальних втрат і жертв, став втіленням мужності та шляхетності».

Для посилення техніки героїзації та міфологізації свята і нормалізації ідеологічного дискурсу серед мас В. Путін застосовує повторення наративних фраз: «важливий день», «військова слава», «великий подвиг», «покоління переможців». Повтори допомагають спікеру закріпити твердження як очевидні та природні елементи громадянського суспільства.

Вживання дискурсу про «священне свято» допомагає переводити для аудиторії питання історичних подій з площини раціонального аналізу та осмислення у площину майже релігійної значущості та шанування.

Такі комунікації у пропаганді здебільшого направляються спікерами для закріплення та безумовного сприйняття серед мас запропонованих інтерпретацій. Через призму «вірності героїчним традиціям» і завдяки згадкам про «жертв заради Вітчизни» В. Путіним конструюється історична безперервність, створюється ефект спадкоємності боротьби, нащадків

«героїчного минулого». Страждання та жертви висвітлюються не лише як трагедія, але і як елемент втілення шляхетності у рамках героїчного наративу.

У промові В. Путіна перед парадом 2026 року зафіксовано не лише апеляції до національної ідентичності. Ідентифіковано і використання бінарної опозиції «свої/чужі» для посилення групової солідарності. Наприклад, конструкції на кшталт: «для кожного з нас», «пам'ять про подвиг наших героїв», «наш солдат», «наша справа праведна», «запорука успіху – наша моральна сила, наша згуртованість і здатність витримати все, здолати будь-які випробування», «У нас спільна мета – кожен робить внесок у перемогу – на полі бою та в тиловому забезпеченні» поєднано з фразами «народ СРСР показав, що відданість Батьківщині – це найвища правота, здатна згуртувати мільйони людей», «Великий подвиг покоління переможців надихає учасників спеціальної військової операції. Бійці СВО протидіють агресивній силі, яка озброюється та підтримується всім блоком НАТО».

Через таку інклюзивну та мобілізаційну риторику відбувається залучення співгромадян Росії у єдину уявну спільноту з колективною відповідальністю. Своєю чергою, колективна відповідальність має сприяти посиленню готовності громадян до прийняття єдиних політичних рішень без критичної рефлексії.

Займенники на кшталт «наш» розмивають межі індивідуального. Допомагають інтерпретувати як спікера, так і споживачів інформації як однорідний суб'єкт, що поділяє спільні цінності та завдання. Таким чином звужується простір для індивідуальної критичної позиції.

У той же час фрази «наша справа праведна» та «відданість Батьківщині – це найвища правота» допомагають у політичній промові морально легітимувати дії влади. Продемонструвати державну позицію як історично правильну та морально виправдану.

Фраза «запорука успіху – наша моральна сила, наша згуртованість і здатність витримати все, здолати будь-які випробування» додатково допомагає формувати конформізм та лояльність в індивідів. Звернути увагу аудиторії на рішення чи дії влади, як на спільні з народом зусилля.

Застосована В. Путіним бінарна опозиція на «свої/чужі», характерна для пропагандистського дискурсу. Така техніка сприяє поляризації соціального сприйняття реальності. Теза про те, що «Бійці СВО протидіють агресивній силі, яка озброюється та підтримується всім блоком НАТО» направлена на посилення формулювань щодо зовнішньої загрози. Сили суперника гіперболізовано спікером, щоб вибудувати образ «фортеці в оточенні». У такому ракурсі дії та військові кампанії проти інших країн будуть суттєвіше сприйматися власними громадянами як вимушені кроки.

Отже, у промові В. Путіна перед парадом у Москві 9 травня 2026 року було виявлено техніки міфологізації свята, героїзації персоналій та подій, символізацію єднання, емоційні маніпуляції. Серед нарративних інструментів зафіксовано повторення фраз, апеляції до національної ідентичності, використання бінарної опозиції.

Дослідження засвідчує, що промови перед парадами 9 травня президент Росії В. Путін використовує як стабільний механізм політики пам'яті, що направлений на забезпечення символічної безперервності між історичними подіями та діями сучасної влади в Росії. Апеляції до війни з нацистською Німеччиною використовуються для консолідації різних соціальних груп та національностей у межах єдиного ідеологічного дискурсу. У порівнянні з промовою датованою 2022 роком, у 2026 ключові нарративні конструкції залишилися, водночас їх функціональне навантаження змістилося в сторону обґрунтування тривалості війни та загальної мобілізації суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Галуха, Л. Ю., Грималюк, О. М., & Мороз, О. В. (2026). Історична політика як інструмент формування громадянської ідентичності. Вісник гуманітарних наук, (15). С. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18153430>
2. Win, H. (2025). "Constructing National Identity and Legitimacy: A Discourse

- Analysis of Putin's 2025 Victory Day Address". Discourse Analysis. Pp. 1-31
URL: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/122786108/Putin_origin-libre.pdf
3. Connelly, J., Roseman, M., Portnov, A., David-Fox, M., & Snyder, T. (2011). Timothy Snyder, Bloodlands: Europe between Hitler and Stalin. *Journal of Genocide Research*, 13(3). Pp. 313–352. DOI: <https://doi.org/10.1080/14623528.2011.606703>
 4. Gorobets, K. (2022). Russian “Special Military Operation” and the language of empire. *Opinio Juris*. URL: <https://opiniojuris.org/2022/05/24/russian-special-military-operation-and-the-language-of-empire> (Date of access 10.05.2026)
 5. Alkatiri, Z., & De Archellie, R. (2021). Russia’s Victory Day Parade: The construction of historical memory and national identity in the Putin era. *Cogent Arts & Humanities*, 8(1), 1992081. Pp. 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1080/23311983.2021.1992081>
 6. AKIpress News. (2026). Putin's speech at the Victory Parade in Moscow. [Video]. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=u7zklxL7sXY> (Date of access 09.05.2026)

PEDAGOGY AND EDUCATION

UDC 37.015.311“2000/202”

Andriy Maksymchuk

postgraduate student

Ivan Ohienko Kamianets-Podilskyi National University

Kamianets-Podilskyi, Ukraine

THE DEVELOPMENT OF IDEAS ON INTELLECTUAL EDUCATION IN UKRAINIAN PEDAGOGY AT THE BEGINNING OF THE 21ST CENTURY

Abstract. This article analyzes the ideas of intellectual education in Ukrainian pedagogical thought at the beginning of the 21st century in the context of contemporary educational changes. It defines the essence of intellectual education as a process of developing intellectual abilities, critical thinking, reflection, and cognitive activity of the individual. The main scientific approaches to organizing the educational process are characterized, in particular, the competency-based, activity-based, and person-centered approaches. The significance of interactive methods, digital technologies, and an innovative educational environment in fostering learners' capacity for self-development is highlighted. The importance of combining traditional pedagogical ideas with modern educational approaches is emphasized.

Keywords: intellectual education, educational process, cognitive development, intellectual abilities, person-oriented learning, educational technologies.

The relevance of this topic stems from current social and educational transformations, which require the development of individuals capable of critical thinking, independent decision-making, creative activity, and continuous intellectual growth. In the context of Ukrainian educational reform, integration into the European

educational space, and the growing role of the information society, the issue of intellectual development takes on particular significance.

Modern education focuses not only on the transfer of knowledge but also on the development of an individual's intellectual potential, their capacity for self-development, and active social interaction. In this context, the idea that “competent and qualified, responsible and conscientious, creative and competitive, constructive and consensus-oriented citizens – this is the main secret to Ukraine's achievement of international recognition, competitiveness, and sustainable economic development” [1, p. 12] is particularly relevant. This is precisely why intellectual education is viewed as a key prerequisite for shaping a competent individual capable of acting effectively in the face of dynamic change.

Of particular importance are pedagogical ideas according to which “the educational system must be based on a guiding principle that will resolve conflicts both within the system itself and in society as a whole” [2, p. 22]. In this regard, intellectual education serves not only as a component of the educational process but also as a strategic factor in the development of the individual and society.

The relevance of the study is further heightened by the need for a scientific re-examination of contemporary pedagogical approaches. “Pedagogy lacks metasystemic theories and a system of mutually consistent concepts and categories; instead, empirical conclusions dominate” [3, p. 30]. This necessitates a comprehensive analysis of the development of ideas regarding intellectual education in Ukrainian pedagogy at the beginning of the 21st century, as well as the identification of their theoretical foundations, trends, and prospects for further development.

The issue of the development of ideas regarding intellectual education in Ukrainian pedagogy at the beginning of the 21st century takes on particular relevance in the context of rapid social transformations, the digitalization of the educational sphere, and the transition to a competency-based model of education. Contemporary pedagogical thought views intellectual education not merely as a process of acquiring knowledge, but as a holistic system for developing an individual's intellectual

potential, their capacity for creative thinking, independent learning, and innovative activity.

Recent studies emphasize that “the rapid development of all spheres of life—the economy, politics, communications, and so on—is possible only through the continuous development of the individual. First and foremost, this involves mastering the methods and skills for acquiring knowledge in the information society, developing the habit of continuous lifelong learning, adopting a creative approach to performing any tasks, and finding innovative ways to solve them” [4, p. 31]. In this context, intellectual education serves as a key factor in shaping a creative, socially active individual capable of adapting to the dynamic changes of modern society.

At the beginning of the 21st century, the development of pedagogical thought is influenced by the processes of informatization and digitalization of education. In this regard, the issue of intellectual education is taking on new substantive characteristics. Among the main tasks of modern education, researchers highlight the scientific justification and methodological support of models of the information-educational environment aimed at stimulating cognitive activity and the development of thought processes; the creation and implementation of digital educational content that provides access to high-quality learning resources and promotes the development of intellectual abilities and critical thinking [5, p. 3]. This indicates a reorientation of the educational process toward the development of students’ intellectual autonomy, their ability to analyze information, reflect, and engage in self-directed learning.

The competency-based paradigm of education has become an important direction in the development of ideas regarding intellectual development. In contemporary research, competence is defined as “the intellectually and personally conditioned life experience of a person’s social and professional activities, based on knowledge, skills, values, and aptitudes acquired through the learning process” [6, p. 51]. At the same time, scholars emphasize that competence involves not only the use of an individual’s existing resources but also “the development and realization of their potential resources, which will ultimately ensure the successful acquisition of professional competencies by future specialists” [7, p. 8]. Thus, intellectual education

in modern pedagogy is aimed at shaping a personality capable of creative activity, professional self-development, and productive thinking.

The issue of intellectual development takes on particular significance in the works of scholars who emphasize that a competent specialist must be prepared to act in conditions of uncertainty and rapid social change. “The effective use of human abilities in the information society is impossible without a quick and flexible response to the dynamics of changing situations and environments, acceptance of diversity in work, and a focus on utilizing innovations” [8, p. 74]. This principle is directly linked to the development of critical thinking, creativity, and the ability to solve problems in unconventional ways, which are important components of intellectual education.

Domestic pedagogical thought at the beginning of the 21st century is largely oriented toward a human-centered approach, which views the philosophy of education as “a new theoretical discourse in domestic pedagogy and the social sciences as a whole” [9, p. 439] and emphasizes the need to transition from a knowledge-based paradigm to a person-centered one. “Education must take on an innovative character, and its students must acquire the ability to lead an innovative life and engage in innovative life activities” [9, p. 13]. In this context, intellectual education is directed toward the formation of a personality capable not only of reproducing knowledge but also of creatively applying it in new life situations.

Particular attention should be paid to the assertion that “it is necessary to educate not a blindly obedient person, but a personality who would act consciously and independently on the basis of acquired knowledge and their own analysis of the situation” [10, p. 37]. This approach defines modern intellectual education as a process of developing subjectivity, independence, and self-reflection in the individual. Emphasis is also placed on the role of creativity in modern education, namely: “creativity, innovation, and creative activity serve as integral characteristics of a creative individual, the formation of whom is now a strategic goal of education” [11, p. 500].

When analyzing the concepts of intellectual education, it is important to consider personal development through the integration of intellectual and moral education. The ultimate goal of intellectual education is not the accumulation of information, but the development of an individual's ability to independently apply knowledge, as well as the cultivation of critical thinking and active cognitive engagement [12]. Particular importance is attached to the principles of activity, feedback, experimentation, and collaborative interaction, which contribute to the formation of the learner's subjective stance.

Psychological aspects of the development of thinking and the intellectual sphere of the individual emphasize that the encounter of personal "action with an object generates not only the satisfaction of this 'area' of need, but also generates knowledge. Thus, a cognitive need emerges, which develops further into intellect, ultimately forming a holistic cognitive sphere of the personality" [13, p. 12]. This allows us to view intellectual education as a process of developing cognitive needs, intellectual activity, and the creative potential of the personality.

"A child's development in academic activities is a two-way process. Thus, methods for solving academic problems are acquired as tools and, in doing so, undoubtedly foster development. But at least two facts are quite evident: first, these methods, having become a structural part of consciousness, influence the child's further learning; second, we are dealing with the fact that a child is always capable of mastering a method. It all depends solely on how to help them in this. We emphasize: there is no such moment, no such point in ontogenesis, when a healthy child could not master a skill (of course, age-related characteristics must be taken into account). Thus, the child always already possesses a certain set of other skills (the zone of proximal development). In fact, the two-way nature of development lies precisely in the fact that it is not educational activity that develops something in the child, but rather the child who, through this activity, develops themselves. This is self-development" [13, p. 21].

Cognitive activity involves the organization of active intellectual work. In an interactive learning environment, the educator must create conditions that foster

learners' independent cognitive activity. Meaning-making is viewed as a process in which participants in the educational process consciously create new meanings and interpretations regarding subjects and phenomena of the surrounding reality as they explore a specific topic. The result of this process is the renewal of the content of pedagogical interaction. The freedom of choice of participants in the educational process manifests itself in the conscious regulation and activation of their own behavior and interaction, which positively influences personal development and self-development [14, p. 40].

Thus, the development of ideas regarding intellectual education in Ukrainian pedagogical thought at the beginning of the 21st century is characterized by a transition to a competency-based, person-oriented, and human-centered educational paradigm. Contemporary scientific approaches emphasize the development of critical thinking, creativity, reflection, the capacity for independent learning, and innovative activity. At the center of contemporary intellectual education is the individual as an active participant in the educational process, capable of continuous intellectual development and self-realization in the context of the information society.

REFERENCES:

1. Леонтьєва І. Реформування освіти в Україні: еволюція наукових поглядів (2001-2021). Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка. Вип. 36 (2), 2022. С.12–17. URL: <https://doi.org/10.28925/2311–2409.2021.361>
2. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії як генеральна ідея неперервної освіти. Порівняльна професійна педагогіка. 2006. Вип. 1. С. 15–26.
3. Батечко Н., Михайліченко М. Еволюція освітніх парадигм у сучасному науковому дискурсі. *Освітологія*. 2020. №9. С. 29-37. URL: <https://doi.org/10.28925/2226-3012.2020.9.4>
4. Ткаченко Лідія. Григорій Сковорода і Василь Кремень: цінність філософських концепцій розвитку особистості. Педагогічні інновації: ідеї,

- реалії, перспективи. Серія «Філософські науки». С.26-36. URL: [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2\(29\)-26-36](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-2(29)-26-36)
5. Кремень В.Г., Биков В.Ю., Ляшенко О.І., Литвинова С.Г., Луговий В. І., Мальований Ю. І., Пінчук О. П., Топузов О. М. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи: наукова доповідь загальним зборам НАПН України «Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи», 18-19 листопада 2022 р. Вісник Національної академії педагогічних наук України. Вип. 4 (2), 2022. С. 1-49. URL: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>
 6. Панчук Н. П., Панчук О. П. Розвиток педагогічних компетентностей у майбутніх фахівців в умовах реформування освіти. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол. П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2014. Вип. 20: Управління якістю підготовки майбутнього вчителя фізико-технологічного профілю. С.50-53.
 7. Панчук Н., Панчук С. Вплив компетентнісного підходу на формування особистості майбутнього філолога-полоніста в освітньому процесі закладу вищої освіти. Психологічний часопис / за ред. С.Д. Максименка. Т. 9. Вип. 7. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка Національної академії педагогічних наук України, 2023. С.7-14. URL: <https://doi.org/10.31108/1.2023.9.7.1>
 8. Кучинська І. О. Професійна культура науково-педагогічного працівника вищої школи: ключові ціннісні орієнтири. Проблеми дидактики історії: збірник наукових праць [редкол.: С. Копилов (голова, наук. ред.) та ін.], Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. Випуск 13. 2022. С.71-78.
 9. Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в стратегіях освітнього простору : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2009. 519 с.

10. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти: Стратегія. Реалізація. Результати : монографія. Київ : Грамота, 2005. 447 с.
11. Кремень В. Г. Філософія національної ідеї: Людина. Освіта. Соціум : монографія. Вид. 2, переробл. Київ : Грамота, 2010. 576 с.
12. Бех І. Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу в педагогіці. Педагогіка і психологія. 2010. №2. С.26–31.
13. Максименко С. Д. Генеза здійснення особистості. Київ : ТОВ «КММ», 2006.
URL:<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734643/1/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B0%20%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%B9%D1%81%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%28%D1%83%D0%BA%D1%80.%D0%B2%D0%B0%D1%80.%2C%20%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F%2C%20%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%A1.%D0%94.%202006%D1%80.%29%20%281%29.pdf>
14. Пометун О. Інтерактивні методики та система навчання. Київ: Шкільний світ, 2007. 112 с.

Valeriia Bondarenko

teacher

National University “Odesa Maritime Academy”

Odesa, Ukraine

THE USE OF DIGITAL TOOLS FOR ACTIVATING SPEAKING SKILLS IN MARITIME ESP CLASSES

Abstract. The thesis highlights the use of digital tools in Maritime English with a focus on activating speaking skills, which is crucial for the development of communication competence, critical thinking, and teamwork of future seafarers. The paper analyzes the educational value of platforms such as Canva, Miro, Mentimeter, Quizizz, and Wizer.me for both synchronous and asynchronous learning environments. Particular emphasis is placed on using such platforms during offline lessons to improve vocabulary, grammar, speaking, and presentation skills. The thesis argues that digital tools can serve as supplementary tools to enhance knowledge and practical skills.

Keywords: digital tools, ESP classroom, synchronous and asynchronous learning environment, Maritime English, communicative competence, critical thinking skills, speaking skills, classroom interaction, teamwork.

The maritime industry requires highly qualified, skilled seafarers to meet the demands of a rapidly changing world. They are required to be knowledgeable in their field, to demonstrate a high level of English proficiency, and digital literacy. In response, digital education is becoming increasingly crucial. Traditional teaching methods are now actively integrated with online resources and digital platforms to make the learning process more effective and relevant to labor-market requirements. During ESP classes, digital instruments play an important role in activating students’

communicative competence and increasing classroom interaction. With the rapid change of technology and labor market, education in general, and ESP courses in particular, are expected to go through a transformation where new learning environments are expected to be highly flexible, incentive to communicative skills [1].

One of the most significant skills in the maritime profession is communication. ESP teachers use a wide range of methods to activate speaking and critical thinking skills and to organize individual and team work. These methods include gamification, role-playing, discussions, brainstorming, case studies, and project-based learning. Such activities can be organized in either a synchronous or an asynchronous way, each with its own advantages and limitations. However, digital tools can contribute to both forms, serving different purposes. Speaking in another language – especially professional purposes can cause anxiety. Digital tools ensure a safe, judgment-free space to practice and test speaking skills repeatedly [2].

The most widely used digital tools in ESP classes are Canva, Miro, Kahoot!, Mentimeter, Wizer.me, and Quizizz. Almost all of them can be adapted for both synchronous and asynchronous learning environments. One of the most important advantages of asynchronous communication is the fact that students can complete speaking assignments at a time and location that is most convenient for them. Moreover, the use of asynchronous communication tools improves concentration and the quality of students' utterances [3]. Particularly effective for asynchronous studying are Wizer.me and Quizizz, which allow the creation of tasks such as multiple-choice, gap-fill, matching, true/false, sorting and classification, and listening- and video-based tasks. They are suitable for both vocabulary revision and grammar practice in Maritime English. Students can practice SMCPs, listen to authentic VHF communications, analyze maritime accidents using video materials, and complete various professionally oriented activities. In addition to controlled practice activities, both Wizer.me and Quizizz can be adapted for speaking practice. They support open-ended or scenario-based questions, as well as assignments that require audio or video responses. Such tasks allow students to work independently at

their own pace, reduce stress, and give more time for reflection. Learners have more time to think what they want to say and how they want to say it and may also be more motivated than in synchronous settings. They can analyse tasks in detail and listen to recorded material more than once, which aids understanding and helps them prepare a more appropriate response. It might also contribute to the quality of the response [3]. Thus, asynchronous digital tools not only develop language skills in vocabulary and grammar but can also serve as aids in gaining communication competence and confidence in professionally oriented speaking situations.

Synchronous digital tools in ESP classes are extremely important for both offline and online lessons. In the classroom, they add opportunities for real-life communication, decision-making, and teamwork required by the maritime industry. Miro, Mentimeter, and Canva are examples of tools that can be productively used in an ESP classroom to increase interaction, collaboration, presentation skills, and students' engagement.

During Maritime English lessons, Miro can be used as a collaborative board on the classroom screen or individually on students' devices. In pairs and/or groups, students can be offered different tasks, for instance, brainstorming alternative actions, completing route planning, creating a mind map, and analyzing maritime accident reports. Such activities encourage teamwork, decision-making, and problem-solving environment.

Mentimeter can also support critical thinking and communication in an offline classroom. Students may be involved in quizzes, polls, ranking tasks, voting for the best solution in the situations, and submitting associations to the word clouds. The results are instantly visible on the classroom screen and lead to further pair and/or group work for discussions, debates, etc.

Canva is usually associated with graphic design and visual content, but the platform can still be used in an offline ESP classroom. During Maritime English lessons, Canva may be used for individual or group work to create projects on professional topics. Examples of such projects include presentations, graphics, diagrams, posters, etc., followed by an oral presentation in which they can explain

their ideas and answer questions from the class. Such tasks activate professional vocabulary, encourage teamwork, help organize ideas more effectively through visualization, and improve public speaking skills.

In conclusion, digital technologies have become a part of modern ESP classes. Being integrated in both synchronous and asynchronous learning environments, they help to develop communication skills, critical thinking, teamwork, and professional knowledge. Even though digital platforms are often considered to be the main instrument for online education, they can significantly contribute to offline learning by increasing interaction, engagement, and student-centered learning. Digital tools such as Canva, Miro, Mentimeter, Wizer.me, and Quizizz enable ESP teachers to create an authentic, professionally oriented environment that meets the communication demands of the maritime industry. However, digital technology shouldn't be regarded as a replacement for traditional teaching methods. They are supplementary instruments for improving the quality of practical lessons in ESP classrooms.

REFERENCES:

1. Zela, E., Jata, E. Employing Digital Tools in ESP, a Need Analysis for Business English Course Design // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2024. Vol. 15, No. 4. P. 118-123. DOI: <https://doi.org/10.36941/mjss-2024-0035>
2. Pardayeva, Z. Incorporating Digital Tools to Upgrade Speaking Skills of ESP Learners // *International Scientific and Practical Conference "Tech Horizon 2025: IT and Innovation Summit"*. 2025. P. 428-433. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15289335>
3. Dzieciot-Pędich, A., Dudzik, A. Technology in Support of Developing Speaking Skills in ESP Courses // *Lublin Studies in Modern Languages and Literature*. 2021. Vol. 45, No. 3. P. 57-69. DOI:10.17951/lsmll.2021.45.1.57-69

Мельник Оксана Володимирівна

студентка

Вінницького державного педагогічного університету

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Жовнич Олеся Володимирівна

Науковий керівник, доктор педагогічних наук

доцент кафедри методики навчання іноземних мов

Вінницький державний педагогічний університет

імені М. Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ГРУПОВОЇ РОБОТИ ДЛЯ РОЗВИТКУ SOFT SKILLS НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У СТАРШОКЛАСНИКІВ

Анотація. У роботі розглянуто можливості використання групової роботи як ефективного засобу розвитку soft skills у старшокласників на уроках англійської мови. Уточнено сутність поняття soft skills та охарактеризовано їх основні складові, зокрема комунікативні вміння, здатність до командної взаємодії, лідерські якості, уміння слухати, розв'язувати конфлікти та поняття про емоційний інтелект. Обґрунтовано значення кооперативного навчання як основи організації групової діяльності учнів. Проаналізовано ефективність інтерактивних методів, таких як рольові ігри, дискусії та моделювання соціальних ситуацій, у формуванні комунікативної компетентності та соціальних навичок. Доведено, що групова робота сприяє комплексному розвитку особистості учнів, формуванню рефлексії та підготовці до ефективної взаємодії в сучасному суспільстві.

Ключові слова: soft skills, групова робота, англомова комунікативна компетентність, кооперативне навчання, інтерактивні методи.

У сучасній освіті дедалі більшого значення набуває розвиток не лише предметних знань, а й універсальних умінь, необхідних для успішної соціальної взаємодії та самореалізації особистості. Особливо актуальним це є у старшому шкільному віці, коли учні готуються до майбутнього дорослого і професійного життя та інтеграції в суспільство. У цьому контексті важливу роль відіграє формування soft skills, які забезпечують ефективну комунікацію, здатність працювати в команді, критично мислити та приймати рішення. Уроки англійської мови мають значний потенціал для розвитку таких навичок, оскільки передбачають активну взаємодію, обговорення та використання комунікативної компетентності у різних ситуаціях.

Поняття soft skills розглядається як сукупність універсальних навичок і особистісних характеристик, які впливають на успішність людини та не належать до конкретної сфери діяльності. До них відносять комунікативні вміння, здатність працювати в команді, лідерські якості, організаторські здібності, емоційний інтелект, критичне мислення, мотивація себе та інших тощо. Ці навички є взаємопов'язаними та формуються в умовах тісної взаємодії між учнями [1, с. 195].

Одним із найбільш ефективних засобів розвитку комунікативних soft skills є групова робота, яка передбачає організацію спільної діяльності учнів для досягнення певної єдиної мети. Під терміном «команда» розуміють невелику групу учнів (від 3 до 8 людей), що мають розв'язати певну проблемну ситуацію чи практичне завдання, проте групова робота передбачає не просто об'єднання здобувачів освіти для виконання певного завдання, а й створення комфортних умов для розкриття їх внутрішнього потенціалу у спільній роботі, взаємовідповідальності та безпеки. Такий формат діяльності не лише сприяє безпосередньому формуванню навичок командної взаємодії, а допомагає

розкрити лідерські, ораторські навички, вміння слухати, шукати компроміси та домовлятися [1, с. 196].

Важливою складовою групової роботи на уроках англійської мови є кооперативне навчання, яке базується на принципах співробітництва та взаємоповаги. Учні усвідомлюють, що успіх залежить від внеску кожного члена групи, тому працюють колективно над спільним результатом. Дослідження свідчать, що таке навчання сприяє підвищенню не тільки навчальних досягнень, а і розвитку соціальної компетентності (вміння поєднувати власні амбіції із колективною справою, готовність підтримати, вміння знаходити нові рішення, вміння об'єднувати людей і визначати обов'язки відповідно до можливостей кожного, налагоджувати емоційний контакт для спільної роботи) та психологічного благополуччя учнів [3, с. 10].

На уроках англійської мови групова робота може бути реалізована через різноманітні інтерактивні методи, зокрема рольові ігри, дискусії та моделювання життєвих ситуацій. Мовна компетентність у старших класах доволі розвинена, що дає можливість вчителю інтегрувати важчі ситуації, наприклад, вирішення конфліктів, прохання про допомогу чи аргументація думки. Учні можуть спробувати на собі різні ролі, що сприяє розвитку гнучкості мислення та адаптації до змінних умов спілкування. Під час проведення дискусії учасники вчаться структурувати свої думки, логічно вибудовувати аргументи та враховувати різні точки зору. Крім цього, дискусія допомагає розвивати вміння активно слухати співрозмовників і конструктивно реагувати на їхні твердження. Завдяки методу моделювання соціальних ситуацій підлітки також можуть практично відпрацювати навички спілкування. Такий підхід сприяє розвитку емоційної регуляції, оскільки дозволяє в безпечному середовищі випробувати різні стратегії поведінки та знайти ефективні способи взаємодії. Застосування моделювання соціальних ситуацій також допомагає підліткам навчитися аналізувати конфліктні ситуації та знаходити способи їхнього розв'язання. Окрім того, виконання групових завдань та їх подальший аналіз сприяють формуванню рефлексії, адже учні

можуть проаналізувати свої дії, оцінити наслідки прийняття рішень, що є безумовно важливим для їхньої соціальної адаптації [2, с. 28-30].

Отже, групова робота на уроках англійської мови є ефективним засобом розвитку soft skills у старшокласників, оскільки створює умови для активної взаємодії та практичного застосування комунікативних умінь. Використання інтерактивних методів, у свою чергу, сприяє формуванню не лише англійської компетентності, а й таких важливих соціальних компетентностей як вміння працювати в команді, знаходити спільну мову, з повагою слухати та приймати думку інших, керувати емоціями та залагоджувати конфлікти. Таким чином, групова діяльність сприяє комплексному розвитку особистості учнів та їх підготовку до інтеграції в суспільство.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Коберник О. М., Котловий С. А. Формування у здобувачів освіти м'яких навичок («soft-skills») у процесі командної роботи. Суспільство та національні інтереси. Серія «Освіта/ Педагогіка». 2025. № 3. С. 190-200. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/43051/1/1.pdf> (дата звернення: 28.04.2026).
2. Сологуб Д. Л. Розвиток комунікативних навичок у підлітків засобами групової соціальної роботи: кваліфік. роб. освіт. ст. бакалавр. Чернігів, 2025. 85 с. URL: http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/11475/1/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%83%D0%B1_%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%BE%D0%BA.pdf (дата звернення: 28.04.2026).
3. Штанько О. Ю. Використання групових форм роботи на уроках англійської мови: кваліф. робота вчителя англ. мови. Кривий Ріг, 2018. 32с.

URL: <https://naurok.com.ua/grupovi-formi-roboti-na-urokah-angliysko-movi-111920.html> (дата звернення: 28.04.2026).

Іванова Марина Михайлівна

студентка 4 курсу
спеціальності 014.021 Середня освіта
(Англійська мова і література)

Сорочан Лілія Федорівна

доктор філософії
старший викладач кафедри англійської мови з методикою викладання
Криворізький державний педагогічний університет
м. Кривий Ріг, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ТАКСОНОМІЇ Б. БЛУМА ДЛЯ РОЗВИТКУ ВМІНЬ ЧИТАННЯ ІНШОМОВНИХ ТЕКСТІВ УЧНІВ 7-Х КЛАСІВ ЗЗСО

Анотація. Статтю присвячено обґрунтуванню доцільності застосування таксономії Б. Блума як методологічної основи розвитку вмінь читання іншомовних текстів учнів 7-х класів закладів загальної середньої освіти. Розглянуто психологічні особливості семикласників, що зумовлюють необхідність залучення завдань вищого когнітивного порядку (HOTS). Представлено авторський комплекс із дев'яти вправ, що охоплює дотекстовий, текстовий та післятекстовий етапи й інтегрує гейміфікацію, комунікативний підхід, персоналізоване навчання, CLIL, TELL, drama-based approach та кейс-метод.

Ключові слова: таксономія Б. Блума, іншомовне читання, читання іншомовних текстів, вміння читання, комплекс вправ, середня ланка ЗЗСО, сьомий клас.

Постановка проблеми. В умовах упровадження концепції Нової української школи та євроінтеграційних перетворень у вітчизняній освіті

розвиток умінь іншомовного читання учнів середньої ланки набуває особливої методичної та суспільної значущості. Результати міжнародного дослідження PISA (2022) зафіксували, що Україна демонструє найбільшу різницю в балах з читання порівняно з країнами ОЕСР [7, с. 50], що перетворює цю проблему з суто методичної на соціально значущу. Питання забезпечення методично виваженого балансу між завданнями різних рівнів таксономії Б. Блума в межах конкретного уроку читання для учнів 5–9 класів залишається недостатньо розробленим у вітчизняній методичній науці, що й зумовлює актуальність пропонованої статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Навчання іншомовного читання у середній школі досліджували С. Ніколаєва, О. Пасічник, Т. Полонська, В. Редько та ін. Психологічні особливості учнів середньої ланки у контексті навчання іноземних мов вивчали О. Пасічник [8; 9], Н. Токарева та А. Шамне [12], М. Савчин і Л. Василенко [10], Р. Ерлам, Дж. Філл та Д. Фейк (R. Erlam, J. Philp, D. Feick) [15]. Застосування таксономії Б. Блума у навчанні іноземних мов досліджували Н. Дичка та О. Павленко [1], І. Халимон та С. Шевченко [13] та ін., а також зарубіжні дослідники Д. Кьоксал, О. Улум та Н. Юрюк (D. Köksal, Ö. Ulum, N. Yürük) [16] та ін.

Мета статті – обґрунтувати доцільність застосування таксономії Б. Блума для розвитку вмінь читання іншомовних текстів учнів 7-х класів та представити авторський комплекс вправ, що забезпечує системну активізацію всіх рівнів мисленнєвої діяльності учнів.

У дослідженні використано теоретичні **методи** (аналіз, синтез, класифікація, порівняння й узагальнення наукових положень) та емпіричні (аналіз підручника О. Карпюк для 7 класу (2024); педагогічне спостереження).

Виклад основного матеріалу дослідження. Психологічна готовність семикласників до завдань вищого когнітивного рівня. Середня ланка ЗЗСО є ключовим етапом, на якому акцент зміщується з техніки читання на розвиток умінь критично осмислювати текст і застосовувати здобуту інформацію. Відповідно до чинних модельних навчальних програм для 5–9 класів [5; 6],

формування читацької компетентності передбачає здатність розуміти автентичні тексти різних жанрів та критично осмислювати їхній зміст.

Психологічні особливості семикласників безпосередньо обґрунтовують необхідність залучення завдань вищого когнітивного порядку саме в цьому класі. Визначальним є перехід до стадії формальних операцій (за Ж. Піаже) з 12 років [12, с. 30]: підліток набуває здатності оперувати гіпотезами, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки й оцінювати альтернативи [12, с. 257]. О. Пасічник підкреслює, що в учнів відзначається рефлексивний характер мислення: вони спроможні аналізувати власні дії та перевіряти ефективність навчальних стратегій [9, с. 117]. Пам'ять набуває словесно-логічного та смислового характеру [12, с. 255–256], а запам'ятовування зводиться до встановлення логічних зв'язків між елементами інформації [10, с. 221], що безпосередньо відповідає операціям рівня «Аналізувати». Водночас зростає запит на пізнавальні та проблемні теми, репродуктивні види діяльності поступово витісняються продуктивними [8, с. 91], що обґрунтовує перехід до завдань рівня «Створювати».

Окремо варто зазначити феномен кліпового мислення, поширений серед сучасних підлітків унаслідок активного використання цифрових медіа: фрагментарність сприйняття, труднощі з виокремленням головного та побудовою логічних ланцюжків негативно впливають на ефективність навчання іншомовного читання [8, с. 95–96]. Тому систематична робота з іншомовним текстом із залученням завдань вищих когнітивних рівнів постає засобом протидії кліповій фрагментарності. Провідна роль спілкування з ровесниками [3, с. 52] обумовлює доцільність парних та групових форм роботи з текстом.

Таксономія Б. Блума як методологічна основа. Таксономія Б. Блума, оновлена Л. Андерсоном і Д. Кратволом (L. Anderson, D. Krathwohl) у 2001 році [14], налічує шість рівнів: запам'ятовування, розуміння, використання, аналіз, оцінювання, створення. Рівні 1–3 відносяться до вмінь низького когнітивного порядку (LOTS), рівні 4–6 – до вмінь вищого порядку (HOTS). І. Халимон та С. Шевченко зауважують, що виконання вправи відповідного рівня обов'язково

залучає навички мислення всіх попередніх рівнів [13, с. 303], а отже вчитель має пропонувати завдання, що послідовно виводять учнів на найвищі рівні когнітивних процесів. Н. Дичка та О. Павленко зазначають, що таксономія Блума як інструмент планування занять сприяє розвитку вмінь XXI століття: творчості, критичного мислення, вміння співпрацювати [1, с. 371]. Таксономія виконує не лише класифікаційну, а й конструктивну функцію: вона дає змогу цілеспрямовано проектувати вправи, що послідовно активізують усі рівні мисленнєвої діяльності – від відтворення й розуміння до аналізу, оцінювання і творчого продукування. Розуміння тексту при цьому пов'язане з операціями прогнозування, критичного оцінювання прочитаного, класифікації та систематизації отриманої інформації, узагальнення, порівняння, аналізу та синтезу [11, с. 91]. Ці операції мають активізуватися на кожному з етапів роботи з текстом – дотекстовому, текстовому та післятекстовому – за допомогою відповідно дібраних вправ і завдань.

Численні зарубіжні дослідження фіксують майже універсальну закономірність: у підручниках з іноземних мов домінують завдання для читання низького когнітивного рівня, тоді як завдання вищих рівнів представлені недостатньо [16, с. 134; 17, с. 80; 18, с. 95]. Педагогічні спостереження під час практики у 7-А класі Криворізького ліцею № 107 «Лідер» підтвердили цю закономірність: учні демонструють стійкий потенціал до аналітичного та творчого опрацювання іншомовних текстів, який потребує методично обґрунтованого розвитку. Це стало підставою для розробки авторського комплексу вправ.

Комплекс вправ для розвитку вмінь читання іншомовних текстів учнів 7 класу. Розроблений комплекс вправ (далі – КВ) є ієрархічно організованою сукупністю завдань, що забезпечує послідовну активізацію всіх шести рівнів оновленої таксономії Б. Блума. Матеріалом для КВ слугує текст зі сторінок 64–65 підручника О. Карпюк (2024 р.) [2] з Unit 4 “Traditions... Traditions...” – блог-пости учнів із різних країн про культурні традиції, пов'язані зі святкуванням. Цей текст обрано з огляду на його жанрову

специфіку (блог як особистісно орієнтований дискурс), тематичну близькість до підліткового досвіду та соціокультурний потенціал.

В основу KB покладено комунікативний підхід (CLT); разом із тим KB інтегрує гейміфікацію, Technology-Enhanced Language Learning (TELL), предметно-мовне інтегроване навчання (CLIL), drama-based approach, персоналізоване навчання та кейс-метод. Зведений огляд KB представлено у табл. 1.

Таблиця 1

Комплекс вправ для оптимізації процесу читання іншомовних текстів учнів 7 класу (на матеріалі Unit 4 “Traditions... Traditions...”, підручник О. Карпюк, 2024 р.) на засадах таксономії Б. Блума

Етап роботи з текстом	№	Підхід / метод	Тип вправи	Рівень таксономії Блума	Очікуваний результат
Дотекстовий	1	Гейміфікація	Рецептивно-репродуктивна, умовно-мовленнєва, командна	«Пам'ятати»	Актуалізує фонові знання; формує мотивацію
Дотекстовий	2	Комунікативний підхід	Рецептивна → рецептивно-репродуктивна, мовна → умовно-мовленнєва, індивідуальна → парна	«Пам'ятати» → «Розуміти»	Цілеспрямовано опрацьовує нову лексику; знімає мовний бар'єр перед читанням
Дотекстовий	3	TELL	Рецептивно-репродуктивна, умовно-мовленнєва, парна	«Розуміти»	Прогнозує зміст; розвиває механізм антиципації
Текстовий	4	Комунікативний підхід (Jigsaw)	Рецептивно-продуктивна, мовленнєва, парна	«Використовувати»	Перефразовує і передає зміст; розвиває усну взаємодію
Текстовий	5	CLIL + кейс-метод	Рецептивно-продуктивна, мовленнєва, групова	«Аналізувати»	Аналізує символічне значення традицій;

					встановлює міжкультурні зв'язки
Текстовий	6	Персоналізоване навчання	Рецептивно-продуктивна, умовно-мовленнєва, індивідуальна	«Аналізувати»	Порівнює і класифікує інформацію відповідно до навчального стилю
Післятекстовий	7	Drama-based approach	Продуктивна, мовленнєва, групова	«Оцінювати»	Оцінює культурну цінність традицій; аргументує позицію в рольовій взаємодії
Післятекстовий	8	Кейс-метод	Продуктивна, мовленнєва, групова	«Оцінювати»	Формулює аргументовані оцінювальні судження у форматі дискусії
Післятекстовий	9	TELL + персоналізоване навчання	Продуктивна, мовленнєва, індивідуальна / парна	«Створювати»	Продукує новий текстовий або мультимедійний продукт

Розглянемо кожну вправу розробленого комплексу.

I група вправ: дотекстовий етап.

Вправа 1 (гейміфікація; рівень «Пам'ятати»). Режим: командний.

T: Let's play "Culture Buzz"! You have 60 seconds. In teams of 3–4, name as many traditions from around the world as you can – one point per tradition. Ready? Go!

Команда з найбільшою кількістю балів отримує звання "Culture Experts". Елемент змагальності активізує внутрішню мотивацію підлітків і формує соціальну мотивацію до подальшого читання.

Вправа 2 (комунікативний підхід; рівень «Пам'ятати» → «Розуміти»).

Режим: індивідуальний → парний → фронтальний.

Учні отримують картки з новими словами блоку “Words for You” (goodness, mass, pattern, common, to belong, to define, to link, to receive, to relate to, eve, Bethlehem) і самостійно визначають значення кожного з них, спираючись на ілюстрацію, транскрипцію та контекстний приклад. Потім звіряють здогадки у парі. Після фронтальної перевірки виконують завдання на закріплення:

T: Use four of the new words to complete these sentences:

1. Different cultures _____ how people celebrate holidays.
2. Many traditions are _____ to special days like Christmas or Easter.
3. In some countries, children _____ presents on Christmas Eve.
4. These customs help people feel that they _____ to their culture.

(Answers: define, linked, receive, belong)

Три кроки вправи забезпечують поступове ускладнення: від рецептивного ознайомлення через парне обговорення до продуктивного вживання у контексті.

Вправа 3 (TELL; рівень «Розуміти»). Режим: парний.

T: Look at the four pictures (Morris dancers, hot-cross buns, a Christmas spider web, and a camel). Work with your partner. For each picture, answer: (1) What do you see? (2) Which country might this tradition come from? (3) How is it connected with celebrations? Write one sentence per picture. We'll check your predictions after reading.

Зображення демонструються на дошці або передаються через QR-код на роздатковому матеріалі. Вправа розвиває механізм антиципації – ймовірного прогнозування, що є одним із ключових механізмів читання [4, с. 373].

II група вправ: текстовий етап.

Вправа 4 (Jigsaw Reading; рівень «Використовувати»). Режим: парний.

T: Student A reads posts by Kathy (England), Rosie (Wales) and Yanina (Poland); Student B reads posts by Bob (Australia), Mustafa (Syria) and Alvaro (Bolivia). Then explain your posts to your partner without showing the text. Your partner takes notes. Together, fill in the table: Country – Tradition – Type of celebration – Surprising detail.

Формат Jigsaw Reading забезпечує реальну комунікативну мотивацію і унеможливорює пасивне ставлення: кожен учень є єдиним носієм частини інформації, необхідної для спільного виконання завдання.

Вправа 5 (CLIL + кейс-метод; «Аналізувати»). Режим: малі групи (3 особи).

T: You are cultural researchers. Analyse the traditions in the blog: (1) What is the tradition? (2) What does it symbolise? (3) How is it connected with a celebration? (4) Is it similar to any Ukrainian tradition? Draw a Venn diagram: in the first circle – Christmas traditions from the text; in the second circle – Ukrainian Christmas traditions; in the middle – what is common. Create it in Canva or Padlet, or draw on paper. Present your findings in 5 minutes.

Кейс-метод надає завданню реального дослідницького характеру; залучення цифрових інструментів відповідає принципам TELL і CLIL.

Вправа 6 (персоналізоване навчання; «Аналізувати»). Режим: індивідуальний (за вибором).

T: Choose one task: Task A (Visual learners): Draw a “Tradition Map of the World”. Label each country with its tradition and a small symbol. Task B (Analytical learners): Complete the comparison table – find at least two similarities and two differences between any three traditions from the blog. Task C (Verbal learners): You are the editor of kids-online.net. Write 3 editorial comments (1–2 sentences each) about the most unusual traditions and why.

Диференціація за форматом відповіді дозволяє кожному учневі опрацьовувати текст на рівні аналізу у прийнятний для нього спосіб.

III група вправ: післятекстовий етап.

Вправа 7 (drama-based approach; «Оцінювати»). Режим: груповий.

T: We are holding a “Culture Talk Show”! Four students play bloggers from the text; one student is the host. The host prepares 3 interview questions; guests prepare 5–6 key sentences about their tradition. The audience writes one question per guest and votes at the end: “Which tradition would you most like to experience?”

Drama-based approach надає навчання ситуативної вмотивованості й сприяє формуванню природного мовлення, а рольова взаємодія відповідає соціальним потребам підлітків 12–13 років. Обсяг монологічного висловлювання (5–6 речень) є посильним для учнів цього вікового рівня і не перевантажує їх на уроці.

Вправа 8 (кейс-метод; «Оцінювати»). Режим: груповий.

T: The editors of “Kids Online” ask your class to vote for a “Top 3 World Traditions” list. In groups of 3, choose 3 traditions and prepare a 1-minute “pitch”, using arguments from the text. The class then votes on the final “Top 3”. Use at least 3 evaluative phrases: “We believe that...”, “In our opinion...”, “This tradition is significant because...”

Проблемний характер завдання найбільш відповідає когнітивним потребам семикласників і наближає навчальну ситуацію до реальної комунікативної практики.

Вправа 9 (TELL + персоналізоване навчання; рівень «Створювати»). Режим: індивідуальний або парний (за вибором).

T: Choose one creative task: Option A: Create a digital postcard (Canva / Google Slides or by hand) about a Ukrainian celebration tradition for the “Kids Online” culture page. Include: a photo or drawing, the name of the tradition, 3–4 sentences, 1 “fun fact”. Option B: Record a 60-second “Culture Reel” (voice memo or video) where you explain a Ukrainian tradition as a guest blogger. Use at least 3 words from the “Words for You” box. Option C: Write a reply comment to one of the bloggers, comparing their tradition with a Ukrainian one. Your comment: 5–7 sentences with a personal reaction.

Вибір між письмовою, аудіо- та візуальною формами реалізує принципи персоналізованого навчання. Орієнтація на «міжнародну аудиторію» надає завданню реального комунікативного виміру, що підвищує вмотивованість учнів.

Запропонований КВ забезпечує методично обґрунтовану послідовність від простих до складних мисленнєвих операцій та взаємопов’язане навчання різних

видів мовленнєвої діяльності. Усі вправи враховують вікові особливості учнів 7 класу: потребу в пізнавальних та проблемних темах, прагнення до самостійності й творчості, соціальну природу підліткового розвитку.

Висновки. Психологічні особливості учнів 7 класу – стадія формального мислення, рефлексивність, логічний характер пам'яті, зростання запиту на самостійність і творчість – сукупно обґрунтовують необхідність залучення завдань вищого когнітивного порядку (HOTS) саме в цьому класі. Таксономія Б. Блума виконує конструктивну функцію: вона є інструментом цілеспрямованого проектування вправ, що послідовно активізують усі рівні мисленнєвої діяльності. Педагогічні спостереження у 7-А класі Криворізького ліцею № 107 «Лідер» підтвердили стійкий потенціал учнів до аналітичного та творчого опрацювання іншомовних текстів. Розроблений комплекс із дев'яти вправ, що охоплює всі три етапи роботи з текстом і системно інтегрує гейміфікацію, комунікативний підхід, CLIL, TELL, drama-based approach, кейс-метод та персоналізоване навчання, є практичним інструментом розвитку вмінь читання іншомовних текстів учнів 7 класу. Перспективи подальших досліджень вбачаються в апробації запропонованого комплексу методом педагогічного експерименту, а також розробці комплексів вправ для інших класів середньої ланки ЗЗСО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дичка Н., Павленко О. Таксономія Блума в навчанні англійської мови професійного спрямування в 21 столітті. *Молодий вчений*. 2017. № 12. С. 370–373. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_12_88 (дата звернення: 19.04.2026).
2. Карпюк О. Д., Карпюк К. Т. Англійська мова (7-й рік навчання) : підруч. для 7 кл. закл. заг. серед. освіти (з аудіосупроводом). Тернопіль : Вид-во «Астон», 2024. 175 с.
3. Кутішенко В. П. Вікова та педагогічна психологія (курс лекцій) : навч.

- посіб. 2-ге вид. Київ : Центр учб. літ., 2010. 128 с. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/5696/1/V_Kutishenko_VPP%20\(KL\).pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/5696/1/V_Kutishenko_VPP%20(KL).pdf) (дата звернення: 19.04.2026).
4. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика : підруч. для студ. класич., пед. і лінгвіст. ун-тів / О. Б. Бігич, Н. Ф. Бориско, Г. Е. Борецька та ін. за заг. ред. С. Ю. Ніколаєвої. Київ : Ленвіт, 2013. 590 с.
 5. Модельна навчальна програма «Іноземна мова. 5–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / авт.: І. М. Зимомря, В. А. Мойсюк, М. С. Трифан, І. К. Унгурян, М. В. Яковчук ; реком. Міністерством освіти і науки України : наказ від 12.07.2021. № 795. Київ, 2021.
 6. Модельна навчальна програма «Іноземна мова. 5–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / авт.: В. Г. Редько, О. П. Шаленко, С. І. Сотникова, О. Я. Коваленко, І. Б. Коропецька, О. М. Якоб, І. В. Самойлюкевич, О. М. Добра, Т. М. Кіор ; реком. Міністерством освіти і науки України : наказ від 12.07.2021. № 795. Київ, 2021.
 7. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022 / кол. авт. : Г. Бичко, Т. Вакуленко, Т. Лісова, М. Мазорчук, В. Терещенко, С. Раков, В. Горох та ін. ; за ред. В. Терещенка, І. Клименко ; Укр. центр оцінювання якості освіти. Київ, 2023. 395 с.
 8. Пасічник О. С. Вікові особливості учнів 5–6-х класів та їх вплив на добір змісту навчання іноземних мов. *Проблеми сучасного підручника*. 2020. № 25. С. 88–102. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2020-25-88-102> (дата звернення: 19.04.2026).
 9. Пасічник О. С. Переосмислення вікових психологічних особливостей учнів 7–9 класів та їх вплив на оволодіння іноземною мовою. *Український педагогічний журнал*. 2023. № 4. С. 115–130. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-4-115-130> (дата звернення: 19.04.2026).
 10. Савчин М. В., Василенко Л. П. Вікова психологія : навч. посіб. Київ :

Академвидав, 2005. 360 с.

11. Сорочан Л. Ф. Методика вдосконалення рівня іншомовної компетентності учнів старшої школи за допомогою інтегративного елективного курсу «Історія України англійською мовою» : дис. на здобуття наук. ступеня доктора філософії у галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, спец. 014 Середня освіта / Криворізький державний педагогічний університет. Кривий Ріг, 2025. 267 с. URL: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/11661> (дата звернення: 19.04.2026).
12. Токарева Н. М., Шамне А. В., Макаренко Н. М. Сучасний підліток у системі психолого-педагогічного супроводу : монографія. Кривий Ріг, 2014. 312 с. URL: <https://doi.org/10.31812/0564/1760> (дата звернення: 19.04.2026).
13. Халимон І. Й., Шевченко С. І. Таксономія Блума та її застосування на заняттях з країнознавства. *Наукові записки Національного університету Острозька академія. Серія: Філологічна*. 2015. № 58. С. 302–304.
14. Anderson L. W., Krathwohl D. R. A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition. New York : Longman, 2001.
15. Erlam R., Philp J., Feick D. Teaching Languages to Adolescent Learners: From Theory to Practice. Cambridge : Cambridge University Press, 2021. 188 p.
16. Köksal D., Ulum Ö. G., Yürük N. Revised Bloom's taxonomy in reading texts in EFL/ESL settings. *Acta Educationis Generalis*. 2023. Vol. 13, no. 1. P. 133–146. URL: <https://doi.org/10.2478/atd-2023-0007> (date of access: 19.04.2026).
17. Laila I., Fitriyah I. An analysis of reading comprehension questions in English textbook based on revised Bloom's taxonomy. *JET (Journal of English Teaching)*. 2022. Vol. 8, no. 1. P. 71–83. URL: <https://doi.org/10.33541/jet.v8i1.3394> (date of access: 19.04.2026).
18. Rebla M. N., Büyükahıska D. An Evaluation of Reading Text Questions in the 7th Grade English Coursebook Based on Bloom's Revised Taxonomy. *Journal of Language Research*. 2023. Vol. 7, no. 1. P. 95–110. URL:

<https://doi.org/10.51726/jlr.1348403> (date of access: 19.04.2026).

Дідовець Тетяна Валеріївна

вихователь

Комунальний заклад дошкільної освіти №393

Дніпровської міської ради

М.Дніпро, Україна

**ДРІБНА МОТОРИКА ДИТИНИ РАНЬОГО ВІКУ: РОЛЬ РОБОТИ
РУКАМИ У РОЗВИТКУ СЕНСОРНОГО СПРИЙНЯТТЯ Й ВСЕБІЧНОГО
РОЗВИТКУ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ МЕТОДИК**

«Джерела здібностей і дарувань дітей на кінчиках їхніх пальців»

В. Сухомлинський [1, с. 54]

Анотація. Розвиток дрібної моторики- надзвичайно важливий процес в житті дитини раннього віку , що тісно пов'язаний з розвитком мовлення, мислення, емоційної сфери. В статті надані приклади практичних занять для розвитку дрібної моторики , включаючи нестандартні методи, як- от впровадження су-джок інструментів та проведення інтегрованих занять.

Ключові слова: дрібна моторика, су-джок терапія, практичні приклади занять, інтегровані заняття, мовлення та робота руками, сенсорний розвиток, алгоритм проведення занять.

Ранній вік є надзвичайно важливим періодом у розвитку дитини. Саме в цей час формуються базові навички, що впливають на подальше навчання, мислення та емоційний стан. Чим краще розвинені дрібні рухи пальці, тим гармонійніше розвивається людина.

Однією з ключових складових гармонійного розвитку є дрібна моторика — здатність виконувати точні, складні та диференційовані рухи пальцями та кистями рук.

Це координація рухів дрібних м'язів рук і пальців у поєднанні з роботою очей (зорово-моторна координація).

Робота руками — це не лише підготовка до письма, а й потужний інструмент розвитку сенсорного сприйняття, мовлення, мислення та емоційної сфери.

Моторика – (від латинського motus рух) – рухова активність організму виконувати визначений порядок дій для досягнення певної мети.

Існують два види моторики: велика і дрібна. Перша полягає в здатності утримувати рівновагу, ходити, бігати і стрибати. Завдяки їй людина може рухати руками, ногами й тілом. Велика моторика є базою для формування дрібної. Остання дозволяє взаємодіяти з невеликими предметами.

Дрібна моторика розцінюється, як один з показників психічного розвитку дитини.

Процес розвитку дрібної моторики відбувається природнім шляхом на базі розвитку загальної моторики людини. Розвиток моторики проходить складний шлях, починаючи з хапання предмета долонею цілком, потім удосконалюється в процесі перекладання предмета з руки в руку, а вже до двох років дитина може не тільки правильно тримати ложку і пензлик а й малювати.

Сенсорний розвиток передбачає формування здатності сприймати властивості предметів: форму, розмір, текстуру, температуру, вагу. [2, с.112]

Робота руками є основним каналом такого пізнання. Через дотик дитина активно досліджує світ.

Починати роботу з розвитку дрібної моторики потрібно з самого раннього віку. Вже від народження можна виконувати масаж пальців, впливати тим самим на активні точки, пов'язані з корою головного мозку. У ранньому віці потрібно використовувати прості вправи, супроводжувальні віршованими текстом.

Потрібно розвивати елементарні навички самообслуговування: застібання і ростібання гудзиків. Завдання з розвитку рухів пальців рук повинні приносити дитині радість, гарний настрій, не повинні викликати перевтомлення.

Варто додати, що повторюваність та регулярність занять є запорукою стабільного емоційного стану дитини та сприяє більш гармонійному процесу навчання та розвитку в цілому.

Мовлення вдосконалюється під впливом кінететичних імпульсів від рук, точніше від пальців. Звичайно дитина яка має високий рівень розвитку дрібної моторики, уміє логічно міркувати, у неї на достатньому рівні знаходиться формування активної дитячої мови, рідше зустрічається порушення звуковимови. Тому тренування рухів пальців і кисті рук є важливішим чинником, що стимулює мовленнєвий розвиток дитини, сприяє поліпшенню артикуляційних рухів, підготовці руки до письма й, що не менш важливо, є потужним засобом, що стимулює працездатність кори головного мозку, стимулює розвиток мислення дитини.

Розвиток дрібної моторики активізує мовленнєві центри, сприяє появі перших слів та покращує артикуляцію. [4,с.96], [7, с.143]. Тому відомий той факт, що дитина і у віці немовляти, і особливо у ранньому віці, має величезний потенціал для формування майбутньої особистості, зокрема її інтелектуального розвитку.

Розвиток дрібної моторики впливає на увагу, пам'ять, логічне мислення та здатність до аналізу. [6, с.87]

Досвід свідчить, що рання діагностика мовленнєвих порушень та корекційна робота з розвитку дрібної моторики ефективно впливає на психічний, мовленнєвий, інтелектуальний розвиток дитини. Розвиток мовлення дитини і розвиток дрібної моторики два взаємопов'язаних і нерозривних процеси.

Потрібно пам'ятати, що тактильні ігри допомагають знижувати тривожність, заспокоюють та сприяють вираженню емоцій. Це потужний інструмент, що допомагає гармонізувати дитячий світ в наш час з його

сучасними викликами, як-от : інформаційне навантаження, нестабільність, воєнний стан .

Практичні рекомендації. Для розвитку дрібної моторики у дітей раннього віку можна використовувати такі методи та інструменти:

1. **маніпуляції** з крупами, піском, водою : заняття з сенсорними коробками, закопування та знаходження предметів у піску, пересипання піску долоньками, переливання води в різні ємності, використання лійки тощо.

2. **ліплення** з тіста, глини, пластиліну звичайного та повітряного.

Стискання та розтягування, відщипування й надання певної форми допомагають зміцнити м'язи пальців, а дотик до пластиліну є цінним тактильним досвідом.

3. **малювання** :

пальчикове малювання; обведення простих шаблонів та трафаретів; розфарбовування; проведення рівних, хвилястих, кругових ліній; малювання пальчиками по піску; малювання крейдою та дошці, асфальті, малювання на магнітному планшеті; штампування тощо.

4. **ігри з дрібними предметами (проводити тільки під наглядом дорослих):**

нанизування намистин на нитку або м'який дротик; перекладати, сортувати дрібні предмети за кольором , формою, розміром за допомогою пінцета, лопатки, ложки; чіпляння прищіпок і скріпок до різних предметів (рис.1); застібання гудзиків; маніпуляції з пластиковими кришечками (рис.2)



Рис.1



Рис.2

5. Робота з папером: складання; обривання; вирізання; викладання; клеєння; змінання паперу долонею в кульку.

6. Ігри з клубочками: це заняття неабияк зацікавить дитину. Усе, що потрібно, – це трохи ниток, пряжі або мотузок і, звісно, трохи часу (рис.3).

7. Ігри з конструктором:

- **Різні дерев'яні пірамідки.** Пірамідки ці не прості, це – іграшки-розвивалки як для розвитку дрібної моторики, так і логічного мислення дитини. Ця іграшка допомагає розвивати дрібну моторику, логічне мислення, освоювати нові форми, різні форми і розміри, а також кольорів. Пірамідка також цікавий універсальний конструктор. Та, що виготовлена з дерева, несе в собі позитивну енергію дерев'яної іграшки. Елементи такої пірамідки приємно тримати в руках, оскільки вони завжди теплі на дотик, а шершава поверхня відмінно розвиває тактильну чутливість малюка. Існують різні пірамідки з різним ступенем складності.

- **Кубики.** За допомогою дерев'яних або пластмасових кубиків можна

- конструювати вежі, будувати фортеці і будинки. Крім того, є

- дерев'яні кубики з нанесеними на них картинками (наприклад, овочі, домашні тварини, герої казок), завдяки яким гра в кубики переходить в збирання картинки. Це вже не тільки розвиток дрібної моторики та просторового мислення, а й розвитку ваги і логіки.

- **Рамки і вкладиші.** Дерев'яні пазли, або рамки-вкладиші, сприяють

- розвитку дрібної моторики рук, самостійності, уваги, колірною сприйняття,

- цілісного сприйняття предмета, логічного і асоціативного мислення дитини.

- Вперше такі рамки були використані Марією Монтессорі [2, с.15]. Гра будується на порівнянні отворів в рамці і вкладиша.

Куби-сортери. Дитина вчиться підбирати фігурки за формою і вставляти їх у відповідні отвори. Завдяки таким заняттям вона розвиває дрібну моторику пальців рук, а також знайомиться з різними геометричними фігурами і різними

кольорами. **Дошки Сегена.** Дошки Сегена представляють собою розбірні картинки, цедерев'яні дошки з вкладишами, на яких зображені різні предмети. Дитина повинна закрити дошку складовими елементами, підібравши потрібну по малюнку і розміром частину. Дана гра сприяє розвитку мови, логіки, координації рухів, дрібної моторики рук, а також просторового сприйняття малюка.

- **Пазли.** Збираючи барвисті картинки, дитина розвиває не тільки дрібну моторику, але і уважність, кмітливість, логічне мислення, координування роботи очей і кистей рук.



- **Мозаїка.** Ігри з різними мозаїками сприяють розвитку дрібної моторики, кмітливості, творчості (рис.4)



Рис.3



Рис.4

- **8. Пальчикові ігри** – це інсценування яких-небудь римованих розповідей,

- казок з допомогою пальчиків. Багато ігор потребують участі обох рук, що дає

- можливість дітям орієнтуватися в поняттях «праворуч», «ліворуч», «вгору»,

- «вниз» та ін. На початку та в кінці гри необхідно включати вправи на

- розслаблення, щоб зняти зайве напруження у м'язах. Це може бути

- погладження від кінців пальців до долоні, легке потрушування, помахування руками [3,с.5].

Пальчикові ігри - інсценівки: підчас цих ігор у дитини активізується дрібна моторика рук і психічні процеси. Відтак формуються спритність, уміння володіти своїми пальцями, зосереджувати увагу на певній діяльності [8, с.21].

Нестандартні методики.

Заслуговують уваги педагогів та батьків такі нестандартні методи, як суджок– терапія з використанням спеціальних масажних кілець (рис.5) та кульок (рис.6). [9,с.58] Можна також застосовувати також прийоми самомасажу пальцями рук, масажні килимки та доріжки здоров'я.



Рис.5



Рис.6

У видозміненому вигляді цю здоров'язберезувальну технологію можна застосувати і в закладі дошкільної освіти. . Терапія су-джок підвищує захисні сили дитячого організму, фізичну й розумову працездатність, активізує психічні процеси, стимулює розвиток мовлення (Су-джок терапія в роботі з дітьми дошкільного віку [10,с.17]. Окрім того, вона зацікавлює дітей турбуватися про своє здоров'я.

У перекладі з корейської «су» — долоня, а «джок» — стопа. Терапія су-джок — стимулювання біологічно активних точок, які розміщені на кистях і стопах.

Еластичними кільцями потрібно масажувати пальці рук. Показувати дітям, як правильно користуватися еластичним кільцем: надягти кільце на палець та прокочувати вздовж нього великим і вказівним пальцями другої руки. Рух масажера має бути безболісним та супроводжуватися незначним почервонінням шкіри. Кінчики пальців необхідно масажувати до стійкого відчуття тепла. Еластичні кільця не можна довго носити на пальцях і розтягувати, оскільки від цього вони втрачають масажні властивості.

Краще застосовувати віршовані рядки для зацікавлення дитини та надання осмисленості рухам.

Ось декілька прикладів таких ігор:

- **Вправа «Кулька»**

- Кульку в руку ми візьмемо,

- З кулькою ми гру почнемо. (катають кульку лівою рукою по правій долоні)

- А ця кулька не проста,

- Подивіться, ось яка. (стискають і розтискають кульку в правій руці)

- (Вправу повторюють лівою рукою.)

- **Вправа «Доріжка»**

- Кільце на пальчик одягаю (кільце одягають на великий палець правої руки)

- І по пальчику катаю. (катають по ньому)

- Здоров'я пальчику бажаю

- Та рухливості навчаю.

- (Вправу виконують спершу на кожному пальці правої руки, потім — лівої.)

- **Вправа «Черепашка»**

- Йшла велика черепаха

- І кусала всіх від страху, (катають кульку між долонями)

- Кусь, кусь, кусь, кусь, (беруть кульку правою рукою, пальці якої складають «щіпкою»), ритмічно натискають на кульку)

- Нікого я не боюся. (катають кульку між долонями)(Вправу повторюють лівою рукою.)

Застосування прийомів Су-Джок терапії є: ефективними— при правильному застосуванні настає виражений ефект, **абсолютно безпечними**— неправильне застосування ніколи не завдає шкоди –воно просто неефективно, **універсальними** – можуть використовувати педагоги у своїй роботі, і батьки в домашніх умовах.

Алгоритм проведення занять.

Для ефективного розвитку дрібної моторики під час занять доцільно дотримуватися певного алгоритму роботи.

8. Підготовчий етап. Перед початком заняття важливо обрати безпечні та відповідні віку матеріали, підготувати комфортне й спокійне місце для діяльності, а також врахувати емоційний стан і настрої дитини.

2. Початок заняття. На початку дорослому варто створити ігрову ситуацію, зацікавити дитину діяльністю, продемонструвати спосіб виконання дій та викликати позитивний емоційний настрій.

3. Основна частина. Під час виконання вправ необхідно діяти разом із дитиною, підтримувати її ініціативу, заохочувати до самостійності та уникати критики. Важливо пам'ятати, що кожна дитина має власний темп розвитку.

Орієнтовна тривалість занять:

1–2 роки — 5–10 хвилин;

2–3 роки — 10–15 хвилин.

4. Завершення заняття. Наприкінці діяльності слід похвалити дитину за старання, коротко підсумувати виконану роботу та разом прибрати матеріали. Це формує позитивне ставлення до занять і навички організованості.

Під час проведення занять особливу увагу варто звертати на безпеку матеріалів і дій, індивідуальний темп дитини, регулярність і повторюваність вправ, різноманітність сенсорних відчуттів та видів діяльності.

Дорослому важливо поводитися спокійно, доброзичливо й підтримуюче, не квапити дитину та не акцентувати увагу на помилках.

Ефективними способами заохочення є похвала, емоційна підтримка, використання цікавих матеріалів і створення атмосфери спільної радості від процесу діяльності.

Інтегровані заняття.

Одним із ефективних напрямків сенсорного розвитку дітей раннього та дошкільного віку є інтеграція художнього слова, тактильного досвіду та практичної діяльності. Прикладом може слугувати поєднання дрібної моторики з читанням казок, віршів, казкотерапією або сюжетною грою, пальчикові вправи через історії, сенсорні завдання як елементи сюжету. Комплексний підхід дозволяє поєднати розвиток мовлення, дрібної моторики, сенсорного сприймання та емоційного залучення дитини в єдиному освітньому процесі.

Наприклад, під час ознайомлення дітей з українською народною казкою «Ріпка» педагог може організувати сенсорно-ігрову діяльність, у якій дитина не лише слухає сюжет, а й активно взаємодіє з різними матеріалами. Така неординарна подача підвищує мотивацію дітей, тим самим покращується як сприйняття самої казки, так і моторні навички.

Під час розповіді діти можуть пересипати крупу або кінетичний пісок, «саджаючи ріпку», знаходити заховані предмети руками, тягнути мотузочку відповідно до розвитку сюжету, прикріплювати персонажів прищіпками, ліпити ріпку з пластиліну чи сортувати предмети за кольором і фактурою.

Наведу ще декілька варіантів. Зокрема, під час роботи з українською народною казкою «Рукавичка» сенсорний розвиток може реалізовуватися через тактильне дослідження різних матеріалів та вправи на просторове сприймання. У процесі слухання казки діти можуть складати персонажів у велику м'яку рукавичку, торкатися тканин різної фактури (пухнастої, гладенької, теплої), знаходити захованих тваринок у сенсорній коробці, застібати гудзики або липучки на «рукавичці». Такі дії сприяють розвитку дрібної моторики, тактильної чутливості, координації рухів та формуванню уявлень про величину й простір.

При ознайомленні з казкою «Колобок» сенсорна діяльність може поєднуватися з руховими та тактильними вправами. Діти можуть ліпити Колобка з тіста або пластиліну, катати його долоньками, пересипати «борошно» (манку чи крупу), проводити Колобка сенсорними доріжками різної фактури. У ході гри дитина не лише слухає сюжет, а й активно взаємодіє з матеріалами, що стимулює сенсорне сприймання, розвиває координацію рук, силу пальців, увагу та мовленнєву активність.

Такий підхід забезпечує одночасний вплив на кілька сфер розвитку дитини:

- стимулює тактильне, зорове та кінестетичне сприймання;
- активізує мовлення через емоційне включення у сюжет;
- розвиває координацію рухів і дрібну моторику рук;
- сприяє формуванню уваги, пам'яті та послідовності дій;
- створює позитивний емоційний фон навчання.

Особливу цінність має те, що сенсорні дії стають природним продовженням змісту казки. Завдяки цьому дитина краще засвоює інформацію, довше утримує увагу та отримує можливість пізнавати світ через власний практичний досвід. Комплексне поєднання художнього слова, гри та сенсорної

діяльності робить освітній процес більш ефективним, природним і цікавим для дітей дошкільного віку.

Всі ці ігри спрямовані на роботу дитячих пальчиків, через роботу руками дитина пізнає світ. Дрібна моторика є основою всебічного розвитку дитини. Мова і рухи дитини тісно взаємопов'язані. Мовленнєвий розвиток безпосередньо залежить від розвитку загальної та дрібної моторики дитини. Тому, розвиваючи руку дитини, ми розвиваємо його мову, а відтак, і мислення та емоційну сферу. Завдання з розвитку дрібної моторики повинні приносити дитині радість, не повинні викликати перевтомлення і бути доступними. Роботу з розвитку дрібної моторики слід проводити постійно, лише так досягається максимальний ефект від вправ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Василь Сухомлинський «Серце віддаю дітям»— Київ : Радянська школа, 1977. — 382 с.
2. Марія Монтессорі «Допоможи мені це зробити самому»— Харків : Ранок, 2019. — 256 с.
3. «Міністерство освіти і науки України. Базовий компонент дошкільної освіти України» наук.кер. А.Богуш— Київ, 2021.
4. Жан Піаже «Психологія інтелекту» — Київ : Основи, 2002. — 318 с.
5. «Сенсорний розвиток дітей раннього віку : методичні рекомендації для педагогів закладів дошкільної освіти»,укладач Н. Гавриш — Київ, 2020.
6. Олена Кононко «Психологічні основи особистісного становлення дошкільника» — Київ : Стилос, 2000. — 336 с.
7. Ліна Фомічова «Розвиток дрібної моторики у дітей дошкільного віку : методичний посібник» — Київ : Основа, 2018. — 128 с.
8. Пак Чже Ву «Су-Джок терапія: основи теорії та практики» — Київ : Софія, 2007. — 224 с.
9. «Су-Джок терапія в роботі з дітьми дошкільного віку : методичні

рекомендації для педагогів та батьків», укладач Т. Поніманська — Харків :
Основа, 2021. — 64 с.

Зінченко Марія Олександрівна
кандидат біологічних наук, доцент
доцент кафедри
ботаніки і методики викладання природничих наук
Волинський національний університет
імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

**ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДО
БІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
В СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

Анотація. У тезах розглянуто проблему формування готовності майбутніх фахівців до біологічного моніторингу навколишнього середовища в умовах неперервної професійної освіти. Обґрунтовано значення інтеграції теоретичної, практичної, дослідницької та цифрової складових підготовки. Акцентовано увагу на компетентнісному, діяльнісному й екологічно орієнтованому підходах як основі професійного становлення фахівців природничого профілю.

Ключові слова: неперервна професійна освіта, біологічний моніторинг, навколишнє середовище, готовність фахівців, природнича освіта, професійна компетентність.

Сучасні трансформації природничої освіти зумовлені зростанням потреби суспільства у фахівцях, здатних професійно оцінювати стан довкілля, виявляти біологічні індикатори змін екосистем і приймати науково обґрунтовані рішення щодо збереження природних ресурсів. У цьому контексті біологічний моніторинг навколишнього середовища набуває значення не лише як система спостереження, аналізу та прогнозування стану біоти, а й як важливий

змістовий компонент професійної підготовки майбутніх фахівців природничого профілю. Його ефективно засвоєння потребує поєднання фундаментальних біологічних знань, методичної культури дослідницької діяльності, екологічного мислення та здатності працювати з емпіричними даними.

Проблема формування готовності майбутніх фахівців до біологічного моніторингу є особливо актуальною в системі неперервної професійної освіти, оскільки професійна діяльність у сфері вивчення та охорони довкілля потребує постійного оновлення знань, удосконалення методик дослідження, володіння цифровими інструментами оброблення даних і здатності до міждисциплінарної взаємодії. Неперервна освіта забезпечує логічну послідовність професійного становлення особистості: від первинного засвоєння природничо-наукових понять до формування дослідницької автономії, професійної відповідальності та готовності застосовувати набуті компетентності у реальних екологічних ситуаціях [1]. Готовність майбутнього фахівця до біологічного моніторингу навколишнього середовища доцільно розглядати як інтегровану якість особистості, що охоплює мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний, дослідницький і рефлексивний компоненти. Мотиваційно-ціннісний компонент виявляється у сформованості екологічної відповідальності, усвідомленні значущості збереження біорізноманіття та готовності діяти відповідно до принципів сталого розвитку. Когнітивний компонент передбачає знання про біоіндикатори, популяційні та екосистемні зміни, методи польових і лабораторних досліджень. Операційно-діяльнісний компонент пов'язаний із практичним володінням методиками відбору, фіксації, аналізу й інтерпретації біологічного матеріалу. Дослідницький компонент забезпечує здатність планувати моніторингові спостереження, формулювати гіпотези, узагальнювати результати, а рефлексивний — оцінювати якість власної діяльності та коригувати професійні дії.

Методичне забезпечення такої підготовки має будуватися на засадах компетентнісного, діяльнісного, інтегративного та практико-орієнтованого підходів. Компетентнісний підхід дає змогу спрямувати освітній процес не

лише на засвоєння знань, а й на здатність здобувачів освіти діяти у професійно значущих ситуаціях. Діяльнісний підхід актуалізує роль лабораторних, польових, проєктних і дослідницьких завдань, у межах яких майбутні фахівці навчаються спостерігати природні об'єкти, добирати методи аналізу, фіксувати результати та робити висновки. Інтегративний підхід забезпечує поєднання змісту біології, екології, географії, хімії, статистики, цифрових технологій і методики природничої освіти. Практико-орієнтований підхід дає змогу моделювати професійні ситуації, наближені до реальних умов біомоніторингової діяльності [2].

Важливим напрямом формування готовності є оновлення змісту освітніх компонентів природничого циклу через включення тем, пов'язаних із біоіндикацією, біорізноманіттям, антропогенним навантаженням, екологічними ризиками, методами довготривалих спостережень і цифровою візуалізацією результатів. Такий зміст має реалізовуватися не фрагментарно, а системно: через лекційні заняття, лабораторні практикуми, польові дослідження, навчальні практики, самостійну роботу, індивідуальні дослідницькі завдання та участь здобувачів освіти в наукових гуртках. Саме системність забезпечує перехід від репродуктивного засвоєння інформації до професійно спрямованої дослідницької діяльності.

Особливого значення набуває організація навчально-дослідницької діяльності здобувачів освіти. Доцільними є завдання, що передбачають спостереження за станом рослинних угруповань, оцінювання морфологічних ознак біоіндикаторних видів, аналіз впливу абіотичних і антропогенних чинників на біологічні об'єкти, ведення польових щоденників, створення баз даних і підготовку коротких аналітичних звітів. У процесі виконання таких завдань здобувачі освіти опановують не лише окремі методики, а й загальну логіку біомоніторингового дослідження: постановку мети, вибір об'єкта, обґрунтування методів, збір матеріалу, інтерпретацію результатів і формулювання висновків. Цифровізація освіти створює додаткові можливості для підготовки майбутніх фахівців до біологічного моніторингу. Використання

електронних освітніх ресурсів, цифрових карт, мобільних застосунків для фіксації спостережень, електронних таблиць, статистичних інструментів і засобів візуалізації результатів сприяє підвищенню якості дослідницької підготовки. Водночас цифрові технології не повинні замінювати безпосередній контакт здобувачів освіти з природними об'єктами, оскільки саме польові та лабораторні форми роботи формують практичні навички, професійну уважність і відповідальність за достовірність отриманих даних [3].

У системі неперервної професійної освіти важливо забезпечити наступність між різними етапами підготовки: бакалаврським, магістерським, післядипломним і неформальним професійним навчанням. На бакалаврському рівні доцільно формувати базові природничо-наукові знання та первинні практичні навички. На магістерському рівні акцент має зміщуватися на методологію досліджень, проектування моніторингових програм, аналіз складних екологічних ситуацій і педагогічну інтерпретацію результатів біологічного моніторингу. Післядипломна та неформальна освіта мають забезпечувати оновлення професійних компетентностей відповідно до розвитку сучасних методів біологічного аналізу, екологічної політики та освітніх технологій [4].

Критеріями сформованості готовності майбутніх фахівців до біологічного моніторингу можуть бути: стійка професійна мотивація до природоохоронної та дослідницької діяльності; рівень засвоєння теоретичних знань про біологічні системи й методи їх моніторингу; здатність добирати адекватні методики спостереження та аналізу; уміння працювати з первинними даними; здатність інтерпретувати результати з урахуванням екологічного контексту; готовність до командної взаємодії; сформованість рефлексії щодо достовірності, етичності та практичної значущості виконаних досліджень [5]. Така система критеріїв дає змогу здійснювати не формальний, а змістовий контроль результатів професійної підготовки.

Отже, формування готовності майбутніх фахівців до біологічного моніторингу навколишнього середовища є складним педагогічним процесом,

що потребує цілісного поєднання теоретичної, методичної, практичної, дослідницької та цифрової складових. Ефективність цього процесу залежить від оновлення змісту природничої освіти, упровадження практико-орієнтованих форм навчання, розвитку дослідницької культури здобувачів освіти та забезпечення наступності між різними рівнями професійної підготовки. У перспективі саме така модель неперервної професійної освіти здатна забезпечити підготовку фахівців, які володіють сучасними методами біологічного моніторингу, усвідомлюють екологічну відповідальність професійної діяльності та можуть ефективно діяти в умовах динамічних змін навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 01.05.2026).
2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 11.05.2026).
3. UNESCO. Education for Sustainable Development: A Roadmap. Paris : UNESCO, 2020. 66 р. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802> (дата звернення: 10.05.2026).
4. European Commission. Learning for the green transition and sustainable development. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition> (дата звернення: 10.05.2026).
5. Zinchenko M. O. Генетика з основами селекції : навчально-методичний посібник. Луцьк : Медіа, 2025. 74 с.

Черкашина Крістіна Анатоліївна

Мелітопольський державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького

м.Запоріжжя, Україна

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЩОДО ВЕДЕННЯ ШКІЛЬНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Анотація. У статті розглянуто проблему формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи щодо ведення шкільної документації. Обґрунтовано структуру відповідної компетентності, визначено її складники та охарактеризовано методичні підходи до її формування у здобувачів магістерського рівня вищої освіти. Особливу увагу приділено практико-орієнтованим методам навчання, моделюванню професійних ситуацій і використанню цифрових інструментів у процесі підготовки майбутніх педагогів.

Ключові слова: професійна компетентність, майбутній учитель, початкова школа, шкільна документація, діловодство, цифровізація освіти.

Сучасний розвиток системи освіти України характеризується глибокими трансформаційними процесами, які зумовлені впровадженням компетентнісного підходу, модернізацією змісту освіти та активною цифровізацією освітнього середовища. Особливої актуальності ці зміни набувають у контексті реалізації Концепції Нової української школи, що передбачає формування педагога нового типу — фахівця, здатного діяти в умовах динамічних змін, високих вимог до якості освітнього процесу та зростання ролі управлінських функцій у діяльності вчителя початкової школи.

У сучасних умовах вчитель початкової школи виконує не лише навчально-виховну функцію, а й організаційно-управлінську, аналітичну та документаційну. Саме тому особливого значення набуває проблема формування професійної компетентності майбутнього вчителя щодо ведення шкільної документації як невід'ємної складової його професійної діяльності.

У науковій літературі професійна компетентність майбутнього вчителя початкової школи розглядається як інтегративне утворення, що включає систему знань, умінь, навичок, досвіду діяльності, мотиваційних установок і особистісних якостей. Професійна компетентність передбачає не лише засвоєння теоретичних знань, а й здатність ефективно застосовувати їх у практичній діяльності [1, с. 118]. Вона проявляється у готовності майбутнього педагога діяти у реальних професійних ситуаціях, приймати обґрунтовані рішення та нести відповідальність за результати своєї діяльності.

Структурно професійна компетентність вчителя початкових класів розглядається як багатокомпонентна система, що включає когнітивний, операційно-діяльнісний, мотиваційний та особистісний компоненти. Такий підхід дозволяє розглядати підготовку майбутнього вчителя як цілісний процес, спрямований на формування здатності до ефективної професійної діяльності в умовах сучасної школи [2].

У цьому контексті ведення шкільної документації є важливою складовою операційно-діялісного компонента професійної компетентності. Воно забезпечує організацію, планування, контроль та аналіз освітнього процесу. До основних видів шкільної документації належать класний журнал, календарно-тематичне планування, поурочні плани, індивідуальні освітні траєкторії учнів, характеристики, звітна документація та інші форми фіксації освітньої діяльності.

Документаційна діяльність учителя виконує організаційну, облікову, аналітичну, контрольну та комунікативну функції. Вона забезпечує системність освітнього процесу, дає змогу здійснювати моніторинг навчальних досягнень учнів та є основою для прийняття педагогічних і управлінських рішень.

Водночас вона вимагає високого рівня точності, відповідальності, уважності та дотримання нормативно-правових вимог.

Особливого значення у структурі професійної компетентності набуває мотиваційний компонент. Мотиваційна компетентність є передумовою формування професійної готовності майбутнього вчителя, оскільки визначає його ставлення до професійної діяльності та прагнення до саморозвитку [4]. У контексті ведення шкільної документації це проявляється у відповідальному ставленні до виконання професійних обов'язків та усвідомленні значущості документаційної роботи.

Не менш важливим є розвиток мовленнєвої компетентності, яка безпосередньо впливає на якість оформлення документації. Майбутній учитель повинен володіти нормами офіційно-ділового стилю, уміти чітко формулювати записи, дотримуватися логіки викладу та нормативних вимог. Мовленнєва компетентність є важливим складником професійної підготовки вчителя початкової школи та впливає на ефективність його професійної діяльності [3].

Формування професійної компетентності майбутнього вчителя потребує створення відповідних педагогічних умов. Ефективність цього процесу забезпечується за умови поєднання теоретичної та практичної підготовки, а також активного залучення студентів до професійно орієнтованої діяльності [5].

У цьому контексті особливого значення набуває практико-орієнтоване навчання, яке передбачає моделювання професійних ситуацій, виконання завдань, наближених до реальної діяльності вчителя, та аналіз педагогічних кейсів. Це дозволяє формувати практичні навички ведення документації та розвивати професійне мислення.

Важливу роль відіграє компетентнісний підхід, який забезпечує інтеграцію знань, умінь і ціннісних орієнтацій та формує здатність майбутнього вчителя ефективно діяти в різних професійних ситуаціях [6].

Суттєвим чинником сучасної професійної підготовки є цифровізація освіти. Перехід до електронних журналів та цифрових платформ змінює

характер ведення шкільної документації та вимагає формування цифрової компетентності майбутніх учителів.

Педагогічна практика є ключовим етапом формування компетентності щодо ведення шкільної документації, оскільки саме в реальних умовах освітнього процесу студенти набувають практичного досвіду роботи з документацією.

Важливо також звернути увагу на те, що формування професійної компетентності майбутнього вчителя початкової школи щодо ведення шкільної документації відбувається в умовах постійного ускладнення функціональних обов'язків педагога. Сучасний учитель дедалі частіше виступає не лише виконавцем навчальних програм, а й модератором освітнього процесу, аналітиком результатів навчання та координатором взаємодії між учасниками освітнього середовища. Це зумовлює необхідність переосмислення ролі документаційної діяльності як важливого елементу педагогічної роботи, що забезпечує не лише фіксацію результатів, а й їх інтерпретацію та використання для подальшого планування освітнього процесу.

У цьому контексті важливим є розуміння того, що шкільна документація виступає не лише адміністративною вимогою, а й інструментом педагогічної діагностики. Таким чином, документаційна діяльність набуває діагностично-аналітичного характеру, що підвищує її значущість у структурі професійної компетентності педагога.

Окремої уваги потребує питання професійної підготовки студентів педагогічних спеціальностей до роботи з реальними документаційними системами. Практика показує, що значна частина здобувачів освіти відчуває труднощі під час заповнення класних журналів, складання календарно-тематичних планів та оформлення звітної документації. Це свідчить про недостатній рівень інтеграції теоретичних знань із практичними навичками, що, у свою чергу, потребує посилення практичної складової освітнього процесу у закладах вищої освіти.

Удосконалення процесу формування документаційної компетентності можливе за умови впровадження симуляційного навчання, яке передбачає моделювання реальних педагогічних ситуацій. У таких умовах здобувачі вищої освіти мають можливість виконувати роль учителя, працювати з навчальною документацією, аналізувати типові помилки та коригувати власні дії. Це сприяє формуванню стійких професійних навичок та зменшує рівень стресу під час реальної педагогічної практики.

Важливо також враховувати психологічний аспект ведення шкільної документації. Надмірне документальне навантаження може призводити до професійного вигорання вчителя, зниження мотивації та формалізації педагогічної діяльності. Тому формування у майбутніх учителів навичок раціональної організації документаційної роботи є важливою умовою збереження їх професійного здоров'я та ефективності праці.

У сучасних умовах особливого значення набуває інтеграція цифрових технологій у процес ведення шкільної документації. Використання електронних журналів, освітніх платформ та автоматизованих систем оцінювання дозволяє значно оптимізувати роботу вчителя, зменшити часові витрати та підвищити точність обліку навчальних досягнень учнів. Водночас це вимагає від майбутніх педагогів сформованого рівня цифрової грамотності та здатності працювати в умовах електронного освітнього середовища.

Не менш важливим є формування у майбутніх учителів здатності до самоорганізації в процесі ведення документації. Йдеться про вміння планувати власну роботу, розподіляти час між різними видами професійної діяльності, визначати пріоритети та дотримуватися встановлених термінів виконання документаційних завдань. Самоорганізація є ключовим чинником ефективності педагогічної діяльності, оскільки дозволяє уникати перевантаження та підвищує якість професійної роботи.

Суттєвим компонентом є також формування культури професійної відповідальності. Майбутній учитель повинен усвідомлювати, що будь-яка помилка у веденні документації може вплинути на об'єктивність оцінювання

навчальних досягнень учнів, організацію освітнього процесу та прийняття управлінських рішень. Тому відповідальність виступає не лише особистісною якістю, а й професійною вимогою до педагога.

Таким чином, розширене розуміння процесу формування професійної компетентності майбутнього вчителя початкової школи щодо ведення шкільної документації дозволяє розглядати його як складну багаторівневу систему, що включає когнітивний, практичний, управлінський, психологічний та цифровий компоненти. Їх інтеграція забезпечує готовність майбутнього педагога до ефективної професійної діяльності в умовах сучасної освітньої системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Струк А. Сутність поняття «професійна компетентність майбутніх учителів початкової школи» в сучасній педагогіці. *Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*. 2019. №1. С. 114–120.
2. Ілійчук Л. Структура професійної компетентності вчителя початкових класів у контексті стандартизації вищої педагогічної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2025. №24. С. 140-154.
3. Мірошниченко О. В. Формування професійної мовленнєвої компетентності майбутнього вчителя початкової школи. *Освітньо-науковий простір*. 2022. №2(1). С.45-54.
4. Онищенко І. Мотиваційна компетентність як передумова формування мотивації до професійної діяльності майбутніх учителів початкових класів. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2019. №20. С. 118-126.
5. Федотова Т. В. Умови розвитку професійної компетенції майбутнього вчителя початкової школи. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*. 2018. №1(315). С. 243–249.
6. Гречаник Н. І. Компетентнісний підхід у формуванні культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи. *Імідж сучасного*

педагога. 2020. №2(191). С. 20–25.

Манзюк Вероніка Михайлівна

бакалавр спеціальності 061 Журналістика

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського

Шахіна Ірина Юрївна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла

Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

ЦИФРОВІ СЕРВІСИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ

Анотація. У статті розглянуто можливості використання цифрових сервісів у професійній діяльності журналіста та в процесі його фахової підготовки. Акцентовано увагу на ролі Google Workspace, а також суміжних онлайн-інструментів, які забезпечують ефективне створення, редагування, візуалізацію та поширення медіаконтенту. Показано, що цифрові технології сприяють оперативності роботи, розвитку колективної взаємодії, організації інформації та формуванню цифрової компетентності майбутнього журналіста. Окремо розглянуто Google Docs, Google Slides, Google Sites, Google Forms, блоги, інтелектуальні карти, Padlet, LearningApps і Canva як засоби, що підсилюють практичну спрямованість журналістської освіти.

Ключові слова: журналістика, цифрові технології, Google Workspace, медіаконтент, онлайн-сервіси, цифрова компетентність.

Журналістика є однією з найдинамічніших освітніх і професійних галузей, оскільки вона безпосередньо пов'язана з інформаційними процесами

суспільства. Її специфіка полягає в тому, що майбутній фахівець має не лише володіти словом, а й уміти працювати з різними форматами даних, джерелами, цифровими платформами та аудиторіями [1, с. 12]. У сучасних умовах журналістика дедалі менше обмежується традиційним текстом і дедалі більше поєднує текстовий, візуальний, аудіо- та відеоконтент [2, с. 45].

У закладах вищої освіти підготовка журналіста передбачає формування низки компетентностей, серед яких важливе місце посідає комп'ютерна грамотність. Вона охоплює вміння користуватися хмарними сервісами, редакторами, засобами пошуку інформації, програмами для створення презентацій, форм, графіки та інтерактивних матеріалів [3, с. 88]. Саме тому дисципліна «Комп'ютерно орієнтовані технології в професійній діяльності фахівця» є актуальною для студентів-журналістів, адже вона допомагає поєднати теоретичні знання з практичними навичками, необхідними в реальному медіасередовищі [4, с. 93].

Журналістика як галузь освіти має ще одну важливу особливість: вона формує не лише професійні вміння, а й світоглядну відповідальність. Майбутній журналіст навчається працювати з суспільно значущою інформацією, перевіряти факти, дотримуватися етичних норм і швидко реагувати на події [5, с. 74]. Саме тому цифрові інструменти в цій сфері розглядаються не як технічне доповнення, а як необхідна частина професійної культури [6, с. 38].

У сучасному суспільстві комп'ютерні технології стали основою комунікації, навчання, роботи та соціальної взаємодії. Вони забезпечують доступ до інформації, швидке передавання даних, автоматизацію процесів і створення нових форм взаємодії між людьми [7, с. 51]. Без цифрових інструментів уже складно уявити функціонування освіти, медіа, бізнесу, науки та державного управління [1, с. 67].

Комп'ютерні технології особливо важливі в умовах інформаційного суспільства, де ключовими ресурсами стають знання, дані та швидкість їх оброблення. Саме цифрове середовище дає змогу людині діяти оперативно,

аналізувати великі обсяги інформації та створювати контент у різних форматах [4, с. 95]. Для журналістики це має вирішальне значення, оскільки медіапростір постійно змінюється, а аудиторія очікує від журналіста не лише тексту, а й візуальної, інтерактивної та мультимедійної подачі матеріалу [8, с. 109].

Окремої уваги потребує питання цифрової безпеки. Активне використання онлайн-платформ створює додаткові ризики, пов'язані з конфіденційністю даних, авторським правом, захистом акаунтів і перевіркою джерел [1, с. 67]. Отже, користування комп'ютерними технологіями вимагає не тільки технічної грамотності, а й відповідального ставлення до інформації та етичних норм.

У професійній діяльності журналіста комп'ютерні технології виконують кілька важливих функцій. По-перше, вони забезпечують оперативний пошук інформації. По-друге, допомагають упорядковувати матеріал, створювати чернетки, редагувати тексти й узгоджувати спільну роботу редакції. По-третє, вони дають змогу візуалізувати інформацію та розширювати форми взаємодії з аудиторією [9, с. 53].

Сучасний журналіст має працювати в режимі багатозадачності. Він одночасно збирає факти, записує коментарі, готує текст, створює візуальний супровід і комунікує з редактором або читачами [8, с. 29]. Саме комп'ютерно орієнтовані технології допомагають організувати цей процес системно. Вони спрощують роботу з документами, дозволяють уникати втрати інформації, забезпечують доступ до матеріалів із будь-якого пристрою та полегшують командну взаємодію [2, с. 62].

Крім того, цифрові інструменти дають можливість журналісту створювати контент для різних платформ. Один і той самий матеріал може бути адаптований для сайту, соціальних мереж, презентації, блогу чи аналітичної публікації [2, с. 56]. Таким чином, комп'ютерні технології не просто полегшують роботу, а змінюють сам принцип медіавиробництва.

Google Workspace є хмарним набором сервісів, який об'єднує інструменти для створення документів, презентацій, форм, сайтів і спільної роботи. Для журналіста ця платформа особливо корисна тим, що дає змогу працювати над

матеріалами в реальному часі, обмінюватися правками, коментувати тексти та зберігати дані без ризику їх втрати. Це особливо важливо під час підготовки новин, репортажів, інтерв'ю, редакційних планів і командних проєктів.

Google Workspace відповідає потребам сучасної редакційної роботи, де часто доводиться працювати дистанційно або у змішаному форматі. Доступ до документів із будь-якого пристрою, синхронізація змін і можливість спільного редагування значно підвищують ефективність праці [10, с. 99]. Для студентів-журналістів це також корисно як тренування професійної взаємодії, що є типовою для медійних команд.

Однією з переваг Google Workspace є його універсальність. Один і той самий пакет інструментів може використовуватися для написання тексту, створення презентації, проведення опитування, розробки сайту або підготовки візуального матеріалу [2, с. 62].

Google Документи є одним із найпоширеніших інструментів для роботи журналіста з текстом. Сервіс дозволяє створювати, редагувати, коментувати та зберігати документи в онлайн-режимі. У журналістській практиці це особливо цінно, оскільки текст часто змінюється до моменту остаточного оприлюднення.

Для журналіста Google Docs зручний під час написання новин, інтерв'ю, репортажів, аналітичних статей, сценаріїв відеосюжетів і редакційних планів [4, с. 96]. У студентському середовищі цей сервіс допомагає опановувати культуру редагування: можна залишати коментарі, відслідковувати правки й бачити, як текст удосконалюється на різних етапах. Це сприяє формуванню уважності до мови, логіки викладу й структури журналістського матеріалу.

Для прикладу наведемо Google Документ «Вплив соціальних мереж на думку молоді» (рис. 1), розроблений в середовищі Google Workspace, який можна переглянути за адресою https://docs.google.com/document/d/1J7ORWk7EtSdRQDRmpf9Q6Rr7QJRhHcW-_kEHborf9I0/edit?usp=sharing, розроблений автором Манзюк В. М.

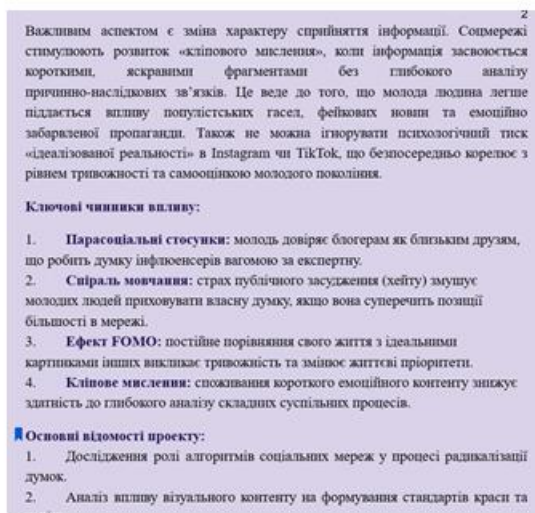
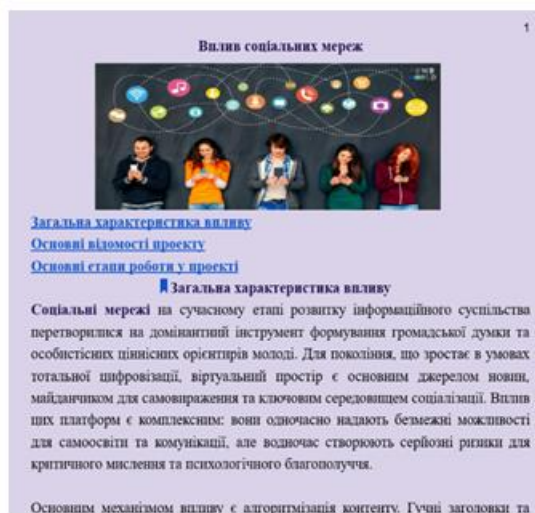


Рис. 1. Google Документ «Вплив соціальних мереж на думку молоді»

Google Презентації використовуються для створення слайдів, які можуть супроводжувати доповіді, журналістські виступи, навчальні проєкти та аналітичні матеріали [2, с. 84]. Для журналіста цей інструмент важливий тому, що дає змогу лаконічно та наочно подати інформацію, акцентувати увагу на ключових тезах і візуально підсилити сприйняття контенту.

У журналістській діяльності презентації можуть виконувати кілька функцій: супровід публічного виступу, коротке представлення результатів опитування, демонстрація статистики, структурування матеріалу або оформлення творчого звіту [4, с. 98]. Це особливо корисно під час студентських конференцій, захисту проєктів або презентації медійної ідеї. Крім того, робота з презентаціями розвиває навички візуального мислення, що є необхідним у сучасному медіасередовищі.

Для прикладу наведемо Google Презентацію «Вплив соціальних мереж на думку молоді» (рис. 2), розроблену в середовищі Google Workspace, яку можна переглянути за адресою <https://docs.google.com/presentation/d/1qag58Z2ViX7Cj9TeeDTEy45r2fuhEhwVk6hQctbhhSg/edit?usp=sharing>, розроблену автором Манзюк В. М.

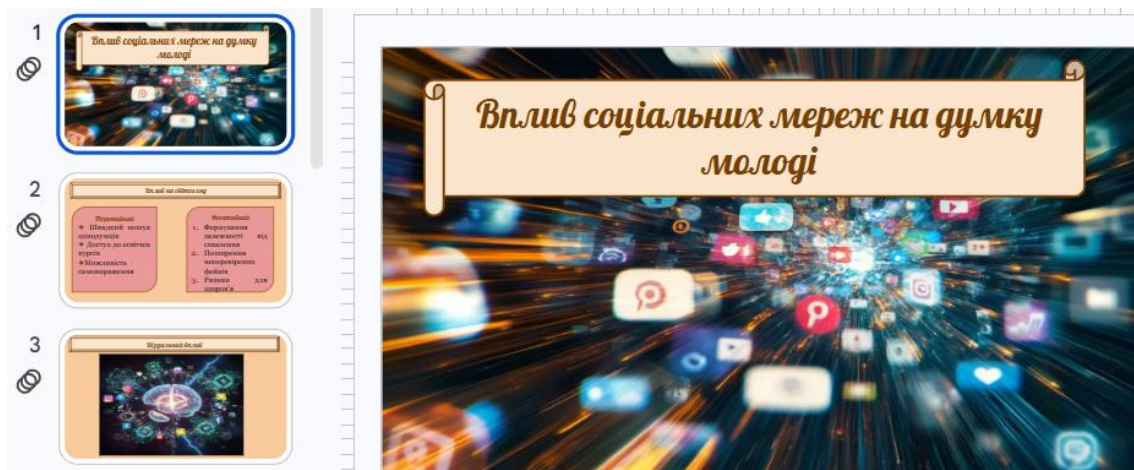


Рис. 2. Google Презентація «Вплив соціальних мереж на думку молоді»

Google Sites дає змогу створювати прості вебресурси без складного програмування. Для журналіста це особливо зручно, оскільки сайт може слугувати портфоліо, тематичним блогом, персональною медіасторінкою або платформою для навчального проєкту [1, с. 72]. На такому сайті можна розмістити тексти, фотографії, відео, контакти, біографічну інформацію та посилання на інші ресурси [11, с. 107].

У журналістській практиці цифровий сайт є важливим засобом самопрезентації. Він дозволяє демонструвати професійні роботи, структурувати матеріали за рубриками та підтримувати особистий бренд [4, с. 91]. Для студента-журналіста це також спосіб упорядкувати власні навчальні досягнення й поступово формувати професійний профіль. Саме тому Google Sites варто використовувати як інструмент накопичення та представлення журналістського доробку. Для прикладу наведемо Google Sites «Які позитивні та негативні наслідки впливу соцмереж на молодь?» (рис. 3.) розроблений у середовищі Google Workspace, який можна переглянути за адресою <https://sites.google.com/view/vpluvna-molod/%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D1%8F-%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0>, розроблений автором Манзюк В. М.

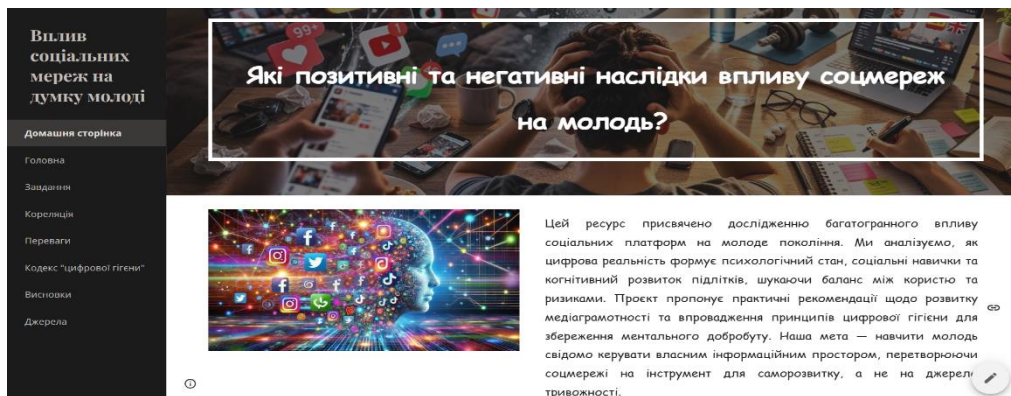


Рис. 3. Google Sites «Які позитивні та негативні наслідки впливу соцмереж на молодь?»

Google Forms є зручним сервісом для створення анкет, опитувань і тестів. Він особливо корисний для збору думок аудиторії, пошуку респондентів, попереднього дослідження теми або підготовки матеріалів на основі громадської реакції [9, с. 44]. Платформа дає змогу швидко створювати форми з різними типами запитань і автоматично систематизувати відповіді.

У журналістській діяльності Google Forms може використовуватися для опитування читачів, анкетування учасників подій або перевірки рівня поінформованості аудиторії [1, с. 23]. Це корисно як у новинній, так і в аналітичній журналістиці, оскільки дозволяє швидко отримати первинні дані для подальшого тексту. Крім того, сервіс сприяє розвитку інтерактивної комунікації між журналістом і читачем.

Для прикладу наведемо Google Forms «Вплив соціальних мереж на думку молоді» (рис. 4), яку можна переглянути за адресою https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScGM8Ex2IOqZpplVUMPPAzUGiwzoCCc_rkqkii75_W7vyL2gA/viewform?usp=header, розроблену автором Манзюк В. М.

Вплив соціальних мереж

Тест призначений для оцінювання учнів віком 15-18 років
 Складатися з 10 завдань
 Найбільша кількість балів - 17
 Найвищий можливий результат - 12
 Тривалість виконання - 15 хвилин
 Уважно ознайомтеся з інструкціями та виконайте всі завдання.
 Бажаю успіхів!

**Обов'язальний запит*

Електронна пошта *

Указати в моєму відповіді адресу електронної пошти mlrika.girl@gmail.com

Опитування

1. Який спосіб відображення постів у стрічці допомагає уникнути інформаційної бульбашки? *

Рекомендації на основі вподобань.
 Хронологічна стрічка (пости в порядку їх появи).
 Пости лише від популярних блогерів.

2. Як набувається процес перевірки інформації на достовірність у мережі? *

Мій відповідь _____

3. Виберіть ознаки того, що пост у соц. мережі може бути машинно-створеним (оберіть усі правильні): *

Надмірна емоційність («ШОК!», «Терміново!»).
 Відсутність посилання на джерело.

Рис. 4. Google Forms для опитування «Вплив соціальних мереж на думку молоді»

Блог є одним із найпоширеніших форматів цифрової комунікації. У журналістиці він використовується як майданчик для авторських колонок, коментарів, рецензій, аналітичних нотаток і мультимедійних публікацій [10, с. 128]. Блог дає журналісту змогу висловлювати власну позицію, будувати довіру аудиторії та працювати над власним стилем.

У професійному сенсі блог є важливим не лише як спосіб публікації, а й як форма медійної самопрезентації. Через блог журналіст може демонструвати тематику своїх інтересів, якість письма, логіку викладу та вміння взаємодіяти з аудиторією [1, с. 53].

Для прикладу наводимо блог «Вплив соціальних мереж на думку молоді» (рис. 5.) створений на платформі Blogger, який можна переглянути за адресою <https://vpluvmeresi.blogspot.com/>, розроблений автором Манзюк В. М.

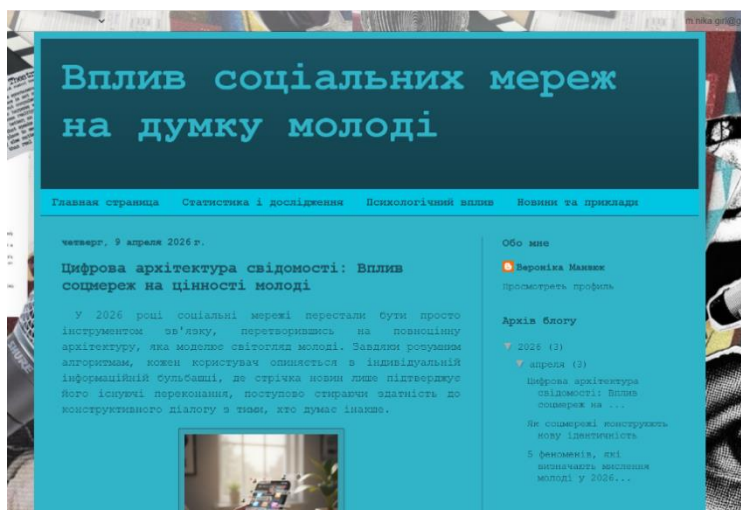


Рис. 5. Блог «Вплив соціальних мереж на думку молоді»

Інтелектуальні карти є ефективним інструментом структурування інформації. Вони допомагають журналісту побачити зв'язки між темами, фактами, джерелами й підтемами, що особливо важливо під час підготовки складних текстів [12]. Карта дає змогу побудувати логіку матеріалу ще до його написання.

У журналістській роботі інтелектуальні карти можуть використовуватися для планування інтерв'ю, структурування репортажу, підготовки аналітичних матеріалів або організації редакційного обговорення [6, с. 79]. Це розвиває системне мислення, вміння відокремлювати головне від другорядного та працювати з інформацією як із цілісною структурою.

Для прикладу наведемо інтелектуальну карту «Вплив соціальних мереж на думку молоді» (рис. 6) створену на онлайн сервісі Mindomo, яку можна переглянути за адресою <https://www.mindomo.com/mindmap/72dfda378af04ca28cace091f652e62c>, розроблену автором Манзюк В. М.

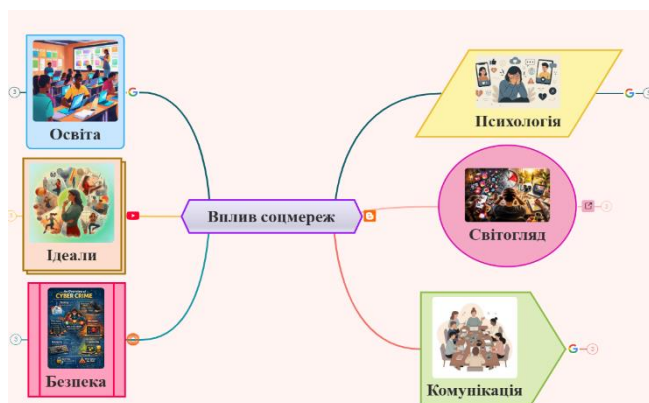


Рис. 6. Інтелектуальна карта на тему «Вплив соціальних мереж на думку молоді»

Padlet це віртуальна інтерактивна дошка, на якій можна розміщувати тексти, файли, посилання, зображення й коментарі. У журналістиці вона корисна як інструмент спільного планування, накопичення ідей та організації матеріалів [10, с. 169]. Це особливо зручно в командній роботі, коли кілька осіб працюють над однією темою.

Padlet дає змогу структурувати робочі матеріали за рубриками, темами або етапами підготовки публікації [4, с. 98]. Такий підхід полегшує редакційну координацію й сприяє швидкому доступу до всіх необхідних ресурсів.

Для прикладу наведемо онлайн простір «Вплив соціальних мереж на думку молоді» (рис. 7) розроблений у Padlet, який можна переглянути за адресою <https://padlet.com/mnikagirl/padlet-lhpltzx7ygrmb310>, розроблений автором Манзюк В. М.

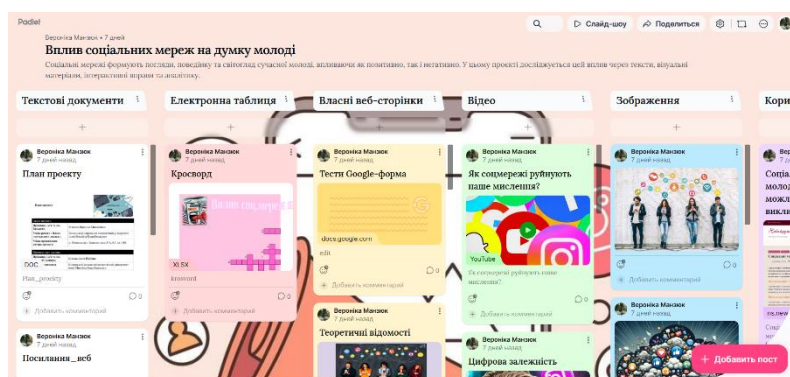


Рис. 7. Онлайн простір «Вплив соціальних мереж на думку молоді»

LearningApps є платформою для створення інтерактивних вправ, ігор і тестів. Цей сервіс може використовуватися в межах медіаосвіти, перевірки знань про жанри, структуру новини, фейки та способи аналізу інформації [13, с. 225]. Його можна застосовувати як для навчальних, так і для просвітницьких цілей.

Інтерактивні вправи сприяють активному засвоєнню матеріалу, а також підсилюють взаємодію з аудиторією. У журналістській практиці це дає змогу створювати не лише статті, а й навчально-інформаційний контент, що підвищує рівень медіаграмотності читачів [14, с. 159].

Для прикладу наведемо інтерактивну вправу «Вплив соціальних мереж на думку молоді» (рис. 8) розроблену на онлайн сервісі LearningApps, яку можна переглянути за адресою <https://learningapps.org/50631487>, розроблену автором Манзюк В. М.

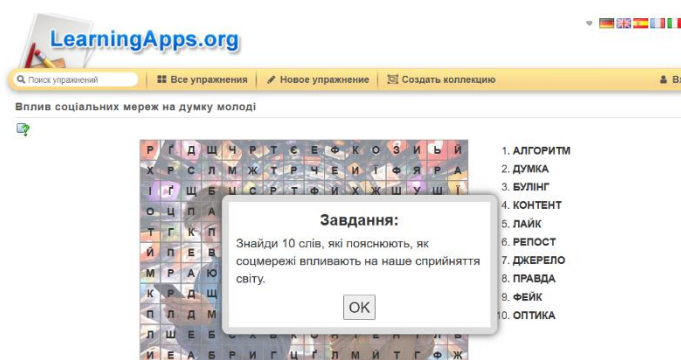


Рис. 8. Інтерактивна вправа «Вплив соціальних мереж на думку молоді»

Canva є одним із найзручніших сервісів для створення візуального контенту. У журналістиці вона використовується для оформлення анонсів, банерів, інфографіки, цитатних карток, обкладинок і коротких презентацій [8, с. 82]. У сучасних медіа візуальна складова часто є не менш важливою, ніж текстова.

Canva зручна тим, що дає змогу швидко створювати якісні візуальні матеріали без спеціальної дизайнерської підготовки [2, с. 28]. Вдала можливість адаптувати контент до соціальних мереж, сайтів і презентацій, зберігаючи єдність стилю та підвищуючи привабливість матеріалу для аудиторії. Для прикладу наведемо буклет «Чи змінюють соцмережі критичне мислення молодих людей?» (рис. 9) розроблений на онлайн сервісі Canva, який можна переглянути за адресою <https://canva.link/s5ly25lt0x4hs7b>, розроблений автором Манзюк В. М.



Рис. 9. Буклет «Чи змінюють соцмережі критичне мислення молодих людей?»

Отже, комп'ютерно орієнтовані технології є невід'ємною частиною сучасної професійної діяльності журналіста. Вони забезпечують оперативність, мобільність, можливість спільної роботи, наочність і багатоформатність подання інформації [3, с. 95]. Саме завдяки цифровим сервісам журналіст може швидко створювати, редагувати, візуалізувати й поширювати контент.

Google Workspace та суміжні інструменти Google Docs, Google Slides, Google Sites, Google Forms, блогові платформи, інтелектуальні карти, Padlet, LearningApps і Canva (це далеко не всі інструменти) формують цілісне цифрове середовище, у якому майбутній журналіст може навчатися й працювати. Їх використання сприяє розвитку цифрової компетентності, творчого мислення, командної взаємодії та професійної відповідальності.

Таким чином, комп'ютерно орієнтовані технології не лише полегшують виконання журналістських завдань, а й змінюють саму логіку професійної підготовки. Уміння ефективно працювати з цифровими сервісами стає однією з ключових умов конкурентоспроможності сучасного журналіста.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Горошко О. І. Цифрові інструменти в роботі сучасного журналіста: навч. посібник. Харків, 2021. 156 с.
2. Шевченко В. Е. Візуалізація інформації в сучасних медіа. Київ: ВПК «Експрес-поліграф», 2021. 180 с.
3. Квіт С. М. Масові комунікації: підручник. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2018. 350 с.
4. Яценко Г. В. Професійна підготовка журналістів в умовах цифровізації. Медіапростір. 2023. Вип. 12. С. 90-102.
5. Потятиник Б. В. Медіа: ключі до розуміння. Львів: ПАІС, 2020. 312 с.
6. Kovach B., Rosenstiel T. The Elements of Journalism. Crown, 2021. 352 p.
7. Іванов В. Ф. Медіаосвіта та медіаграмотність: короткий огляд. Київ: Академія української преси, 2020. 223 с.
8. Коцарев О. О. Мультимедійна журналістка: практичні аспекти. Львів : ПАІС, 2019. 128 с.
9. Anderson C. W. Rebuilding the News: Metropolitan Journalism in the Digital Age. Temple University Press, 2019. 210 p.
10. Комп'ютерно орієнтовані технології в професійній діяльності фахівця:

Навчальний посібник. Гордійчук Г. Б., Шахіна І. Ю. Вінниця: ФОП Тарнашинський О. В., 2025. 312 с.

11. Шахіна І. Ю., Медведєв Р. П. Створення і використання особистого сайту викладача у педагогічній діяльності. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія: Зб.наук.праць. Вип. 48. Редкол.: В.І. Шахов (голова) та ін. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. С. 104-109.
12. Dembitska, S., Shakhina, I., Stoliarenko, O., Melnyk, A., Drabovskyi, A., Kobylanska, I. (2026). Collaborative Learning in a Digital Environment: Opportunities and Challenges. In: Auer, M.E., Toth, P. (eds) Innovation via Collaborative Learning in Engineering Education. ICL 2025. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1846. Springer, Cham. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-18888-5_36
13. Когут Я. В., Присяжнюк Х. А., Шахіна І. Ю. Використання комп'ютерно орієнтованих технологій у підготовці майбутніх журналістів. The 20th International scientific and practical conference “Innovative scientific research: latest theories, modern methods and practices” (May 20-23, 2025) Seville, Spain. International Science Group. 2025. p. 221-230.
14. Шахіна І. Ю. Медіа у сучасному інформаційному просторі. Інформаційне суспільство: сучасні трансформації: монографія / За ред. У. Лешко; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю. 2020. 401 с.

Лопошинська Анна Сергіївна

спеціаліст II категорії

вчитель англійської мови та зарубіжної літератури

Місце роботи: Михайлівський ліцей

Апостолівської міської ради

Криворізького району

Дніпропетровської області

ІНКЛЮЗИЯ ТА АНГЛІЙСЬКА МОВА

Анотація. У статті висвітлено особливості навчання англійської мови дітей з особливими освітніми потребами в умовах інклюзивного класу. Розглянуто методи та прийоми, які допомагають зробити уроки доступнішими, цікавішими й комфортнішими для учнів. Особливу увагу приділено ролі вчителя у створенні доброзичливої атмосфери, підтримці дітей та адаптації навчального матеріалу відповідно до їхньої можливостей.

Ключові слова: інклюзія, англійська мова, особливі освітні потреби, навчання, методи, адаптація.

Сучасна система освіти України орієнтована на забезпечення рівного доступу до якісної освіти для всіх дітей незалежно від їхніх фізичних, психологічних чи інтелектуальних особливостей. Одним із найважливіших напрямів реформування освіти є розвиток інклюзивного навчання, яке передбачає створення умов для навчання дітей з особливими освітніми потребами (ООП) у загальноосвітньому середовищі.

Інклюзивна освіта сприяє соціалізації дитини, розвитку її комунікативних здібностей та формуванню толерантного суспільства. Особливого значення в цьому контексті набуває вивчення англійської мови, оскільки вона є важливим

засобом міжнародного спілкування, доступу до інформації та професійного розвитку. Викладання англійської мови дітям з ООП є складним педагогічним процесом, що потребує спеціальних методичних підходів, адаптації матеріалу та створення психологічно комфортного освітнього середовища. Учитель повинен враховувати індивідуальні можливості учнів, темп їхньої роботи, рівень розвитку мовлення та особливості сприйняття інформації [1, с. 45].

Ефективне навчання англійської мови дітей з ООП базується на використанні різноманітних методів. Зокрема, доцільним є застосування візуальної підтримки (картки, малюнки, відео), що полегшує сприйняття інформації. Також важливу роль відіграють ігрові технології, які сприяють підвищенню мотивації та активізації пізнавальної діяльності учнів [2, с. 78].

Інклюзивне навчання — це організація освітнього процесу, за якої кожна дитина, незалежно від своїх особливостей чи потреб, має можливість навчатися разом з однокласниками у звичайному закладі освіти за місцем проживання. Головною метою інклюзії є створення рівних можливостей для навчання, розвитку та комфортної взаємодії всіх здобувачів освіти у навчальному середовищі.

Головними принципами інклюзивної освіти є:

- рівність доступу до освіти;
- повага до індивідуальних особливостей дитини;
- толерантність та недискримінація;
- співпраця між учителем, батьками та фахівцями;
- створення безпечного та комфортного освітнього середовища.

У процесі навчання англійської мови вчитель повинен враховувати різні типи порушень розвитку (табл. 1).

Типи порушень

<i>Категорія учнів</i>	<i>Особливості навчання</i>
Учні з порушеннями слуху	Використання візуальних матеріалів, субтитрів, жестової підтримки
Учні з порушеннями зору	Аудіоматеріали, великі шрифти, тактильні картки
Учні з РАС	Чітка структура уроку, повторення, візуальні розклади
Учні із ЗПР	Короткі інструкції, поетапне пояснення
Учні з порушеннями мовлення	Комунікативні вправи, підтримка логопеда

Вивчення іноземної мови для дітей з ООП може мати труднощі із засвоєнням нової лексики, розумінням матеріалу та побудовою граматично правильних висловлювань. Тому важливо добирати такі методи навчання, які враховують індивідуальні можливості учнів, допомагають їм краще сприймати інформацію.

Одним із найефективніших підходів є комунікативний метод, який передбачає засвоєння мови через живе спілкування та практичну діяльність. Учні працюють у парах і групах, виконують інтерактивні завдання, навчаються використовувати мовлення у реальному спілкуванні.

Наприклад, у 6 класі під час вивчення теми “Animals”, я організувала гру “Guess the Animal”. Учень з особливими потребами отримав картки із зображеннями тварин та простими мовними підказками:

“It is big”.

“It is brown”.

“It can run”.

Дитина описувала тварину за допомогою коротких фраз, а інші учні мали її відгадати. Використання наочності, коротких речень та підтримки однокласників допомогло учневі активно долучитися до роботи, відчувати успіх та впевненість у власних можливостях.

Сучасні технології значно полегшують навчання дітей з ООП. До найефективніших засобів належать:

- мультимедійні презентації;

- інтерактивні дошки;
- навчальні відео;
- мобільні застосунки;
- онлайн-ігри та вікторини.

Використання відео англійською мовою допомагає покращити сприйняття на слух та розвиває вимову. Наприклад, короткі мультфільми із субтитрами допомагають учням краще запам'ятовувати лексику.

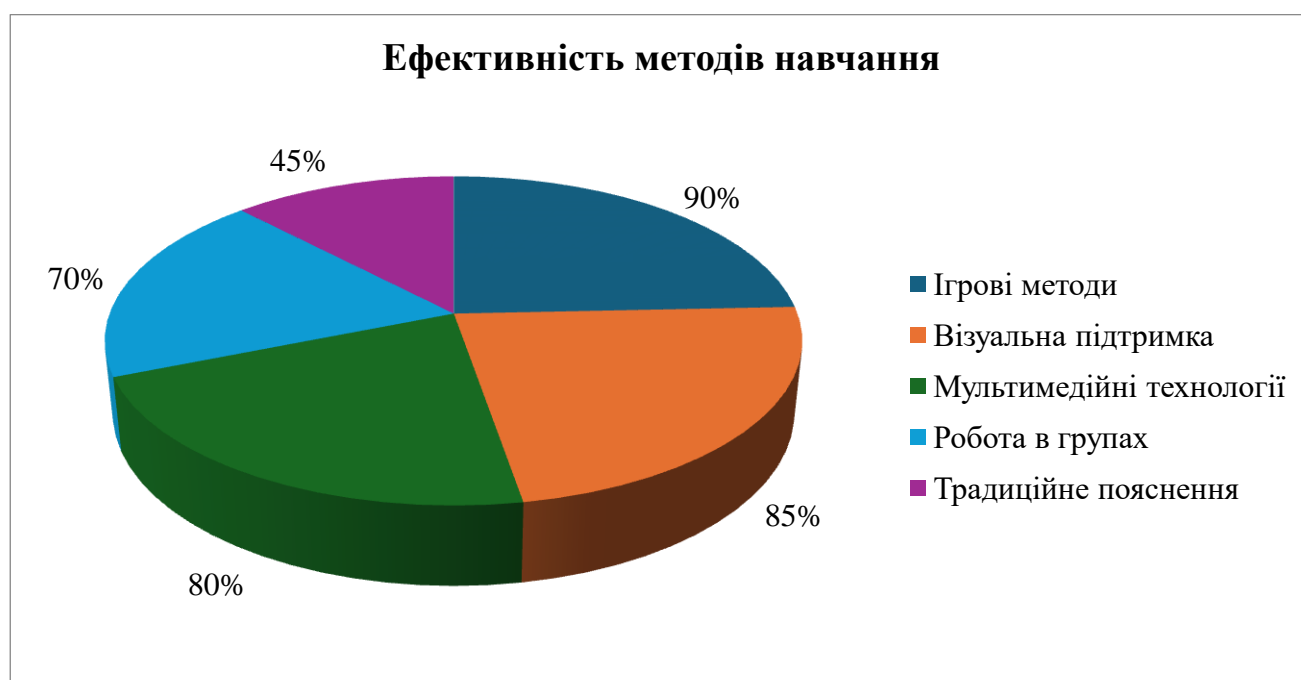


Рис. 1. Дослідження ефективності методів навчання

Учитель англійської мови в інклюзивному класі виконує не лише освітню, а й психологічну та соціальну функції. Він має створювати атмосферу підтримки, взаємоповаги та довіри.

Основними завданнями педагога є:

- адаптація навчального матеріалу;
- підтримка позитивної мотивації;
- розвиток комунікативних навичок;
- організація співпраці між учнями;
- взаємодія з батьками та спеціалістами.

Не менш важливою є адаптація навчального матеріалу. Учитель може скорочувати обсяг текстів, використовувати прості речення, візуальну підтримку, схеми, картки та поетапне виконання завдань. Наприклад, у 7 класі під час вивчення теми “Daily Routine” учням потрібно було скласти розповідь про свій день. Для учня з особливими освітніми потребами завдання було адаптоване: замість написання тексту дитина отримала картки із зображеннями дій та готовими фразами: “I get up at 7 o'clock”, “I go to school”, “I play football” тощо. Учень мав розташувати картки у правильній послідовності та прочитати речення. Завдяки такій адаптації дитина виконала завдання, відчула впевненість у своїх силах і змогла працювати разом з класом.

Інклюзивне навчання стає ефективним завдяки співпраці вчителя, батьків і фахівців - психологів та логопедів. Батьки допомагають дитині вдома, а спеціалісти дають корисні поради для її розвитку. Наприклад, логопед працює над вимовою, а психолог допомагає зменшити відчувати тривожність під час уроків. Така взаємодія підтримує учня і сприяє його успішному та гармонійному навчанню.

Отже, інклюзивне навчання англійської мови є важливою частиною сучасної освіти. Воно дає рівні можливості для всіх здобувачів освіти і допомагає їм краще соціалізуватися. Результат навчання залежить від підготовки вчителя, правильно підібраних методів і використання інтерактиву. Важливу роль відіграє адаптація матеріалу. Використання наочності, ігор, мультимедіа та різнорівневих вправ допомагає розвивати мовлення, підвищує інтерес до навчання і підтримує дітей з особливими освітніми потребами у вивченні англійської мови.

Особливу увагу слід приділяти розвитку комунікативних навичок. Навчання має бути спрямоване не лише на засвоєння лексико-граматичного матеріалу, а й на формування здатності до спілкування в реальних ситуаціях. Для цього використовуються діалогічні вправи, рольові ігри та інтерактивні завдання. Важливим аспектом є створення психологічно комфортного середовища. Учитель повинен враховувати емоційний стан учнів, підтримувати

їх, заохочувати до навчання та формувати позитивне ставлення до предмета. Інклюзивний підхід передбачає також тісну співпрацю з батьками та фахівцями (логопедами, психологами), що забезпечує комплексну підтримку дитини [3, с. 112]. Серед ефективних прийомів навчання можна виділити диференціацію завдань, використання мультимедійних ресурсів, повторення та закріплення матеріалу в різних формах. Також важливо використовувати короткі та чіткі інструкції, що сприяє кращому розумінню завдань.

Таким чином, інклюзивне навчання англійської мови є складним, але необхідним процесом, який потребує комплексного підходу. Використання сучасних методів та адаптація навчального матеріалу сприяють підвищенню ефективності навчання та розвитку комунікативних навичок у дітей з особливими освітніми потребами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Колупаєва А. А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи. Київ: Педагогічна думка, 2019. 304 с.
2. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти. Київ: Грамота, 2018. 400 с.
3. Бондар В. І. Педагогіка інклюзивної освіти. Київ: Освіта України, 2020. 256 с.
4. Мартинчук О. В. Основи корекційної педагогіки. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 288 с.
5. Тарасун В. В. Діти з особливими потребами в освітньому просторі. Київ : Шкільний світ, 2021. 320 с.
6. Концепція розвитку інклюзивної освіти в Україні // Міністерство освіти і науки України. Київ, 2020.
7. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / za red. N. M. Bibik. Київ : Літера ЛТД, 2019. 208 с.

Колеснік Юлія Юрїївна

Вчитель початкових класів і англійської мови

Місто Харків, гімназія № 145

ФОРМИ І ШЛЯХИ ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ. ТЕАТРАЛІЗАЦІЯ КАЗОК У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Анотація. Досліджено теоретичні питання у формуванні естетичного виховання молодших школярів на уроках англійської мови. А також практичні питання театралізації казок у навчанні англійської мови у початковій школі. Виявлено вплив форм та шляхів естетичного виховання на молодших школярів. А також театралізованої казки на виховання естетичного у школярів початкової школи. Виявлено вплив театралізованої казки на емоційний стан школярів.

Ключові слова: естетичне виховання, емоційний стан, краса, виховання, театралізація, казка.

Постановка проблеми: виховання естетичного та емоційної чуйності на уроках англійської мови.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Полягає в тому що “Урок іноземної мови в школі повинен дарувати дітям радість», через красу в яких би формах вона не була виявлена.

Мета статті полягає в тому що б показати якими засобами, формами, шляхами можна дійсно зробити так щоб урок іноземної мови в початковій школі приносив дітям задоволення, емоційну чуткість.

Краса – це перший рівень у вихованні відчуттів, емоційній чуйності. Лише на емоційній основі встановлюються міцні зв'язки дитини з навколишнім світом. Краса і доброта йдуть завжди поруч. Краса, в яких би вона формах не

виявлялася, якщо вона натхненна, олюднена, несе в собі добро, а добро тим більше прекрасно, і зустріч з ним, так само як зустріч з красою, обертається величезною радістю для дитини.

«Урок іноземної мови в школі – це особливий урок, він повинен дарувати дітям радість», - свідчить відома методична аксіома. Весь арсенал педагогічних засобів направлений сьогодні на досягнення цієї мети: барвисті підручники, прекрасні наочні посібники, всілякі кросворди, пазли, ігри, аудіокасети з віршами і піснями, відеоматеріали. Але щось особливої радості в очах дітей не видно, швидше настороженість, переляк, роздратування. Що вчиться нудно і важко, а, отже, нецікаво.

Проблема інтересу, захопленості – одна з фундаментальних проблем всієї педагогіки, і її уміле рішення важливе для успішного ведення занять по будь-якому шкільному предмету. Але особливого значення вона набуває в області викладання іноземної мови, де без емоційної захопленості неможливо досягти хоч трохи стерпних результатів, скільки б не віддавати цьому сил і часу. Адже поза мовною середою іноземній мові навчити не можна, йому можна лише навчитися. Навпаки, весь пафос сьогоdnішніх програм і підручників направлений на те, чому і як вчитель повинен вивчити своїх учнів, в яких об'ємах і якими «видами мовної діяльності» вони повинні оволодіти, як розважити школярів небаченою досі різноманітністю методичних прийомів, а питання, чим і як вчитель може і повинен захопити дітей, в цій літературі навіть не зачіпається. В результаті процес вчення іноземній мові позбавляється радості емоційної наповненості і тим самим у нього віднімається найголовніше – здатність благодотворної дії на духовний світ учнів, їх моральність, естетичні переконання, на формування у них естетичного смаку.

Будь-яка мова, як рідна, так і іноземна, - це живий організм, в нім зосереджений, окрім інформаційного, величезний етичний, естетичний, художній потенціал, тому відношення до мови, як формальному набору «видів мовної діяльності» веде до вихолощення самій його суть. Завдання полягає в тому, щоб викликати в дітях ясне розуміння того, що мова – не проста розвага і

додавання, не «гарнір», яким можна користуватися на свій розсуд, а важлива частина самого життя, життя в цілому і життя кожної окремої людини.

Метою вчення іноземній мові сьогодні є формування комунікативної компетенції, тобто компетенції спілкування. Важко не погодитися з тим, що навіть на рідній мові, де знання лексики і стилістичних особливостей не представляє складності, не завжди вдається переконливо і логічно збудувати мову і досягти бажаного результату в спілкуванні. В значній мірі це обумовлено тим, що на уроках, як рідної мови, так і іноземного, всі усні вислови учнів є мовою лише формою, а по суті такими не є. Адже людська мова (як письмова, так і усна) – продуктивний вид діяльності, тобто плід творчості, самостійний «продукт», неповторний за формою і змістом. На практиці ж часто доводиться зустрічатися з ситуацією, коли відповіді учнів по темі, що вивчається, схожі як близнюки, що є яскравим прикладом репродуктивності, тобто відтворенням. Не секрет, що багато дорослих людей не вміють спілкуватися на рідній мові, навіть на побутовому рівні: випробовують незручність під час телефонних розмов, при зіткненні з автовідповідачем, спілкуванні з продавцем, в суспільних місцях і так далі, - не говорячи вже про володіння культурою мови в повному розумінні слова. А на уроці іноземної мови викладачеві належить учити всьому цьому дітей, та ще не на рідній, а на іноземній мові! У тому-то і унікальність предмету «іноземна мова», що ці уроки є фактично єдиними, моделюючими реальні і багатообразні ситуації спілкування. Ні на одному іншому шкільному уроці не ставиться завдання навчити дітей спілкуватися. А що таке спілкування? Це не лише вміння правильно говорити і грамотно побудувати свою мову, але вміння слухати і чути, переживати і співпереживати. Досягти цього, не зачіпаючи емоційної сфери учнів, неможливо, і в цьому сенсі урок іноземної мови, швидше за все, близький предметам естетичного циклу: музиці і образотворчому мистецтву. Ось чому дуже важливо, щоб на уроках звучали не холодні, бездушні, хоча і правильні відповіді учнів, а відповіді, що містять власні переживання, враження, забарвлені дитячою емоцією, щирі «сплески»

душі і розуму. Саме тоді процес спілкування придбає бажану форму, здійснюючись в єдності думки і відчуття.

Спілкування без довіри не досягне. Якщо ми хочемо навчити спілкуванню, то необхідно встановити особливі довірливі стосунки, адже на уроці іноземної мови обговорюється не Закон Ома для ділянки ланцюга і не Правило Буравчика, а то, що особисто торкається і зачіпає кожного з нас. Формалізм тут згубний. Залучаючи школярів до іноземної мови, удосконалюючи їх уміння в різних видах мовної діяльності, треба мати зважаючи на, що в основі всього цього повинне лежати емоційне, активне сприйняття мови. Це поняття у жодному випадку не можна ототожнювати з терміном «аудіювання» (сприйняття мови на слух). Сприйняття мови не можна зводити до одного з «видів мовної діяльності», як це зазвичай робиться. Активне емоційне сприйняття мови – основа мовного виховання в цілому і всіх його ланок. Мова може виконувати свою пізнавальну, виховну, естетичну функцію лише тоді, коли діти навчаться по-справжньому чути його і роздумувати про нього. Більш того, можна сміливо сказати, що хто не уміє слухати і чути ніколи не навчиться по-справжньому говорити і спілкуватися. Відчуте і продумане сприйняття мови – одна з найдієвіших форм залучення, що вчать до іноземної мови, оскільки при цьому активізується внутрішній, духовний світ школярів, їх відчуття і думки. Поза справжнім сприйняттям спілкування взагалі неможливе, тим більше на іноземній мові. Всі враження, вистави і знання, які пройшли через душу і серце дитини, стають його власними знаннями, власною точкою зору, його думками і переконаннями, його відношенням до добра і зла, прекрасного і потворного, що і визначає етичну позицію людини. І тут цінність естетичного виховання, в найширшому тлумаченні, важко переоцінити. Виховання естетичних поглядів, естетичного смаку, культури спілкування не лише допоможе досягти меті вчення іноземній мові, але сформує повноцінну, естетичну розвинену особу. Дітей треба не просто вчити, їх треба виховувати щодня, планомірно, але обов'язково доброзичливо.

Дитяча радість – потужний емоційний імпульс, що творить початок у процесі становлення особи. Ось чому введення дитини в чужий їй спочатку мир іноземної мови і іншомовної культури повинно здійснюватися по естетичних законах, в єдності радості, добра і краси.

В початковій школі дуже важливо зацікавити дітей навчанням, тому перед вчителем англійської мови стоїть дуже важливе завдання не тільки навчити мові, але й розвинути інтерес до її вивчення. Але постає питання: як це зробити? Тому багато вчителів на уроці намагаються використати цікаві завдання, багато наочності і так далі. Але нажаль при виконанні більшості таких завдань діти тільки втомлюють від великої кількості різноманітності на уроці.

А якщо вчитель запропонує дітям на уроці театралізувати казку, то це викличе великий інтерес до того, що вони будуть робити. Таким чином театралізація казки буде сприяти розвиткові образного і творчого мислення. А для того, щоб це сприяло вихованню естетичного смаку треба перед початком такого уроку провести з дітьми невеличку бесіду стосовно того, як вдягнуті герої, яких вони зображують(чи так повинно бути, чи ні), що треба змінити в їх образах і так далі.

Таким чином, такі театралізовані казки допомагають дитині засвоїти нові слова, допомагають бачити ,як треба робити, як ні і це діти бачать на своєму прикладі, на своїх героях. Все це допомагає виховати естетично грамотну особистість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мазоха Д. С., Опанасенко Н.І. Педагогіка: Навчальний посібник.- К.: центр навчальної літератури.-2005.- 232с.
2. Мойсенюк Н. Є Педагогіка: Навчальний посібник 3-є видання, доповнення, 2001.- 608с.
3. Говдя І. Естетичне виховання учнів. Видавництво «Школа».- 314.
4. Волашан Г.М. Психолого-педагогічні умови навчання молодших школярів

іноземної мови // Англійська мова та література, 2003.- №13.- С. 1-5

5. Донська Н.Ю. Книжка - іграшка «Домашній театр» : Видавництво «Ранок», 2007.- 12 с.
6. Естетичне виховання./ Під ред. П.М. Рязанова.- К- 2021.- С. 44-55.

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

УДК 616.895.4:159.95:159.942

Спіріна Ірина Дмитрівна

доктор медичних наук, професор

Лялік Мартіна Русланівна

студентка

Дніпровський гуманітарний університет

м. Дніпро, Україна

ЗВ'ЯЗОК КОГНІТИВНИХ ТА ЕМОЦІЙНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ДЕПРЕСІЇ

Проблема депресії є однією з найактуальніших у сучасній психології та суміжних галузях знань, оскільки депресивні стани суттєво впливають на емоційну сферу, пізнавальні процеси, міжособистісну взаємодію та загальний рівень життєвого функціонування особистості. Центральне місце у структурі депресивних станів посідають емоційні порушення, які фактично становлять ядро депресії [1; 7; 3]. Відповідно до сучасних діагностичних підходів, провідними ознаками депресії вважаються пригнічений настрій, зниження емоційної активності, а також втрата інтересу чи задоволення від звичних видів діяльності [1; 4].

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та емпіричному встановленні особливостей зв'язку когнітивних та емоційних порушень при депресії.

Депресія є одним із найпоширеніших психічних розладів, що характеризується пригніченим настроєм, втратою інтересу до діяльності та зниженням психічної активності [5; 3]. Вона негативно впливає на емоційний стан, поведінку та здатність людини до повсякденного функціонування [4]. Сучасні дослідження свідчать про зростання поширеності депресивних станів, що робить проблему депресії особливо актуальною для психологічної науки та практики [2; 7].

Основу депресивних проявів становлять емоційні порушення, серед яких пригнічений настрій, апатія, тривожність, почуття безнадійності та зниження здатності переживати позитивні емоції [8]. Емоційні труднощі при депресії суттєво впливають на психологічне благополуччя особистості та її соціальну взаємодію [9]. Одним із характерних проявів депресивних станів також є схильність до румінацій та фіксації на негативних переживаннях.

Поряд з емоційними проявами при депресії спостерігаються і когнітивні порушення, які виявляються у погіршенні пам'яті, зниженні концентрації уваги, уповільненні мислення та труднощах у прийнятті рішень [1; 6]. Дослідження підтверджують, що депресія пов'язана зі зниженням виконавчих функцій, уваги та швидкості обробки інформації. У межах когнітивної теорії депресії особливу роль відіграють негативні автоматичні думки та викривлене сприйняття себе й навколишнього світу.

Підводячи підсумок вище описаного зазначимо, що депресія супроводжується взаємопов'язаними емоційними та когнітивними порушеннями, які впливають на психічне функціонування особистості.

У ході емпіричної перевірки висунутих теоретичних положень було проведено дослідження, спрямоване на виявлення зв'язку між когнітивними та емоційними порушеннями при депресії. У дослідженні взяли участь 64 респонденти віком від 20 до 35 років, серед яких 15 чоловіків та 49 жінок. За результатами попереднього статистичного аналізу встановлено, що значущих відмінностей між чоловіками та жінками не виявлено ні за віком, ні за показниками депресії, а також за показниками логічної та механічної пам'яті,

точності уваги, мислення та концентрації уваги, оскільки у всіх випадках рівень значущості перевищував 0,05. Це дозволило розглядати вибірку як однорідну та здійснювати подальший аналіз на рівні всієї групи.

З метою досягнення поставленої мети було використано комплекс психодіагностичних методик. Для виявлення емоційних порушень (рівня депресії) застосовувалися методика визначення ступеня прояву депресії та шкала депресії Т. Балашової. Для дослідження когнітивних функцій використовувалися методики оцінки логічної та механічної пам'яті, коректурна проба для визначення особливостей уваги, числові ряди Крепеліна для оцінки мислення, а також тест Торндайка для діагностики концентрації уваги.

В результаті аналізу отриманих даних встановлено наявність виражених статистично значущих негативних кореляційних зв'язків між показниками депресії та всіма досліджуваними когнітивними функціями. Отримані результати свідчать про те, що зі зростанням рівня депресивної симптоматики спостерігається зниження ефективності когнітивних процесів, зокрема пам'яті, уваги та мислення.

Подальший аналіз показав, що як за показником ступеня прояву депресії, так і за шкалою депресії Т. Балашової, найбільш виражені негативні зв'язки спостерігаються з логічною пам'яттю ($r = -0,913$; $p < 0,001$ та $r = -0,902$; $p < 0,001$ відповідно) та механічною пам'яттю ($r = -0,834$; $p < 0,001$ та $r = -0,891$; $p < 0,001$ відповідно). Це свідчить про суттєве зниження ефективності як логічного, так і механічного запам'ятовування при підвищенні рівня депресії.

Також виявлено значущі негативні кореляційні зв'язки між показниками депресії та коефіцієнтом точності уваги ($r = -0,878$; $p < 0,001$ та $r = -0,890$; $p < 0,001$), а також показниками мислення ($r = -0,872$; $p < 0,001$ та $r = -0,857$; $p < 0,001$). Отримані дані свідчать про те, що депресивні стани супроводжуються зниженням здатності до концентрації уваги та погіршенням когнітивної продуктивності мисленнєвих процесів.

Окремо слід відзначити помірний негативний зв'язок між показниками депресії та результатами тесту Торндайка ($r = -0,525$; $p < 0,001$ та $r = -0,652$; $p <$

0,001), що вказує на зниження рівня концентрації уваги при посиленні депресивної симптоматики.

Таким чином, результати кореляційного аналізу підтверджують наявність системного взаємозв'язку між емоційними та когнітивними порушеннями при депресії. Зокрема, встановлено, що підвищення рівня депресії асоціюється зі зниженням усіх досліджуваних когнітивних функцій, що вказує на її суттєвий деструктивний вплив на когнітивне функціонування особистості.

Висновки

Отримані результати свідчать про те, що депресія супроводжується системним зниженням когнітивного функціонування, зокрема пам'яті, уваги, мислення та концентрації. Виявлені статистично значущі негативні кореляції між показниками депресії та всіма досліджуваними когнітивними змінними підтверджують, що зі зростанням депресивної симптоматики погіршуються когнітивні процеси, найбільшою мірою: показники пам'яті та уваги.

Таким чином, результати дослідження підтверджують наявність тісного взаємозв'язку між емоційними та когнітивними порушеннями при депресії, що дозволяє розглядати депресію як комплексний стан, у якому емоційні та когнітивні компоненти взаємопов'язані та взаємно посилюють один одного.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. A meta-analysis of cognitive deficits in first-episode Major Depressive Disorder / R. S. C. Lee et al. *Journal of affective disorders*. 2012. Vol. 140, no. 2. P. 113–124. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.10.023> (date of access: 24.04.2026).
2. A network meta-analysis of the effects of psychotherapies, pharmacotherapies and their combination in the treatment of adult depression / P. Cuijpers et al. *World psychiatry*. 2020. Vol. 19, no. 1. P. 92–107. URL: <https://doi.org/10.1002/wps.20701> (date of access: 24.04.2026).
3. Icd-11. ICD-11. URL: <https://icd.who.int/en/> (date of access: 24.04.2026).

4. Overview | Depression in adults: treatment and management | Guidance | NICE. Homepage | NICE. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng222> (date of access: 24.04.2026).
5. Depression. National Institute of Mental Health (NIMH). URL: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression> (date of access: 24.04.2026).
6. Ahern E., Semkovska M. Cognitive functioning in the first-episode of major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Neuropsychology*. 2017. Vol. 31, no. 1. P. 52–72. URL: <https://doi.org/10.1037/neu0000319> (date of access: 24.04.2026).
7. Depressive disorder (depression). World Health Organization (WHO). URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> (date of access: 24.04.2026).
8. Pizzagalli D. A. Depression, stress, and anhedonia: toward a synthesis and integrated model. *Annual review of clinical psychology*. 2014. Vol. 10, no. 1. P. 393–423. URL: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185606> (date of access: 24.04.2026).
9. Harmer C. J., Goodwin G. M., Cowen P. J. Why do antidepressants take so long to work? A cognitive neuropsychological model of antidepressant drug action. *British journal of psychiatry*. 2009. Vol. 195, no. 2. P. 102–108. URL: <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.051193> (date of access: 24.04.2026).

MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

УДК 612.014.426:612.82:616.831-092-003.8"345.7"

Скубицька Людмила Дмитрівна

Викладач кафедра фізіології

Дніпровський державний медичний університет

м. Дніпро, Україна

Євсєвичева Влада Тимурівна

студентка 2-го курсу медичного факультету

Дніпровський державний медичний університет

м. Дніпро, Україна

РОЛЬ ГЛІМФАТИЧНОЇ СИСТЕМИ У НІЧНОМУ ОЧИЩЕННІ МОЗКУ

Анотація. У роботі розглянуто основні механізми функціонування глімфатичної системи, роль астроцитів, аквапоринів-4, нейромедіаторної регуляції, а також значення сну у процесах глімфатичного кліренсу та ризику нейродегенеративних хвороб.

Ключові слова: глімфатична система, нічний сон, аквапорини-4, нейромедіатори, глімфатичний кліренс, β -амілоїд, мозковий гомеостаз.

Головний мозок (ГМ) людини характеризується високою метаболічною активністю, що супроводжується постійним утворенням продуктів обміну та нейротоксичних сполук, які потребують ефективного кліренсу для підтримання функціонального стану центральної нервової системи (ЦНС) [1].

Питання очищення ГМ тривалий час залишалося недостатньо з'ясованим аспектом нейробиології, оскільки, на відміну від інших органів, у ЦНС відсутня класична лімфатична система. Лише у 2012 році група дослідників під керівництвом Maiken Nedergaard описала глімфатичну систему — спеціалізований периваскулярний шлях транспорту цереброспінальної рідини, який забезпечує виведення продуктів обміну [2]. Подальші дослідження продемонстрували, що активність глімфатичного кліренсу значно посилюється під час сну, особливо у фазі повільного сну, коли міжклітинний простір мозку розширюється, що сприяє ефективнішому видаленню β -амілоїду, тау-білка та ін. [3]. Крім того, значний регуляторний вплив чинять медіатори ацетилхолін, адреналін, ГАМК, сигнальні молекули на нейросудинний тонус та гліальну активність [4, 5].

Метою цього дослідження є короткий огляд основних механізмів функціонування глімфатичної системи, особливостей детоксикації мозку під час нічного сну, потенційних ризиків її дисфункції.

Глімфатична система функціонує як спеціалізована мережа периваскулярного транспорту, яка забезпечує обмін між цереброспінальною рідиною (ЦСР) та інтерстиціальною рідиною (ІР) у тканинах мозку. ЦСР проникає у периваскулярний простір, що оточує артерії, після чого просочується в тканини мозку для обміну з ІР. Такий механізм дозволяє усувати метаболічні відходи, пов'язані з нейротоксичними процесами в мозковій тканині. Далі рідина переміщується у перивенозні простори, а звідти відводиться через лімфатичні структури, формуючи безперервний цикл очищення мозку [1]. Цей процес тісно регулюється астроцитами — гліальними клітинами, кінцеві ніжки яких оточують мозкові судини та формують периваскулярні простори. Клітини містять мембранні водні канали — аквапорини-4 (aquaporin-4 (AQP4)), через які регулюється конвективний рух рідин між ЦСР та ІР [6]. Будь-які порушення локалізації або функціонування цих каналів знижують ефективність процесу детоксикації мозку. Крім того, конвективний рух рідин залежить від таких факторів, як пульсація артерій,

динаміка дихання та осциляції внутрішньочерепного тиску. Усі ці фактори разом забезпечують спрямований рух рідин і виведення метаболічних відходів [7, 8].

Особливої уваги заслуговує підвищена активність глімфатичної системи у період нічного сну [3]. Доведено, що саме в цей час, особливо у фазі повільного сну, досягається максимальна ефективність процесів очищення мозку [4]. Це пояснюється низкою нейрофізіологічних змін, зокрема зниженням рівня норадреналіну, що призводить до розширення інтерстиціального простору і зменшення опору для руху рідини. У результаті об'єм інтерстиціального простору може збільшуватися приблизно на 50–60%, що значно полегшує транспорт ЦСР та підсилює обмін між останньою і ІР [9]. Крім того, під час сну спостерігається підвищення інтенсивності конвективного потоку, що сприяє більш ефективному виведенню продуктів метаболізму. Встановлено, що швидкість очищення мозку в цей період може зростати майже вдвічі порівняно зі станом неспанья. Таким чином, сон виконує не лише відновну, а й критично важливу детоксикаційну функцію, забезпечуючи видалення потенційно шкідливих речовин [8].

Сучасні дослідження також підкреслюють роль нейромедіаторної регуляції глімфатичної активності. Зокрема, коливання рівня норадреналіну між станами сну та неспанья визначають ступінь відкритості інтерстиціального простору і, відповідно, ефективність глімфатичного кліренсу. Це вказує на складну інтеграцію нейрональних і судинних механізмів у регуляції очищення мозку [7]. Окрім цього, важливу роль відіграє ацетилхолін, який бере участь у регуляції мозкового кровотоку та проникності судинних структур. ГАМК-ергічна система впливає на синхронізацію повільнохвильової активності сну, що асоціюється з підвищенням глімфатичного очищення. Нейромедіатор глутамат через механізми нейронально-гліальної взаємодії здатний модулювати активність астроцитів. Серотонін і дофамін можуть опосередковано впливати на глімфатичну функцію через регуляцію циклу сон–неспанья, судинного тонуусу та нейрозапальних процесів. Окрему увагу приділяють аденозину,

вазоактивному інтестинальному пептиду (VIP), оксиду азоту (NO), що впливають на вазомоторну активність і функціонування астроцитарних аквапоринових (AQP4) каналів [4,5].

Не менш важливим є вплив вікових змін на функціонування глімфатичної системи. З віком порушується поляризація аквапоринів-4 і знижується ефективність транспорту рідини, що призводить до накопичення токсичних білків у мозковій тканині. Це може бути одним із ключових факторів розвитку неврологічних захворювань у літньому віці. При цьому хронічні порушення сну ще більше погіршують ці процеси, формуючи замкнене коло патологічних змін [10].

Останні дослідження акцентують на тому, що глімфатична система відіграє ключову роль у розвитку нейродегенеративних хвороб, таких як Альцгеймера та Паркінсона [3].

Таким чином, глімфатична система забезпечує гомеостаз ЦНС, а ефективність її функціонування залежить від інтегрованої взаємодії нейрональних, гліальних та судинних механізмів регуляції, порушення яких пов'язане з розвитком низки неврологічних захворювань, що визначає важливість подальших досліджень у цьому напрямку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Jessen N. A., Munk A. S., Lundgaard I., Nedergaard M. The Glymphatic System: A Beginner's Guide. *Neurochem Res.* 2015 Dec;40(12):2583-99. doi: 10.1007/s11064-015-1581-6.
2. Iliff J. J. et al. A Paravascular Pathway Facilitates CSF Flow Through the Brain Parenchyma and the Clearance of Interstitial Solutes, Including Amyloid β . *Sci. Transl. Med.* 2012;4:147ra111. DOI:10.1126/scitranslmed.3003748.
3. Sleep, cerebrospinal fluid, and the glymphatic system: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews.* 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34902819/> (дата звернення: 14.05.2026).

4. Xie L. et al. Sleep Drives Metabolite Clearance from the Adult Brain. *Science*. 2013;342:373-377. DOI:10.1126/science.1241224.
5. The night shift: norepinephrine drives glymphatics. *Cell Research*. 2025. URL: <https://www.nature.com/articles/s41422-025-01106-7> (дата звернення: 14.05.2026).
6. Salman M. M., Kitchen P., Iliff J. J. et al. Aquaporin 4 and glymphatic flow have central roles in brain fluid homeostasis. *Nat Rev Neurosci*. 2021;22:650–651. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41583-021-00514-z>.
7. Glymphatic system dysfunction: a link between sleep disorders and neurodegeneration. 2026. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41579208/> (дата звернення: 14.05.2026).
8. Sleep deprivation impairs glymphatic function. *BMC Neurology*. 2023. URL: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-023-03460-8> (дата звернення: 14.05.2026).
9. Assessment of factors influencing glymphatic activity. *Frontiers in Neurology*. 2023. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2023.1232304> (дата звернення: 14.05.2026).
10. Glymphatic system dysfunction: mediator of sleep disorders and headaches. *Frontiers in Neurology*. 2022.
11. Glymphatic system, sleep, and Parkinson's disease. *Sleep*. 2025.
12. Aquaporin-4 in glymphatic system and CNS disorders. *Neurobiology of Disease*. 2023. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36796590/> (дата звернення: 14.05.2026).

Кравець Ольга Вікторівна

доктор медицини, професор

Станін Дмитро Михайлович

кандидат медичних наук, доцент

Єхалов Василь Віталійович

кандидат медичних наук, доцент

Дніпровський державний медичний університет

м. Дніпро, Україна

УРАЖЕННЯ СПИННОГО МОЗКУ ПРИ ЕЛЕКТРОТРАВМІ

Анотація. Травму спинного мозку після ураження електричним струмом було описано понад 90 років тому. 1,91% ушкоджень спинного мозку пов'язані з ураженням електричним струмом і наразі складають близько 6% неврологічних проблем внаслідок електротравми. Результати сучасних досліджень показали, що 4,58% пацієнтів отримали механічну травму спинного мозку внаслідок падіння зі стовпів електропередач після ураження електричним струмом. Для пацієнтів з електричними травмами спинного мозку повне неврологічне відновлення є досить рідкісним.

Ключові слова: електротравма, неврологічна дисфункція, ураження спинного мозку, діагностика, ускладнення.

Опіки внаслідок дії електричного струму високої напруги пов'язані з високою захворюваністю та смертністю. При цьому виникає значний ризик ураження нервової системи. Пошкодження тканин внаслідок електричного опіку може бути результатом як прямої дії електричного струму, так і його перетворення з електричної енергії на теплову. Неврологічні травми, що пов'язані з ураженням електричним струмом, мають унікальну картину та

супроводжуються більшою кількістю ускладнень порівняно з механічними травмами [1, с. 1037]. Неврологічні травми не часто зустрічаються при легких електричних травмах, вони більш поширені при ураженні високовольтовим струмом. Ушкодження нервової системи при електротравмі (ЕТ) спостерігаються у 21 - 75% пацієнтів з ЕТ високою напругою. Хоча втрата свідомості, зміна психічних функцій та периферична нейропатія є поширеними неврологічними наслідками електричних опіків, травма спинного мозку також може бути єдиним неврологічним ускладненням уражень високою напругою [2, с. 101347; 3, с. 597; 4, с. 8].

Окрім різниці потенціалів та характеру струму, саме тривалість впливу та шлях, за яким проходить струм в організмі, визначається ступінь внутрішніх пошкоджень. Нервові провідники, великі з яких мієлінізовані та є природними провідниками електрики, мають більш низький електроопір порівняно зі шкірою, м'язами та кістками. В результаті нерви та кровоносні судини сприяють розповсюдженню струму, що обумовлює неврологічні та серцеві наслідки.

Коли електричний струм проходить через організм, неврологічні ефекти спричиняються за наступними механізмами:

- Електропорація означає відкриття пор у клітинній мембрані, що ініціює каскад подій, які сприяють клітинній загибелі.
- Судинне пошкодження внаслідок спазму та вивільнення судинних медіаторів запалення призводить до нейрональної ішемії, хроматолізу та активації мікроглії.
- Демієлінізація відбувається через зміну структури білків та ліпідів.
- Термічне ушкодження призводить до руйнування макромолекул [2, с. 101347].

Травму спинного мозку після ураження електричним струмом було описано понад 90 років тому. 1,91% ушкоджень спинного мозку пов'язані з ураженням електричним струмом і наразі складають близько 6% неврологічних проблем внаслідок ЕТ. Результати сучасних досліджень показали, що 4,58%

пацієнтів отримали механічну травму спинного мозку внаслідок падіння зі стовпів електропередач після ураження електричним струмом [1, с. 1037; 2, с. 101347].

Високовольтові електричні опіки клінічно відрізняються від термічних або хімічних опіків, оскільки вони спричиняють більш глибокі пошкодження, впливаючи на центральну нервову систему, що, як наслідок, призводить до розвитку поліорганної дисфункції. Однак спочатку їх ступінь та тяжкість можуть бути недооцінені.

Електричні опіки спинного мозку можуть призвести до парапарезу, квадрипарезу, вегетативної дисфункції, сенсорних порушень та інших наслідків. Нейрогуморальна гіпотеза припускає, що електрика сприяє циркуляції речовин, зокрема кортизолу (гормону стресу) та утворенню вільних радикалів, що діють на відстані шляхом гіперстимуляції глутаматних рецепторів. Взаємодія всіх цих факторів може бути відповідальною за відстроковані ефекти в центральній та периферичній нервовій системі. Опіки від високої напруги є серйозною проблемою через різний ступінь та тип неврологічних порушень. Хоча опік високою напругою як причина гострого пошкодження спинного мозку є рідкісною подією, але коли він виникає, він часто супроводжується значною захворюваністю та смертністю від серцевих аритмій, компартмент-синдрому та ниркового ураження внаслідок рабдоміолізу. Ретельне спостереження за вищезгаданими ускладненнями у відділенні інтенсивної терапії є дуже важливим для виживання пацієнтів [2, с. 101347]. Ураження спинного мозку здебільшого пов'язані з безпосереднім проходженням електричного струму, розладами кровообігу й дихання та потужною психотравматичною дією. У ситуаціях, коли шлях електричного струму перетинає спинний мозок, що зазвичай відбувається на рівні C4 - C8 (тобто від однієї кінцівки до іншої), пацієнт наражається на ризик пошкодження спинного мозку. Цей тип травми призводить до його прямої травматизації, що спричиняє значні неврологічні розлади [5, с. 135; 6, с. 12]. Хоча швидкоминучі тимчасові симптоми з боку спинного мозку є досить поширеними, більшість таких пацієнтів отримують

стійку інвалідизацію. Рухові дефіцити частіше виникають при відносному збереженні сенсорного компоненту та є вторинними по відношенню до пошкодження судин басейну передньої спинномозкової артерії та її гілок. Нещодавно були описані випадки електричної травми із ураженням заднього відділу спинного мозку. При високовольтовій ЕТ спостерігається більша частота травм спинного мозку. Найчастіше вони являють собою поперечні пошкодження із синдромом заднього ураження спинного мозку. У поодиноких науково-практичних звітах, магнітно-резонансна томографія (МРТ) не виявила жодних змін до 9-го доби після травми. Але наступна МРТ шийного відділу хребта, що була виконана на 30-й день після травми, продемонструвала гіперінтенсивність $T2$ у дорсальному стовпі шийного відділу хребта на рівнях $C2 - C3$ та $C5 - C6$. Спостерігалось порушення відчуття орієнтації, проте на МРТ, що була проведена через 16 днів після травми, не було виявлено жодних ознак ураження заднього відділу спинного мозку. У більшості пацієнтів із відстрокованим пошкодженням спинного мозку розвивалася параплегія коли місцями входу-виходу електричного струму були лише нижні кінцівки, тоді як квадриплегія була виявлена у тих, у кого були задіяні верхні кінцівки. В окремих випадках ознаки уражень спинного мозку визначалися при повторних дослідженнях через кілька днів або тижнів [2, с. 101347; 6, с. 12; 7, с. 116].

При травмі не дуже високою напругою типовими серед органічних спинномозкових пошкоджень вважаються спінально-атрофічні захворювання, що обумовлені ураженням електричним струмом спинного мозку в ділянках передніх рогів та сірої речовини в колі центрального каналу, яке супроводжується вазомоторними та трофічними порушеннями в іннервованих ділянках. Спінальні атрофічні процеси бувають пов'язані з субарахноїдальними крововиливами до спинного мозку, його вогнищевими ураженнями із втратою спинномозкових нейронів та порушеннями спінальної провідності. Довгостроковим ускладненням електричної травми визнано ураження клітин передніх рогів [8, с. 77472; 9, с. 682].

Якщо електричний струм досягає спинного мозку та судин, які його живлять, це може призвести до гіперстимуляції глутаматергічних нейронів, що спричиняє утворення вільних радикалів, які згодом поступово руйнують ендотеліальні клітини в живлячих кровоносних судинах що зрештою призводить до тромбозу та загибелі нейронів спинного мозку [10, с.681]. Також може розвинути вторинне неврологічне ураження внаслідок гіпоксії та подальшої ішемії в результаті вазоспазму або після зупинки кровообігу [6, с. 12].

Електричні опіки мають кілька гострих та хронічних проявів, таких як дефіцит спинного мозку, що з'являються пізніше та не спостерігаються при суто термічних травмах [5, с. 135]. Спінальні порушення зазвичай проявляються не одразу, а згодом - через тижні або навіть місяці. У певній кількості випадків вони є зворотними та тимчасовими [11, с. 1225]. Рухові розлади виникають частіше, ніж втрата чутливості. Описані випадки гострих та відстрокованих спінальних ЕТ дистальніше ділянки електричного контакту при напрузі від 75 до 75 000 В. Проте одразу після ЕТ не визначалося жодного неврологічного дефіциту. Ознаки та симптоми інколи дебютували через кілька днів або до 2 років після інциденту, коли виникали геміплегія або повна квадриплегія. Внаслідок проходження електричного струму виникає функційний «перетин спинного мозку», а також подібний до синдрому Броуна-Секара стан із поєднанням симптомів ураження верхніх та нижніх рухових нейронів. Досить значна ймовірність розвитку аміотрофічного бокового склерозу (АБС, хвороби Лу Геріга), який дебютує через значний час після ЕТ (інколи через роки) [4, с. 8; 10, с. 681; 12, с. 264857]. АБС та поперечна мієлопатія чітко описані разом із пов'язаними з ними синдромами демієлінізації. Особливо підкреслюється затримка розвитку. Також можуть виникати й інші пов'язані синдроми на рівні хребта: кортикоспінальні парези, мієлопатія передніх рогів, дистонії, атрофія м'язів, порушення чутливості із вазомоторними і трофічними розладами, інколи спостерігаються тазові розлади [10, с. 681; 13, с. 100388]. Досить часто виникають відносно стійкі паралічі із сенсорними, моторними та трофічними

розладами. Можливі порушення терморегуляції з асиметричною температурою в різних ділянках, зникнення фізіологічних та виникнення патологічних рефлексів тощо.

Хвороба моторних нейронів (ХМН) широко описана здебільшого як синдром із затримкою початку. Цей патологічний стан має значну схожість із аміотрофічним боковим склерозом (окремі автори їх ототожнюють). Ці розлади характеризують затримка початку та повільне прогресування. Хвороба проявляється втратою м'язового контролю, що супроводжується слабкістю, атрофією м'язів, утрудненням мовлення, ковтання та дихання. Схожість між загальною ХМН та більш специфічним АБС проявляється в залученні в обох випадках кінцевих моторних нейронів [10, с. 681]. Ознаки є різноманітними та можуть включати висхідний параліч або поперечний мієліт. Слабкість у нижніх кінцівках може спочатку залишатися не діагностованою, особливо якщо її не запідозрити, а пацієнт намагається ходити [9, с. 682; 14, с. 997; 15, с. 5].

Для підтвердження діагнозів використовуються дані МРТ. Проте за деякими винятками в ранньому періоді після ЕТ візуалізаційні дослідження зазвичай не виявляють ніяких ознак структурного пошкодження мозку [10, с.681].

З огляду на обмежені ефективні варіанти лікування неврологічних ускладнень, важливими є відповідні профілактичні заходи, багатопрофільне ведення пацієнтів та тривале неврологічне спостереження [2, с. 101347].

Початкова оцінка та курація пацієнтів з електричними опіками повинні бути подібними до підходу до лікування пацієнтів з серйозними травмами. Медичні працівники повинні отримати початковий розширений анамнез (алергії, ліки, історія хвороби, травми). У пацієнтів з опіками увагу слід зосередити на дихальних шляхах, виявляючи опіки ротової порожнини, які можуть спричинити набряк та обструкцію, порушення дихання внаслідок вдихання диму або травми легень, а також кровотечі або проблеми з кровообігом, що загрожують життю, здійснювати контроль артеріального тиску та частоти серцевих скорочень. Стратегічне ведення пацієнтів з

високовольтною електричною травмою може бути складним. Проблема починається з моменту травми та триває протягом реабілітації. Складним аспектом лікування є ускладнення, що виникають через системні ефекти. Лікування цих важких травм вимагає усвідомленого розуміння потенційних поширених анатомічних пошкоджень та руйнувань, які можуть проявитися негайно або відстроковано. Фізіологічні реакції на травму, індивідуальне хірургічне лікування широкого спектру ран, часті та різноманітні ускладнення, які слід передбачати, а також характерні для цього типу травм наслідки є важливими факторами у виборі терапії. Реконструкція електричних опіків шкіри голови вимагає врахування розміру, глибини та локалізації дефекту. Лікування при великих ділянках втрати тканин та оголенні нижньої частини черепа може бути утрудненим. Мета лікування полягає в тому, щоб досягти покриття дефектів добре васкуляризованою тканиною. Також необхідно враховувати судинне живлення черепа, оскільки некротична оголена кістка вимагає видалення нежиттєздатних внутрішнього або зовнішнього шарів для запобігання приєднання вторинної інфекції [2, с. 101347].

Багатопрофільне лікування за участю невролога, фахівця з невідкладної та критичної допомоги, нейрохірурга, пластичного хірурга, психіатра, фізіотерапевта та медсестер відділення інтенсивної терапії здатні покращити результати лікування [7, с. 116; 2, с. 101347].

Проте відстроковані неврологічні синдроми можуть ускладнювати процес відновлення та створювати додаткові труднощі в лікуванні. Для пацієнтів з електричними травмами спинного мозку повне неврологічне відновлення є досить рідкісним [6, с. 77472].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Zeb A., Arsh A., Bahadur S., Ilyas S.M. Spinal cord injury due to fall from electricity poles after electrocution. Pak J Med Sci, 2019. Vol. 35, no 4. P. 1036-1039. doi: 10.12669/pjms.35.4.241.

2. Sefene B.S., Dereje W.D., Fentahun S., et al. Acute spinal cord injury caused by high-voltage electrical burn requiring a multidisciplinary approach in a resource-limited setting: A case report. *Trauma & Case Reports*, 2026. Vol. 62. P. 101347.
3. Kravets O.V., Yekhalov V.V., Gorbuntsov V.V. Central neurological injuries in electrical trauma (review). *International Neurological Journal (Ukraine)*, 2025. Vol. 21, no 8. P. 594-600.
4. Kravets O.V., Yekhalov V.V., Gorbuntsov V.V. Damage to the peripheral nervous system during electrical trauma. *Ukrainian Neurological Journal*, 2026. Vol. 1. P. 5-10.
5. Farzan R., Ziabari S.M.Z., Jafaryparvar Z., et al. Review of Electrocardiography Changes in Electrical Burn Injury: Is It Time To Revise Protocol? *Ann Burns Fire Disasters*, 2023. Vol. 36, no 2. P. 132-138.
6. Gentges J., Schieche C. Electrical injuries in the emergency department: an evidence-based review. *Emerg Med Pract*, 2018. Vol. 20, no 11. P. 1-20.
7. Rodgers A., Thompson C., Murphy D., et al. 566 Posterior Spinal Cord Syndrome after High Voltage Electrical Injury. *J Burn Care Res*, 2023. Vol. 44, no Suppl 2. P. 116.
8. Ragasivamalini B., Balambighai V., Sureshkumar S.A. Super-refractory Status Epilepticus and Cerebellar Involvement Following High-Voltage Electrical Injury. *Cureus*, 2025. Vol. 17, no 1. P. e77472.
9. Mansueto G., Di Napoli M., Mascolo P., et al. Electrocution Stigmas in Organ Damage: The Pathological Marks. *Diagnostics (Basel)*, 2021. Vol. 11, no 4. P. 682.
10. Andrews C.J., Reisner A.D. Neurological and neuropsychological consequences of electrical and lightning shock: review and theories of causation. *Neural Regen Res*, 2017. Vol. 12, no 5. P. 677-686.
11. Karamoy O.O., Edwar P.P.M. Electrical burn injury in a 12-year-old male: a case report. *Bali Medical Journal*, 2024. Vol. 13, no 3. P. 1224-1228.
12. Nielsen K.J., Carstensen O., Kærgaard A., Vestergaard J.M., Biering K.

Neurological symptoms and disorders following electrical injury: A register-based matched cohort study. PLoS One, 2022. Vol. 17, no 3. P. e0264857.

13. van de Warenburg M.S., Riesmeijer S.A., Hummelink S., Ulrich D.J.O., Vehmeijer-Heeman M.L.A.W. Burn by battery, the dangers of portable devices – A case report. Burns Open, 2025. Vol. 9, no 4. P. 100388.
14. Khartade H.K., Shrivastava S., Vashisht J., et al. Delayed Death Due to Lightning: An Autopsy Case Report Highlighting Diagnostic and Medicolegal Issues. J Burn Care Res, 2023. Vol. 44, no 4. P. 996-999.
15. Di Vincenzo M. Quemaduras Eléctricas en Pediatría [Pediatric Electrical Burn Injuries]. Revista Argentina de Quemaduras, 2023. Vol. 33, no 3. P. 1-7.

PHYSICAL EDUCATION, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

УДК 796.32

Соловей Олександр Михайлович

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Соловей Дмитро Олександрович

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Український державний університет науки і технологій

Навчально-науковий інститут

«Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту»

Дніпро, Україна

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ЖІНОЧОГО ГАНДБОЛУ В КОНТЕКСТІ ОЛІМПІЙСЬКИХ ЦИКЛІВ 2008 – 2024 РОКІВ

Анотація. У статті представлено особливості змагальної діяльності національних збірних команд – призерів з гандболу на змаганнях найвищого рівня. Проаналізовано кількісні показники та їх ефективність складових змагальної діяльності. Визначено, що в змагальній діяльності в повній мірі відображаються переваги і недоліки майстерності гравців, тенденції розвитку гандболу. Встановлено, що вивчення змагальної діяльності дозволяє зробити більш вагомий внесок у підготовку гандболістів до вищих досягнень та їх міжнародний рейтинг, які в подальшому можна використовувати для корегування та вдосконалення тренувального процесу команд майстрів.

Ключові слова: гандбол, збірні команди, змагальна діяльність, результати, рейтинг команд.

Вступ. Сучасний жіночий гандбол протягом останніх років зазнав серйозних змін. Незважаючи на гегемонію європейського гандболу, популярність гандболу позитивно впливає на виступи ведучих збірних команд африканського, латиноамериканського та азіатського континентів.

Спостерігається подальший розвиток та прогрес складових змагальної діяльності національних збірних команди на турнірах найвищого рівня. Це можливе за умови інтерактивних підходів до підготовки головної збірної, а також гандбольного резерву за ігровими функціями.

Турніри з гандболу на Олімпійських іграх, чемпіонатах світу і Європи – одна з найяскравіших і найважливіших подій гандбольного календаря. Вони стимулюють розвиток міжнародного гандболу, надаючи йому глобальної видимості, підвищуючи престиж, приваблюючи інвестиції, створюючи можливості для спортсменів та команд продемонструвати свої найкращі якості, а також сприяючи популяризації гандболу в країнах з різним рівнем розвитку гри.

Для гандболістів участь у складі національної збірної команди країни та перемоги на турнірах – це вершина кар'єри, символ успіху, потужний стимул для подальшого професійного зростання. Успішні виступи у збірній значно підвищують спортивний рейтинг гравця, що може відкрити двері до контрактів з провідними світовими клубами.

По завершенню кожного турніру вносяться корективи у тренувальні і змагальні плани та визначаються нові задачі взагалі. На наступні турніри гандболісти повертаються з більшими силами, з мотивацією перемагати та здобувати нагороди найвищого гатунку.

Змагальна діяльність є важливим аспектом для гандболістів, які постійно задіяні насиченим календарем різних турнірів, як у національних чемпіонатах, так і на міжнародній арені. Щоб досягти пікової форми і високої продуктивності, гандболістам потрібен високий рівень фізичної підготовленості, який відповідає специфіці їхнього виду спорту [1; 2].

Успішне управління тренувальною та змагальною діяльністю національних збірних команд з гандболу вимагає комплексного підходу, який враховує всі сторони їх підготовки. Це, у свою чергу, створить умови для досягнення високої ефективності складових змагальної діяльності на міжнародних аренах.

У своїх працях автори Соловей ОМ та ін. [4] та Циганок ВІ, Дорошенко ЕЮ [6] наголошують, що показники змагальної діяльності провідних гандбольних клубів Європи та національних збірних команд постійно впливають на становлення та розвиток інших збірних команд Європи та світу.

Сучасна спортивна наука відіграє важливу роль у покращенні тренувального процесу гандболістів, вдосконаленні техніки та оптимізації складових змагальної діяльності. Використання теоретичного і практичного досвіду дозволяє тренерам і спортсменам високого класу повністю реалізувати свій потенціал і досягати поставлених цілей на змаганнях різного рівня [2; 6; 9].

Низка авторів наголошують, що вивчення змагальної діяльності гандболістів дозволяє: адаптацію до системи змагань; виявити фактори, які впливають на результат матчу; розробити моделі гри для спортсменів різних амплуа та визначити тенденції розвитку гри і техніко-тактичні особливості гри окремих команд, про що пишуть Вознюк Т. та ін. [3], Тодорова В.Г. та ін. [5] та González-García, I. et al. [9].

Прогнозування результатів спортивних змагань вже давно є темою інтересу спеціалістів – теоретиків і практиків. Ці дослідження зосереджені на головних міжнародних, національних збірних та клубних турнірах [4; 6; 10].

Науковці і спеціалісти гандболу переконані, що збірні Норвегія, Франції – фаворит майбутнього чемпіонату світу у них найкращі гандболісти, рівень конкуренції високий у всьому світі, у них найкращі виконавці вони борються за перемогу у кожному матчі, адже гандбол – дуже складна гра, і виграти окремий матч або турнір в цілому дуже складно [4; 6; 9].

Вирішенні найбільш суттєвих проблем розвитку сучасного гандболу, що в подальшому буде впливати на корегування та вдосконалення тренувального процесу команд майстрів і обумовило актуальність нашого дослідження.

Мета роботи – узагальнення складових змагальної діяльності жіночих збірних команд з гандболу, призерів змагань найвищого рівня в контексті Олімпійських циклів 2008 – 2024 років для визначення динаміки розвитку гри та покращення тренувального процесу.

Матеріал і методи дослідження. *Учасники.* Здійснювався аналіз за ігровою діяльністю гандболісток у змаганнях п'яти Олімпійських циклів (2008-2024 р.р.), проаналізовано 110 матчів 7 збірних команд – призерів турнірів.

Процедура, дизайн. Дані отримані з офіційних протоколів, доступні на сайті Міжнародної федерації гандболу [7; 8]. Протоколи містять інформацію про результат Олімпійських турнірів з гандболу серед жіночих національних збірних команд, командний рейтинг і склад спортсменів.

Методи дослідження. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та технічних протоколів у мережі Інтернет; метод системного аналізу; хронологічний метод, метод математичної статистики.

Результати.

Управління світовим гандболом знаходиться під патронатом Міжнародної федерації гандболу (ІГФ). Для підвищення ефективності управління гандболом на міжнародному рівні всі національні федерації об'єднані за географічним принципом у п'ять континентальних федерацій. ІГФ організовує і проводить змагання найвищого рівня – Олімпійські турніри та чемпіонати світу.

Олімпійські турніри з гандболу – найбільші міжнародні змагання національних збірних команд, які культивують гандбол, як олімпійський вид спорту.

Проаналізовано виступи кращих жіночих національних збірних команд – призерів Олімпійських турнірів 2008 – 2024 років. Фінальні Олімпійські турніри з гандболу складаються з групових етапів та етапів плей-офф де і визначаються Олімпійські чемпіони та призери турніру. За п'ять Олімпійських циклів (2008-2024 р.р.) проаналізовано 110 матчів 7 збірних команд – призерів турнірів.

Збірна команда Норвегії очолює рейтинг чемпіонів та призерів Олімпійських турнірів 2008 – 2044 років. Вона є 3-х кратним Олімпійським чемпіоном (Пекін-2008 р., Лондон-2012 р. та Париж-2024 р.) та два рази була бронзовим призером (Ріо-де-Жанейро-2016 р., Токіо-2020 р.). Норвезькі гандболістки у п'яти останніх Олімпійських турнірах завжди доходили до півфіналів, тому що норвезька школа гандболу завжди цікава, результативна, з передовими ідеями. Вони дотримуються тих ідей, завдяки яким вигравали нові трофеї.

Національна збірна Франції у рейтингу посідає друге місце маючи один титул Олімпійського чемпіона (Токіо-2020 р.) та два рази була віце чемпіоном (Ріо-де-Жанейро-2016 р. та Париж-2024 р.). Наступні місця у рейтингу посіли збірна Чорногорії – віце чемпіоном (Лондон-2012 р.) та три збірні команди бронзові призери Олімпійських турнірів, а саме Південної Кореї (Пекін-2008 р.), Іспанії (Лондон-2012 р.) та Данії (Париж-2024 р.).

Відмічено, що тільки збірна команда Норвегії 100% пройшла Олімпійський турнір в Пекіні без втрат, отримала 8 перемог (5 перемог на груповому етапі та 3 – на етапі плей-офф) і стала Олімпійським чемпіоном. По одному програному матчу на шляху до чемпіонства у своєму активі мають збірні Норвегії – бронзовий призер Олімпійського турніру в Токіо-2020 р. (програний півфінальний матч) та як Олімпійський чемпіон в Парижі-2024 р. (1 матч прогнала на груповому етапі), а також збірна команда Франції – срібний призер Олімпійського турніру в Парижі-2024 р. (програний фінал).

У кожному матчі спостерігаються постійні атаки гравців збірних команд на зустрічних курсах, прагнучи додати креативу на своїх ігрових позиціях, як у нападі, так і захисті. Збірна команда Норвегії, як бронзовий призер Олімпійського турніру (Токіо, 2020 р.), на груповому етапі провела найкращий результативний матч на турнірах – 66 м'ячів закинули гандболістки протягом матчу (Норвегія – Південна Корея 39:27). Менше результативний матч групового етапу відмічено на турнірі в Ріо-де-Жанейро 2016 року – 32 м'ячі за

матч за участю збірної Франції, срібного призера турніру (Франція – Нідерланди 18:14).

На етапах плей-офф підмічено результативний матч (62 м'ячі) за бронзові медалі за участь бронзового призера Олімпійського турніру в Ріо-де-Жанейро 2016 року збірної Норвегії (Норвегія – Нідерланди 36:26).

Не в кожному матчі ми спостерігаємо активні дії гандболісток. Завжди потрібно враховувати етап турніру, пристосуватися до темпу та стилю гри опонентів. Отже, менше результативний матч (40 м'ячів) відмічено у матчі 1/4 фіналу за участю Олімпійського чемпіона Лондону – 2012 року збірної Норвегії (Норвегія – Бразилія 21:19).

Дивлячись на результативність збірних команд на змаганнях на найвищому рівні слід відмітити, що кожна збірна команда будує свою стратегію гри, яка базується на використанні сильних сторін провідних гандболістів для досягнення позитивних результатів, перемоги, як в окремому матчі, так і турнірі.

Команди – призери Олімпійських турнірів у кожному матчі закидають м'ячі в ворота своїх опонентів із легкістю, але і пропускають достатньо, прагнучи додати креативу у напад. Відзначено, що на груповому етапі Олімпійського турніру в Токіо 2020 року збірна команда Норвегії, майбутній бронзовий призер, показала найвищу результативністю (39 м'ячів) у матчі Норвегія–Південна Корея 39:27. Менш результативні матчі (18 м'ячів) відзначено у матчах срібного призера Олімпійського турніру в Ріо-де-Жанейро 2016 року збірної Франції (Франція – Нідерланди 18:14) і бронзових призерів в Лондоні в 2012 році збірної Іспанії (Іспанія – Франція 18:18) та в Парижі в 2024 році збірної Данії (Данія – Норвегія 18:27).

Завжди очікуються відкриті та видовищні матчі за призові місця на стадіях плей-офф. Жіноча збірна Норвегії ніколи не зраджувала своїй філософії — агресивний пресинг, швидкі переходи від оборони до нападу та індивідуальна майстерність. Враховуючи, що збірна Норвегії закидає м'ячів в ворота багато і регулярно, а їх опоненти небезпечні в контратаках, всі матчі мають шанси стати

гандбольним шедевром. Так, збірна Норвегії, як бронзовий призер, відмічена результативними матчами (36 м'ячів) за бронзові нагороди на Олімпійських турнірах в Ріо-де-Жанейро 2016 році (Норвегія – Нідерланди 36:26) та в Токіо 2020 році (Норвегія – Швеція 36:19). Ця ж збірна, як Олімпійський чемпіон в Лондоні в 2012 році, відмічена з найменш результативним матчем – 21 м'яч за матч 1/4 фіналу (Норвегія – Бразилія 21:19).

На Олімпійських турнірах 5-ти Олімпійських циклів відзначено цифри від «+17» м'ячів до «- 9» м'ячів, які відображали різницю рахунків у матчах збірних – призерів цих турнірів. Тренерський склад і гравці збірних вирішували головне питання, як матчів так і всього турніру, де розкривався атаквальний потенціал гравців у нападі і водночас, зберігався баланс у захисті. Це було помітно і на групових етапах і етапах плей-офф. Найбільший показник різниці результатів в матчах («+16» м'ячів) на групових етапах відзначено у майбутніх Олімпійських чемпіонів, збірної Норвегії в Пекіні в 2008 році (Норвегія – Казахстан 35:19) та срібного призера, збірної Франції в Ріо-де-Жанейро 2016 році (Франція – Аргентина 27:11).

Майбутній бронзовий призер Олімпійського турніру збірна Данії достатньо часто втрачала контроль над матчем, а їх опонент, майбутні Олімпійські чемпіони, збірна Норвегії, надто легко проходили до їх захисту і позитивно атакувала ворота. Це було помітно вже у стартовому турі групового етапу турніру в Парижі в 2024 році де данські гандболістки поступилися із різницею в рахунку «- 9» м'ячів (Данія – Норвегія 18:27).

Неймовірно складно грати вирішальні матчі проти команди із сильними, як індивідуальними талантами, так і їх колективною грою. Аналогічні показники спостерігалися і на етапах плей-офф Олімпійських турнірів, де норвежські гандболістки перевершували своїх суперниць (+17 м'ячів) в матчі за 3 місце (Норвегія – Швеція 36:19) в Токіо в 2020 році та в матчі 1/4 фіналу (Норвегія – Бразилія 32:15) в Парижі в 2024 році, як майбутні Олімпійські чемпіонки. Найменшу різницю в рахунку (+1 м'яч) спостерігали на Олімпійських турнірах: в Пекіні в 2008 році перемога збірної Норвегії, майбутні Олімпійські чемпіони,

в матчі 1/2 фіналу (Норвегія – Південна Корея 29:28), бронзових призерів в Лондоні в 2012 році збірної Чорногорії в матчі за 3 місце (Чорногорія – Франція 23:22) та в Ріо-де-Жанейро 2016 році збірної Франції в матчі 1/4 фіналу (Франція – Іспанія 27:26 д.ч).

Загалом, відмічено високий потенціал національної збірної команди Норвегії, яка завжди підходить до змагань найвищого рівня у гарній формі, оптимальним складом, з високим рівнем майстерності, грає на переможний результат, незалежно від турнірної мотивації. В досліджуваних Олімпійських циклах збірна Норвегії мала найвищий рейтинг (Олімпійські чемпіони – 2008 р., 2012 р., 2024 р.; бронзові призери – 2016 р., 2020 р.), збірна, як Олімпійський чемпіон, мала найбільшу різницю у переможних матчах (2008 р. – груповий етап та 2024 р. – етап плей-офф), а також, як бронзовий призер, зіграла найрезультативніші матчі (2016 р. – етап плей-офф, 2020 р. – груповий етап), була найрезультативніша збірна (2016 р., 2020 р. – груповий етап) та мама найбільшу різницю у переможному матчі (2020 р. – етап плей-офф). Незначну конкуренцію збірній Норвегії склала збірна Франції, як срібний призер, мала велику різницю в рахунку (+16 м'ячів) на груповому етапі Олімпійського турніру 2016 року.

Завдання тренерського штабу збірних полягають у перебудові та зміцненні структури гри, покращенні балансу між захистом і атакою, роботі над індивідуальною майстерністю гравців та налагодженні ефективної комунікації і координації між ними.

Висновок.

На сучасному етапі розвитку гандболу особливого значення набуває участь гандболісток у олімпійських турнірах з подальшим підвищенням професіоналізму.

Результати змагальної діяльності свідчать про характер спортивної боротьби протягом олімпійського турніру, інтеграцію стилю гри нового турніру в тренувальний та змагальний процеси.

На підставі дослідження і аналізу інформаційних матеріалів змагань Олімпійських турнірів сформовано комплекс з 4 значущих показників змагальної діяльності еліти континентального гандболу. До найбільш впливових на рейтинг збірних відносяться: кількість і якість призових місць, результативні матчі, результативні збірні, різниця рахунку в матчах, а в подальшому і ефективність складових змагальної діяльності.

Аналіз виступів національних збірних команд у олімпійських турнірах довів, що основними світовими лідерами в жіночому гандболі є збірні команди Норвегії, Франції та Данії, їх гра базується на успішному виступі гравців у офіційних міжнародних змаганнях у складах своїх збірних та клубних команд.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Андронов В. М., Тищенко В. О. Фізична підготовленість: аналіз, стратегії та адаптація тренувального процесу гандболісток високої кваліфікації. Фізичне виховання та спорт. 2024. № 1, с. 169–175. DOI:10.26661/2663-5925-2024-1-23.
2. Базильчук В., Базильчук О. Динаміка показників змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів. (2025). Науковий журнал «Фізична культура і спорт: наукова перспектива», 2, 282-287. DOI: <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.36>
3. Вознюк Т., Свірщук Н., Сікорська Л., Драчук А. Аналіз підготовленості кваліфікованих гандболістів у змагальному періоді // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2023. Вип. 15 (34). С. 168–178.
4. Соловей, О., Соловей, Д., Овчаренко, С., Яковенко, А., & Малойван, Я. (2026). Реалізація складових змагальної діяльності в контексті чоловічого турніру Ліга чемпіонів з гандболу сезону 2024/2025 років. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, (1(200)), 212-218. DOI: <https://doi.org/10.31392/UDU->

nc.series15.2026.01(200).39

5. Тодорова В. Г., Сафронов Є. К. & Раскін Д. Л. (2025). Особливості фізичної підготовки гандболісток високої кваліфікації. Академічні візії. Випуск 42/2025 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16856491>
6. Циганок В.І., Дорошенко Є.Ю. Дослідження значущих показників змагальної діяльності в чоловічому гандболі вищих досягнень сучасними інформаційними технологіями. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Випуск 8 (195) 2025. 192-198 с. (С. 220). DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.08\(195\).41](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.08(195).41)
9. Офіційний сайт Міжнародної федерації гандболу [Електронний ресурс: URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Міжнародна_федерація_гандболу
https://uk.wikipedia.org/wiki/Міжнародна_федерація_гандболу
10. Офіційний сайт Гандбол на Олімпійських іграх [Електронний ресурс: URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Гандбол_на_Олімпійських_іграх
11. González-García, I. (2024). Analysis of game variables and influence on defensive success in elite handball. *Physical Education and Sports Studies and Research*, 3(2), 77–95. DOI: <https://doi.org/10.56003/pessr.v3i2.340>
12. Mihaila I, Popescu M-C, Pascual - Fuertes X, Popescu D-C, Stancu M, Acsinte A, Ciorba C. (2024). Characteristics of specific training in elite handball players specialized in goalkeeper position. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2024;28(1):72-83. DOI: <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0108>

Orzhytskyi Roman

PhD "Educational, Pedagogical Sciences"

Physical Education Teacher

Watwil, Switzerland

THE IMPORTANCE OF DOSED PHYSICAL ACTIVITY IN THE COMPREHENSIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH LYMPHOMAS

Abstract. Epidemiological Significance and Paradigm of Recovery in Hodgkin's Lymphoma and Non-Hodgkin's Lymphoma (NHL) are characterized by consistently high rates of morbidity, but modern chemotherapy and immunotherapy protocols have made significant progress in achieving complete. Due to the increase in the number of cancer survivors, the problem of the "cost of treatment" - the quality of life and long-term consequences of aggressive treatment - comes to the fore.

It is assumed that the use of a personalized protocol of dosed physical activity, adapted to the phases of the chemotherapy cycle, will allow a statistically significant reduction in the severity of the CRF syndrome (Cancer-Related Fatigue) and shorten the time to restore the body's functional reserves compared to standard recommendations for the general regimen, without stimulating complications from the body's vital systems [7].

Despite the availability of general recommendations, there is a shortage of personalized physical activity programs that take into account chemotherapy cycles, levels of hematological toxicity and the risk of lymphostasis. This determines the need to systematize exercises and find a "therapeutic window" of load for this group of patients.

Physical activity is an important element of rehabilitation in Hodgkin's lymphoma and non-Hodgkin's lymphoma, helping to reduce fatigue, improve sleep

and reduce side effects of therapy. However, during the period of active treatment and in the first six months after it, there are strict restrictions on the intensity of loads.

Keywords: hodgkin lymphoma, non-Hodgkin lymphomas, physical rehabilitation, quality of life, cancer fatigue syndrome (CRF).

The relevance of this topic is due to the following key factors:

1) One of the problems is cancer fatigue syndrome (CRF), which is the most common side effect (up to 90% of patients), which persists for several years after the end of therapy. The treatment approach, focused on rest, does not significantly help in the recovery of the body after treatment cycles, since physical inactivity increases muscle atrophy and cognitive impairment. Physical activity in this context is considered as a pathogenetically justified method of correcting energy metabolism. Fatigue in lymphoma is not ordinary fatigue, it does not go away after sleep and rest. Studies show that, paradoxically, it is moderate physical activity, and not rest, that is the most effective non-drug way to combat this fatigue[1, 5]. Exercise improves oxygen delivery to tissues and increases overall endurance.

2) Stimulation of lymphatic drainage and detoxification. Unlike the circulatory system, the lymphatic system does not have its own “pump” (heart). Lymph moves only due to skeletal muscle contraction and deep breathing. In lymphomas, when lymph nodes are affected or removed, and chemotherapy creates a high toxic load, physical exercises are critically important for:

- Acceleration of the excretion of tumor decay products and chemotherapy drugs;

- Prevention of lymphostasis (edema);

- Improvement of muscle tone.

3) Correction of specific complications of therapy. The relevance of the study is due to the need to level specific toxic effects:

- Cardiotoxicity: a number of drugs and radiation therapy increase the risk of cardiovascular diseases. Dosed aerobic exercise is a factor of cardioprotection.

– Peripheral polyneuropathy: gymnastics aimed at proprioception and fine motor skills is a key link in neurorehabilitation. Special gymnastics helps to reduce numbness of the extremities and restore the sensitivity of nerve endings.

– Immunosuppression: moderate loads contribute to the modulation of the immune response and improve lymph microcirculation, which potentially has a favorable effect on the prognosis.

- Psychological state: physical activity reduces the level of anxiety and depression, which often accompany long-term treatment.

4) If we look at this problem from the socio-economic aspect, we can distinguish such a concept as “sarcopenia” (loss of muscle mass) and a decrease in the functional reserves of the body, leading to long-term disability. The development of scientifically based physical rehabilitation protocols allows to shorten the recovery time and accelerate the reintegration of patients into the social and labor sphere, which is of high social importance.

To overcome these negative consequences, it is recommended to combine aerobic exercise, flexibility exercises and light strength training [3, 4].

Aerobic exercise (cardio):

– Walking: The safest type of activity. It is recommended to walk for 30-40 minutes twice a day at a comfortable pace.

– Exercise bike: Suitable for maintaining endurance.

– Swimming: Useful, but prohibited during radiation therapy in pools with chlorinated water due to the risk of skin irritation.

– Flexibility and coordination exercises: Stretching and yoga: Help maintain joint mobility and reduce stress levels.

– Breathing exercises: Useful for improving oxygen exchange and stimulating lymph flow (e.g. diaphragmatic breathing every 2 hours).

– Strength exercises: Bodyweight exercises or light weights to strengthen muscles are allowed, if approved by a doctor [2].

Important limitations and contraindications.

– No weights: Intense strength training and heavy weight training in the gym are contraindicated during treatment and early recovery.

– Surface safety: Exercise on uneven surfaces where there is a risk of falling should be avoided.

– Therapy days: On chemotherapy days with the appearance of heart rhythm disturbances, any activity should be avoided.

– Lymphostasis (edema): If edema is present, exercises are often recommended to be performed in special compression hosiery.

– Recovery period: Excessive active loads should be avoided in the first 6 months after the end of therapy [3, 6].

According to the recommendations of the American Cancer Society (ACS) and other specialized organizations, it is necessary to gradually reach 150 minutes of moderate activity per week (for example, 30 minutes 5 times a week). You should start with 10-15 minutes of easy walking, gradually increasing the duration as you feel better [8, 10].

In order for the exercise to be safe and effective, its intensity must be adjusted to the “schedule” of well-being during the chemotherapy cycle.

Below is a set of exercises divided into phases of your condition.

The period of the first 3-5 days after the introduction

The main goal during these days is to prevent blood stagnation and support breathing without overloading the heart. Exercise can be done even in bed.

– “Pump” for the feet: lying or sitting, pull the socks towards you and away from you (20 times). This stimulates blood circulation.

– Hand rotation: soft circular movements in the wrists (10 times on each side).

– Diaphragmatic breathing: place your hand on your stomach. Take a deep breath through your nose so that your stomach inflates, and a slow exhale through your mouth through closed lips. (5-7 repetitions).

– Stretch: slowly raise your arms while inhaling, stretch your whole body, lower them while exhaling.

Recovery period (between courses)

When acute nausea and weakness subside, proceed to vertical exercises. Perform them smoothly, without jumping.

– Neck warm-up: smooth tilts of the head to the shoulders and forward (do not throw your head back too far).

– “Opening the chest”: arms to the sides, while inhaling, bring the shoulder blades together, opening the chest, while exhaling – hug yourself by the shoulders (8-10 times).

– Walking in place: 2-3 minutes at a calm pace. Do not raise your knees high.

– Soft squats: with support on the back of a chair. Lower yourself shallowly, monitor your breathing - exhale on the rise. (5-8 times).

– Leg muscle stretch: lean your hands against a wall, step one foot back on the heel until you feel a slight stretch. Wait 15 seconds.

Also, possible exercises and loads depending on the days between chemotherapy cycles can be viewed in Table 1.

Table 1.

Load distribution and possible exercises depending on the cycles

Cycle Phase	Cycle days	Exercise goal	Recommended types of exercises	Intensity (Borg scale 6-20)
Initial	1–4 days	Prevention of thrombosis, support of breathing pattern	Diaphragmatic breathing, exercises for feet and hands (lying/sitting)	6–8 (very easy)
Cumulative (Decline Phase)	5–10 days	Reduction of intoxication, preservation of mobility	Soft stretching, walking, balance exercises	9–11 (easy)
Recovery	11th day – before the next course	Increase of endurance, fight against atrophy	Scandinavian walking, exercise therapy with light weights (0.5 kg), yoga	12–14 (moderate)
Inter-Currency Window	Last 3-5 days before the course	Peak preparation of the body	Active walking (30-40 min), functional squats	14–15 (light exertion)

Main safety rules:

– Heart rate monitoring: if you feel a strong heartbeat, shortness of breath or dizziness, you should stop exercising.

– Blood tests: if your platelet count is low (your doctor will tell you this), avoid any exercises that put you at risk of falling or hitting.

– Drinking regimen: you should drink a glass of water 15–20 minutes before exercising and 20–30 minutes after.

– The 10-minute rule: if you are completely exhausted, you should exercise for only 5–10 minutes. This is often enough to get your lymph flowing and make you feel more energetic [9].

Table 2 also lists certain criteria for stopping physical activity.

Table 2.

Criteria for stopping physical activity

Indicator	Exercise cessation value	Justification
Hemoglobin	< 80 g/L	Risk of severe hypoxia and fainting
Platelets	< 20 x 10 ⁹ /L	Risk of internal bleeding during exercise
Leukocytes	< 1.0 x 10 ⁹ /L	Risk of infection (prohibition of visiting common rooms/swimming pools)
Temperature	> 37.5 °C	Sign of infectious process or cytolytic syndrome
Resting pulse	> 100 beats per minute	Risk of heart failure

Conclusions: thus, physical activity in lymphoma ceases to be just a "charge" and becomes a full-fledged method of accompanying therapy, which helps the patient not only to tolerate treatment more easily, but also to return to an active life with minimal losses to health [5]. It should also not be forgotten that physical activity and a healthy lifestyle contribute to strengthening the body, help prevent various diseases, and in the case of a disease such as lymphoma, contribute to treatment and accelerate the return to normal life.

List of sources used:

1. Campbell, K. L., et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. — 2019. — 51(11), 2375-2390.
2. Knips, C., et al. (2019). Effects of resistance training on muscle strength and muscle mass in hemato-oncological patients: A systematic review and meta-analysis. *Experimental Hematology & Oncology*, 8(1), 25.
3. Mustian, K. M., et al. (2017). Comparison of Pharmaceutical, Psychological, and Exercise Interventions for Cancer-Related Fatigue: A Meta-analysis. *JAMA Oncology*, 3(7), 961-968.
4. Oerlemans, S., et al. (2014). Physical activity and health-related quality of life among lymphoma survivors: Results from the PROFILES registry. *Acta Oncologica*, 53(10), 1379-1388.
5. Orzhytskyi, R. Gesunder lebensstil und sport gegen krebs. Scientific Journal of Polonia University, Vol. 64, no. 3, 2024, pp 217-226. DOI <https://doi.org/10.23856/6428>.
6. Patel, A. V., et al. (2019). American College of Sports Medicine Roundtable Report on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cancer Prevention and Control. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(11), 2391-2402.
7. Persoon, S., et al. (2013). Health-related physical fitness in patients with multiple myeloma or lymphoma: A systematic review. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 88(1), 174-196.
8. Streckmann, F., et al. (2014). Exercise program for patients with hematological malignancies undergoing intensive chemotherapy. *Leukemia & Lymphoma*, 55(4), 932-939.
9. Wolin, K. Y., et al. (2012). Implementing guidelines for physical activity in surviving cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 62(4), 235-246.
10. Zimmer, P., et al. (2015). Effects of Exercise on Inflammation and the Immune System in Cancer Patients. *Current Oncology Reports*, 17(8), 41.

Смірнова І. М.

старший викладач кафедри суспільних наук
Херсонський навчально-науковий інститут
Національного університету кораблебудування
ім. адмірала Макарова

ФІЗИЧНА САМОПІДГОТОВКА СТУДЕНТА: ПІДТРИМКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Анотація. У статті досліджуються питання фізичного виховання в навчальних закладах півдня України в умовах дистанційного навчання на тлі воєнної загрози з боку Росії. Дистанційне навчання залишається ключовим механізмом забезпечення безпеки учасників освітнього процесу через постійну воєнну загрозу. Та попри свою зручність та гнучкість дистанційне навчання суттєво обмежує рухову активність, що призводить до негативних наслідків для здоров'я студентів. Самопідготовка з фізичної культури в умовах дистанційного навчання — це ключовий елемент підтримки здоров'я, фізичної форми та емоційного стану під час тривалого перебування вдома. Основна мета — зміцнення здоров'я, покращення фізичної працездатності, розвиток спритності та сили. Автор наводить основні маркери контролю фізичного стану та перелік основних блоків самостійного тренування. Регулярні тренування відіграють фундаментальну роль у підтримці фізичного та ментального здоров'я, виступаючи основою довголіття та високої якості життя. Фізична активність — це не лише зовнішній вигляд, а й функціональна здатність усіх систем організму працювати ефективно.

Ключові слова: воєнний стан, дистанційне навчання, здоров'язбереження, рухова активність, самопідготовка, спорт, фізична активність

Через повномасштабне вторгнення російської федерації низка навчальних закладів півдня України була змушена релокуватися в інші міста та переводити навчальний процес у дистанційний формат. Викладання у формі «online» дає гнучкість, але створює серйозний виклик для фізичного здоров'я. Студент змушений багато годин поспіль сидіти перед комп'ютером, тобто в ситуації тривалої гіподинамії (дефіциту руху) та статичного напруження, не приділяючи уваги своєму тілу та його положенню, будучи зайнятим когнітивними завданнями з різних дисциплін. Тому фізичне виховання в таких умовах перестає бути просто навчальним предметом і стає інструментом виживання організму в умовах цифрових навантажень.

Як ніколи, набула актуальності організація самостійної роботи з фізичного виховання. Надбання та засвоєння студентами теоретичних і методичних знань у галузі фізичної культури і здоров'язбереження, а також практики самоорганізації рухової діяльності, стало метою створення нового навчального курсу «Фізичне виховання дистанційно»[1].

Дистанційне навчання змушує проводити за комп'ютером від 6 до 10 годин на добу. Це призводить до: порушення постави (тривале сидіння провокує розвиток кіфозу та сколіозу); зниження метаболізму (м'язи, що не працюють, споживають менше енергії, а це призводить до набору жирової маси); когнітивної втоми (мозок швидше втомлюється без належного насичення крові киснем). Дистанційне навчання дійсно критично знижує рухову активність, що призводить до гіподинамії, погіршення постави, болів у спині та шиї, а також зростання стресу. Розробка індивідуальних комплексів вправ є необхідним кроком для компенсації цього дефіциту [2].

Самопідготовка – це не просто «фізкультура», це спосіб перезавантажити нервову систему та підтримувати м'язовий тонус на рівні, необхідному для успішного складання нормативів. Дослідження японських вчених показали, що «онлайн-тренування з невеликим навантаженням покращують показники фізичної форми та допомагають подолати депресивний стан» [3].

Функціональний стан – це здатність тіла адаптуватися до навантажень. Вдома студенти самі собі тренери, тому контроль за показниками є обов'язковим.

Основними маркерами контролю є:

- пульс: У стані спокою він має бути 60–80 уд/хв. Якщо після звичайного підйому сходами пульс «зашкалює» за 120, це означає, що витривалість критично знизилася;

- тест «Сходінка»: Простий спосіб перевірити серце – це зробити 30 присідань за 45 секунд. Якщо пульс відновився до норми протягом 2-3 хвилин, це означає, що стан здоров'я задовільний;

- суб'єктивні відчуття: Сонливість, апатія та біль у спині є прямими сигналами до початку активних тренувань.

Для підготовки до нормативів (біг, відтискання, прес) у домашніх умовах, заняття має базуватися на принципі інтервальності та регулярності.

Основні блоки самостійного тренування:

- силовий блок: оскільки вдома часто немає тренажерів, використовуйте власну вагу. Планка та класичні відтискання задіюють 80% м'язів тіла;

- розвиток витривалості: в онлайн-режимі підготовка до бігу на 1000 чи 3000 метрів замінюється стрибками на скакалці (10 хв скакалки = 30 хв бігу підтюпцем);

- розвиток гнучкості: статичне розтягування (стретчинг) наприкінці кожного заняття знімає м'язові затиски, що виникли під час сидіння за ноутбуком чи смартфоном.

Фізична активність під час онлайн-навчання стимулює вироблення гормонів задоволення, радості, зняття стресу – дофаміну та ендорфінів. Це найкращі ліки проти «екзаменаційного стресу» та відчуття соціальної ізоляції. Потрібно дотримуватися простого правила: 50 хвилин навчання — 10 хвилин інтенсивної руханки.

Самостійна робота студента з фізичного виховання – це не формальність для заліку, а вкладення у власну працездатність. Регулярні тренування вдома

дозволяють не лише зберегти здоров'я хребта та зору, але й підтримувати форму на рівні, який дозволить без надзусиль виконати практичні нормативи під час заліків чи контрольних зрізів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кривенцова І. В., Клименченко В. Г., Іванов О. В. Дистанційна освіта з фізичного виховання в період карантину. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології* № 5(2), 2020. С. 98-103.
2. Havrylova, N., Uskova, S., Nazymok, V., Abramov, S., Lukachyna, A., Ivanyuta, N., Liakhova, N. (2023). Independent Physical Exercises as the Main Means of Maintaining Students' Health during their Distance Learning. *Acta Balneologica*. 65. 115-119. DOI:10.36740/ABal202302109
3. URL:
https://journals.uran.ua/frir_journal/article/download/209415/282650/667159
4. Kikuchi, Naoki & Ohta, Takahisa & Hashimoto, Yuto & Yukina, et.al. (2023). Effect of Online Home-Based Resistance Exercise Training on Physical Fitness, Depression, Stress, and Well-Being in Middle-Aged Persons: A Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 20. DOI:10.3390/ijerph20031769

Барінова Дар'я Сергіївна

студентка

Науковий керівник:

Бистра Ірина Ігорівна

Старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ОСНОВІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

Анотація: у даній роботі розглянуто проблему індивідуалізації фізичних навантажень у процесі фізичного виховання студентської молоді. Обґрунтовано необхідність врахування індивідуальних фізіологічних характеристик організму, зокрема частоти серцевих скорочень, рівня фізичної підготовленості та функціонального стану організму. Визначено вплив індивідуалізованого підходу на ефективність занять фізичною культурою, рівень мотивації студентів та їхній загальний фізичний стан. Окреслено перспективи впровадження індивідуалізації у систему фізичного виховання закладів вищої освіти.

Ключові слова: фізична культура, індивідуалізація, фізіологічні показники, мотивація, студенти.

В епоху інновацій та постійного розвитку фізична культура перестала бути суто засобом підтримання фізичної форми й набула значення важливої складової здорового способу життя та гармонійного розвитку особистості. За даними [1], 31% дорослого населення світу не досягає рекомендованого рівня фізичної активності. Недостатня активність підвищує ризик серцево-судинних захворювань на 20–30%, що робить фізичне виховання важливим засобом їх профілактики [1].

- Сучасні дослідження свідчать, що однакові фізичні навантаження по-різному впливають на організм залежно від рівня підготовки, стану здоров'я та індивідуальних фізіологічних показників людини [2, с. 45].

- Однак традиційна система фізичного виховання у закладах вищої освіти базується на уніфікованих програмах, які не враховують індивідуальні особливості студентів, а саме:

- Рівень фізичної підготовки;
- Стан серцево-судинної системи;
- Фізіологічні можливості організму.

Ігнорування цих факторів прямо призводить до зниження ефективності занять спортом та можливого перенавантаження або недостатнього ефекту від тренувань.

Індивідуалізація фізичних навантажень є процесом адаптації інтенсивності, обсягу та характеру фізичних вправ відповідно до особистих характеристик конкретної особи. Ключовими принципами є [2, с. 47]:

- Відповідність навантаження рівню підготовленості – вправи мають підбиратися таким чином, щоб відповідати поточним фізичним можливостям людини;

- Поступове збільшення інтенсивності тренувань – задля забезпечення прогресу інтенсивність тренувань має збільшуватись поступово, враховуючи адаптаційні зміни організму;

- Врахування вікових та індивідуальних особливостей, що включає стать, вік, рівень здоров'я, психофізіологічні показники.

Основою індивідуалізації фізичних навантажень вважаються фізіологічні показники, адже на цих даних виконується побудова кожного окремого плану тренувань. Одним із базових показників є частота серцевих скорочень (ЧСС).

Формула максимального ЧСС виглядає таким чином [3, с. 234]:

ЧСС максимальна = 220 - вік

Наприклад, для студента віком двадцять років максимальна ЧСС становить 200 уд/хв. На основі цього показника визначаються тренувальні зони [3, с. 230]:

- 50–60% від максимального ЧСС – легкі фізичні навантаження;
- 60–70% відповідає аеробній зоні;
- 70–85% відповідає зоні інтенсивних тренувань.

Наступним показником є VO_2max . Він позначає максимальне споживання кисню під час фізичних навантажень. Цей показник широко застосовується для оцінки рівня загальної витривалості та функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. Середні значення VO_2max суттєво залежать від рівня фізичної підготовки: у нетренованих осіб, зокрема студентів, вони зазвичай становлять приблизно 30–40 мл/кг/хв, тоді як у тренуваних людей можуть досягати 50–65 мл/кг/хв. [3, с. 230]

Швидкість відновлення ЧСС після тренувань є показником функціонального стану організму [4]. Кількість часу, потрібна для повернення ЧСС до нормальних значень, характеризує рівень тренуваності та адаптаційні можливості серцево-судинної системи. У тренуваних осіб цей показник приходить у норму значно швидше, ніж у нетренованих. Низька швидкість відновлення може свідчити не лише про низький рівень фізичної підготовки, а й про надмірне навантаження на серцево-судинну систему.

За цими показниками можливо здійснити повний аналіз фізичної підготовки окремої особи та на його основі будувати індивідуальний план тренувань. Та якщо мова йде про великі групи слухачів, застосування різних методів індивідуалізації замість окремого плану для кожного студента є значно ефективнішою стратегією для досягнення найкращих результатів.

Диференційований підхід є одним із таких методів. Він передбачає розподіл студентів на групи відповідно до рівня фізичної підготовленості. Зазвичай виділяють три основні групи: особи із низьким рівнем підготовки, із середнім та високим рівнями відповідно. Такий поділ забезпечує ефективність навчально-тренувального процесу та дозволяє забезпечити оптимальне фізичне навантаження для кожної категорії окремо. Після розподілу створюється план тренувань, риси якого включають складність вправ, інтенсивність тренувань та

час, відповідно до можливостей окремої групи. Перевагою цього методу також є зниження ризику перенавантаження та травматизму під час тренувань.

Інші методи включають використання сучасних технологій для спостереження за фізіологічними показниками у реальному часі та використання формул для розрахунку відносної інтенсивності тренувань [6].

Перший метод має на меті використання фітнес-браслетів, смарт-годинників та мобільних додатків для контролю фізіологічних показників у режимі реального часу. Вони відображають не лише основні фізіологічні показники, але і дозволяють аналізувати кількість спалених калорій, рівень енергетичних витрат, тривалість та інтенсивність тренувань. Це значно спрощує процес індивідуалізації навантажень, а також формує свідоме ставлення студентів до власного здоров'я.

Одним із важливих методів оцінювання інтенсивності фізичного навантаження є розрахунок відсоткового співвідношення робочої ЧСС до максимальної ЧСС [3, с. 233]. Формула має такий вигляд:

$$\text{Інтенсивність} = \left(\frac{\text{ЧСС робоча}}{\text{ЧСС максимальна}} \right) \times 100\%$$

Мета використання цього методу відповідає попередній: точний контроль та забезпечення оптимального навантаження під час тренувань.

Однією з основних проблем упровадження індивідуалізації фізичних навантажень у закладах вищої освіти є організаційні та технічні обмеження. Кількість слухачів у групах може сягати 20–30 осіб, що значно ускладнює контроль за фізичним станом кожного студента під час занять. Запропонований метод використання сучасних технологій не може бути застосований у деяких закладах вищої освіти через відсутність та/або недостатню кількість таких засобів. Додатковим бар'єром є слабка підготовка деяких викладачів до використання цифрових технологій та сучасних систем аналізу фізичного навантаження. У сукупності ці фактори можуть знижувати ефективність упровадження індивідуалізованого підходу у процес фізичного виховання студентів.

- Майбутні перспективні напрями розвитку та інтеграції методів індивідуалізації навчання мають на меті використання інноваційних технологій для оптимізації фізичного виховання. Одним із потенційних напрямів є застосування штучного інтелекту у фітнес-системах та засобах контролю фізичної активності. Використання алгоритмів автоматизованого аналізу даних дозволяє здійснювати персоналізований підбір фізичних навантажень відповідно до індивідуальних фізіологічних показників людини. Активний розвиток технологій big data у сфері спорту створює потенціал для накопичення та аналізу великої кількості інформації про фізичний стан, рівень підготовки та адаптаційні можливості студентів.

- Отже, індивідуалізація фізичних навантажень є одним із ключових напрямів модернізації сучасної системи фізичного виховання студентської молоді. Перехід від уніфікованих програм до індивідуалізованих і диференційованих підходів дозволяє розглядати фізичне навантаження не як однаковий для всіх стандарт, а як гнучкий інструмент розвитку здоров'я та фізичних можливостей кожного слухача. Результати аналізу вказують, що фізіологічні показники можуть використовуватися як об'єктивна основа для регулювання інтенсивності тренувань. У поєднанні з цифровими технологіями це створює можливості для своєчасного коригування складності та тривалості фізичних навантажень.

Незважаючи на згадані обмеження, з якими стикаються заклади освіти у контексті індивідуалізації, перспективи розвитку у цьому напрямку є значними. Особливо в умовах активної цифровізації освіти такий підхід є не лише методичним удосконаленням, а й важливим кроком до формування оптимізованої, безпечної та мотивуючої системи фізичного виховання у закладах вищої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. World Health Organization. Physical Activity Fact Sheet. Levels of physical inactivity globally, абзац 1. Benefits of physical activity and risks of sedentary behaviour and inactivity, абзац 1. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ : Олімпійська література, 2008. С. 45–47
3. American College of Sports Medicine. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia : Wolters Kluwer, 2018. с. 230–234
4. Cleveland Clinic, 2022. Heart Rate Recovery. URL: <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/23490-heart-rate-recovery>
5. Chen, Y., Wang, J., Yu, C., Gao, W., & Qin, X. (2019). FedHealth: A Federated Transfer Learning Framework for Wearable Healthcare. *ArXiv*. URL: <https://arxiv.org/abs/1907.09173>

HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

УДК 930.25:069.4:001.12(477)

Степченко Ольга Петрівна

кандидат історичних наук, старший науковий співробітник

директор Інституту рукопису

Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського

м. Київ, Україна

Бодак Ольга Петрівна

кандидат історичних наук, старший дослідник

завідувач відділу кодикології та кодикографії Інституту рукопису

Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського

м. Київ, Україна

МІЖНАРОДНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ З ФОНДІВ ІНСТИТУТУ РУКОПISУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БІБЛІОТЕКИ УКРАЇНИ ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО У СВІТОВОМУ НАУКОВОМУ ПРОСТОРИ У ПЕРІОД РОСІЙСЬКО - УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ (2022–2026 РР.)

Метою статті є аналіз головних завдань і особливостей діяльності Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського (ІР НБУВ) у період воєнного стану в Україні (2022–2026 рр.) В умовах російської збройної агресії на території України важливим науковим напрямом НБУВ є дослідження та збереження рукописної спадщини як частини історико-

культурної спадщини України. Науковці ІР НБУВ досліджували рукописні джерела (рукописні книги, актові документи, особові архівні фонди, колекції історичних установ тощо), що залучаються до наукового обігу вперше і складають основу для подальших фундаментальних досліджень історії, культури та науки України. Ще одним головним завданням ІР НБУВ як державного архівного сховища є збереження та популяризація національної культурної спадщини.

Ключові слова: рукописна спадщина, Інститут рукопису Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, архівний фонд, історико-культурна спадщина України.

Рукописні документи становлять невід'ємну частину історико-культурної спадщини, накопиченої людством протягом тисячоліть. Саме тому збереження та популяризація унікальних об'єктів української та світової культури є одним з пріоритетних напрямів культурно-просвітницької діяльності Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (далі – ІР НБУВ). Від часу свого заснування ІР є унікальним структурним підрозділом, спеціалізований фонд якого є найціннішою частиною історико-культурних фондів НБУВ. Унікальність фондів ІР засвідчують свідоцтво Міністерства культури і науки України, згідно з яким фонди Інституту рукопису НБУВ віднесені до писемних пам'яток, що становлять національне надбання України та сертифікат ЮНЕСКО від 29.07.2005 р. про включення Колекції єврейського музичного фольклору (1912–1947 рр.) (фоновалики, нотні розшифровки та тексти (рукописи та машинописи) до реєстру ЮНЕСКО «Пам'ять світу» = The Memory of the World Register, в якому реєструють документальну спадщину, що має міжнародне, регіональне та національне значення.

ІР НБУВ є одним із найбільших за обсягом і найбагатших за складом та змістом архівних фондів сховищем світового рівня, в якому зберігається понад 600 тис. одиниць зберігання. У фондах ІР зберігаються рукописи від найдавніших часів (орієнтовно, від III тис. до н.е.) до наших днів. Серед

раритетів ІР – глиняні клинописні таблички з Месопотамії, папірусні фрагменти євангельських читань III ст. грецькою мовою, палімпсест Євангелія з нижнім грецьким текстом V ст., нотні рукописи та збірка повчань святих отців XII–XIII ст. латиною, перські та арабські рукописи XII–XIV ст., абіссінські рукописи XV ст., польські хроніки XVI–XVIII ст., найдавніша пам’ятка слов’янського письма – Київські глаголичні листки IX ст., кириличні рукописи XI–XII ст., Оршанське Євангеліє XIII ст., сербський апостол XIII–XIV ст. та багато інших. Вершиною українського книжкового мистецтва середини XVI ст. є Пересопницьке Євангеліє – унікальна пам’ятка українського письменства, написана на пергаменті староукраїнською книжною мовою, оздоблена орнаментальними і сюжетними прикрасами, на якому президенти України присягають на вірність своєму народові.

Плани ІР НБУВ, як і плани всієї країни, були перекреслені через повномасштабне вторгнення Росії на територію України. Російсько-українська війна стала викликом і для бібліотечних та архівних установ, в яких зберігається потужний ресурс унікальних і цінних документів. Від російських обстрілів страждають українські міста і села, завдано серйозної шкоди науковим установам, освітнім закладам, значних пошкоджень зазнали і бібліотеки. Внаслідок ракетного удару російських військ по центру Києва у жовтні 2022 р. були вибиті вікна й у читальній залі ІР НБУВ. Війна загострила виклики у сфері культури, зокрема й у бібліотечній роботі: фізичні руйнації, кадровий відтік, перебої з електроенергією, фінансові труднощі тощо. Але завдяки злагодженій праці співробітників ІР отримано вагомні результати наукових досліджень рукописних фондів, зокрема в галузі історико-кодикологічних, палеографічних, графіко-орфографічних досліджень рукописних книг та пам’яток писемності; вивченні питань камеральної археографії рукописних книг та писемних пам’яток XIV–XVIII ст., в тому числі слов’янської, грецької, латинської, польської, єврейської та української музичної рукописної книги, їх існування у різні хронологічні періоди у співвідношенні із розвитком науки, культури, освіти. Створені та наповнюються бази даних

рукописних книг та особових архівних фондів на основі кодикологічного та архівознавчого опису, продовжується комплектування, науковий опис та архівний облік рукописів, введення їх в науковий обіг. [1; 2]

Російсько-українська війна та загроза знищення національного культурного надбання внесла корективи в пріоритетні напрями міжнародного співробітництва ІР НБУВ. Весь світ стурбований великими втратами історичних і культурних цінностей. ІР запрошують на міжнародну розмову, цікавляться станом збереження його фондів. НБУВ отримала численну кількість листів зі словами підтримки та пропозиціями допомоги від зарубіжних партнерів – наукових, бібліотечних, музейних міжнародних організацій, посольств, національних академій наук та окремих установ. В основному партнери пропонували свою допомогу в оцифруванні історико-культурної спадщини України та інших країн світу з фондів ІР НБУВ з метою забезпечення її від знищення, а також у формуванні та збереженні цифрових інформаційних ресурсів ІР. Зокрема, ІР отримав пропозицію від Єврейського наукового інституту YIVO (Нью-Йорк, США) щодо спільного проекту зі збереження, оцифрування й дослідження документальної спадщини С. Ан-ського. Посольство Туреччини в Україні запропонувало свою допомогу в оцифруванні рукописів тюркською мовою з фондів ІР. Пропозицію співпраці та допомоги в оцифруванні рукописних фондів ІР отримав також від міжнародної організації «Hill Manuscript Museum & Library» та її представництва в Україні. Фрайбурзький університет (Німеччина) надіслав пропозицію співпраці щодо використання «Ukrainian generis handwriting» – програми з розпізнавання рукописних текстів XIX–XX ст. Національний архів Швеції запропонував співпрацю у дослідженні та оцифруванні нотних рукописних документів, що зберігаються у фондах ІР.

Міжнародна рада музеїв (ICOM), міжнародне об'єднання музеїв та музейних працівників, які опікуються збереженням, охороною та популяризацією матеріальної та нематеріальної культурної спадщини, звернулася з пропозицією подати зразки унікальних документів з фондів НБУВ

до Надзвичайного Червоного списку загроженої культурної спадщини України, що знаходиться під загрозою у зв'язку з повномасштабним російським вторгненням. [3; 4]

ІР НБУВ активно долучається до протидії російській пропаганді, значно збільшивши свою участь у спільних міжнародних проєктах з висвітлення об'єктивної української історії, що ґрунтується на історичних документах. Саме в межах цієї діяльності і провадиться культурно-просвітницька робота ІР НБУВ. Інститут активно популяризує національну культурну спадщину як в Україні, так і за кордоном шляхом участі у спільних наукових та культурних проєктах, які були започатковані з різними науковими установами. Ділові взаємини, визначені угодами, розширюють можливості, спрямовані на збереження історично сформованих колекцій рукописної спадщини України шляхом надання доступу до них для наукової спільноти та громадськості. [5]

Однією із важливих форм оприлюднення результатів наукової діяльності та популяризації рукописних фондів ІР НБУВ є участь у міжнародних конференціях, всесвітніх форумах, семінарах, симпозіумах, колоквіумах, круглих столах тощо. За період 2022–2026 рр. науковці ІР у той чи інший спосіб долучалися до проведення багатьох міжнародних наукових заходів. Так, з метою популяризації фондів ІР, підвищення кваліфікації та обміну досвідом і знаннями співробітники ІР неодноразово перебували на стажуванні та закордонних відрядженнях до Польщі, Литви, Німеччини, Ізраїлю, Франції, Греції та інших країн. Міжнародне тісне співробітництво свого часу пов'язувало ІР НБУВ з Македонською академією наук, науковцями Литви, з грузинськими науковцями у проведенні Міжнародної літньої школи «Грузинський рукопис» та багато ін. На 87-му конгресі Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та установ (ІФЛА), що відбувся 26–28 липня 2022 р. в Дубліні, ІР презентував стендову доповідь про бібліотеки України під час війни. За багато років це був перший виступ представника НБУВ на конгресі ІФЛА. Доповідь викликала велике зацікавлення у багатьох учасників конгресу.

Науковці ІР мають давні наукові та дружні стосунки з науковцями Греції, зокрема, у рамках спільного науково-освітнього проекту «Кіпр XVIII століття очима Василя Григоровича-Барського», укладеного між ІР НБУВ та Кіпрським інститутом. Його метою та предметом є реалізація й активізація наукової співпраці, спрямованої на здійснення комплексних досліджень та створення цифрового ресурсу рукопису щоденника подорожніх записів українського ченця і паломника по святих місцях Василя Григоровича-Барського, що зберігається в ІР НБУВ. Використовуючи новітні технології дослідження рукописних текстів, учасники проекту мали своїм завданням створити цифровий ресурс та забезпечити вільний доступ користувачів до унікального рукопису «Мандри Василя Григоровича-Барського по святих місцях Сходу: 1723–1747», акцентувавши на відвідинах Кіпру. Така спільна робота сприяє подальшому розвитку досліджень як історії, так і духовного, наукового розвитку, тогочасного побуту Кіпру.

Значно активізувався напрям полоністичних студій. ІР продовжує плідно співпрацювати з Ягелонським університетом-Ягелонською бібліотекою в рамках міжнародного проекту «Polonica Philosophica Orientalia», діяльність яких спрямована на дослідження історично сформованих колекцій рукописної спадщини шляхом надання доступу до них міжнародній спільноті. Протягом кількох років ведеться підготовка до масштабного україно-польського виставкового проекту «Пишність і знання. Королівська бібліотека Станіслава Августа», відкриття якого планувалося навесні 2022 р. Проте плани зруйнувала війна. У рамках проекту, за участю співробітників ІР, підготовлений та виданий спільний представницький двотомний каталог, який було презентовано у червні 2022 р. на відкритті виставки «Польща, Литва та Україна» у Королівському замку у Варшаві, а сам виставковий проект заплановано провести після закінчення війни. Успішно реалізовані спільні проекти з Інститутом історії ім. Тадеуша Мантейфеля Польської академії наук щодо наукового дослідження та цифрової публікації дванадцятитомного «Географічно-статистичного опису

парафій Королівства Польського» картографа XVIII ст. при дворі короля Станіслава Понятовського Карола Пертеса.

Продовжується співпраця ІР НБУВ та Університету Норт-Дам (штат Індіана, США), яка дає змогу використання потенціалу Інституту в інтересах розвитку інформаційного забезпечення науки та популяризації пам'яток національного історико-культурного надбання. Французькі еліністи зацікавились спадщиною мариупольських греків і запропонували співпрацю. Мова йшла про опрацювання рукописних текстів збірника пісень мариупольських греків, записаних Касандрою Костан у 1926 р. та казок, що зберігаються у фондах ІР НБУВ, з перекладом їх українською, англійською, французькою та новогрецькою мовами з розгорнутим мовним та фольклористичним коментарем. Така робота потрібна для популяризації та привернення уваги до культури мариупольських греків та українських учених, які зберегли цю спадщину, особливо зараз – коли Маріуполь знищили російські варвари.

У 2026 р. стартував шведсько-український проєкт «Open GLAM in Ukraine», який фінансується Шведським інститутом і націлений на навчання українських GLAM-установ (галерей, бібліотек, музеїв та архівів) використанню ресурсів Вікімедіа з метою збереження й поширення цифрових копій об'єктів національної історико-культурної спадщини, що перебувають у їхніх фондах. Оцифрування і веб-представлення на платформах Вікімедіа надає цим установам безпрецедентну можливість залучити світову аудиторію та зробити їхні колекції більш видимими, забезпечуючи збереження та протидію російському культурному дезінформаційному впливу. Установами-партнерами проєкту є Музей війни, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, Кримський інститут стратегічних досліджень. Одним із перших внесків, зроблених НБУВ у рамках проєкту, стало розміщення на Вікісховищі цифрових копій двох пам'яток культури України, що зберігаються в ІР НБУВ, – фортепіанної сюїти українського композитора харківської школи Леоніда Лісовського «На виставці собак: Сім фотографій» та «Службника і Требника»

Петра Могили 1632 року. Як супровід завантажено на Вікіпедію підготовлені науковцями ІР статті, присвячені цим рукописним пам'яткам.

У рамках проєкту «Повертаємо в Україну культурну спадщину», основною метою якого є розшук, сучасне наукове дослідження й факсимільне видання давніх українських рукописних книг, які знаходяться за межами України й фізичне повернення оригіналів яких є неможливим, продовжується тісна співпраця ІР з видавництвом «Горобець». Вчені ІР працюють над створенням онлайн-реєстру українських рукописних книг, що знаходяться за кордоном, який дозволить належно оцінити рукописну спадщину як національне історико-культурне надбання та стане значним кроком до повернення її в Україну у факсимільних чи інших виданнях.

Такі спільні міжнародні проєкти – яскрава сторінка співпраці із зарубіжними партнерами з охорони і збереження культурної спадщини України, мета яких не тільки зберегти, а й репрезентувати її широкому світовому загалу.

Популяризація рукописних фондів здійснюється також завдяки презентаціям, організованим співробітниками ІР, зокрема у 2023 р. відбулася презентація та урочиста передача до ІР факсимільного видання Костянтинівської Кормчої 1599 р. – збірника церковного права. Упродовж довгого періоду ця книга вважалася втраченою. Однак після пошуків історики віднайшли її в Національній бібліотеці у Варшаві. За сприяння Польського Інституту в Києві та Посольства Республіки Польща в Україні на літературному форумі Книжкового Арсеналу відбулася презентація видання ІР «Збірка для кухмістера 1757 р.», що є українським перекладом польського видання «Zbiór dla kuchmistrza jak potraw tak i ciast robienia». У рамках щорічної міжнародної наукової конференції «Бібліотека. Наука. Комунікація, на засіданнях секцій Інституту рукопису головну увагу зосереджено на збереженні, дослідженні та популяризації рукописної спадщини у вітчизняному та світовому науковому просторі, на формуванні наукового документного ресурсу, як традиційного, так і електронного в умовах російсько-української війни. На секціях відбуваються презентації наукових видань ІР, які вийшли друком за останній рік. Також у

рамках програми «Повертаємо в Україну культурну спадщину» в ІР НБУВ було презентовано унікальні факсимільні видання, оригінали яких зберігаються у зарубіжних сховищах (Франції, США, Австрії, Італії, Польщі, Росії тощо), зокрема Галицько-Волинське Євангеліє XII ст., Луцьке Євангеліє XIV ст., Луцький Псалтир 1384 р, Холмське Євангеліє XIII ст., Лавришівське Євангеліє XIV ст., Реймське Євангеліє. Конволют XI та XIV ст., Віденський Октоїх XIII ст., Молитовник Гертруди X–XI ст., Молитовник князя Володимира XIV ст. та видання Київських глаголичних листків X ст. (Київський місал) – Die Kiever blätter (sacramentarium glagoliticum sinaiticum) der Vernads'kyj National bibliothek der Ukraine (cod. F. 301, Nr. 328 P), над яким багато років працювали австрійські вчені на чолі з Хайнцем Мікласом, Христинопільський Апостол XII ст., що зберігаються у фондах ІР НБУВ, Львівському історичному музеї та бібліотеці князів Чарторийських у Кракові.

З початком вторгнення Росії на територію України виставкова діяльність ІР була поставлена на паузу, але вже влітку 2022 р. надійшли перші запити на проведення спільних виставкових проєктів. Інститут рукопису, як співорганізатор, узяв участь в організації виставок спільно з Національним музеєм історії, Національним заповідником «Софія Київська», Музеєм видатних діячів української культури та іншими установами. Зокрема, виставка «Європейська Україна. Доба Мазепи», яка на прикладі української культури кінця XVII – початку XVIII ст. продемонструвала споконвічну приналежність України до європейського культурного простору; багатогранний виставковий проєкт «MIRAS. Кримськотатарська спадщина» пропонував поринути у світ культури кримських татар, яка є частиною живої спадщини Криму. За рішенням ЮНЕСКО весь світ вшановував 300-ліття від дня народження великого українського філософа і мандрівника Г. Сковороди. Серед понад півмільйонного національного писемного надбання, репрезентованого у фондах ІР НБУВ, наявний значний за обсягом комплекс рукописних та друкованих джерел, безпосередньо чи опосередковано пов'язаних з постаттю Григорія Сковороди. На виконання Указу Президента України «Про відзначення 300-річчя з дня

народження Григорія Савича Сковороди» та в рамках відзначення події на державному рівні Інститут рукопису, з метою гідного вшанування пам'яті Г. Сковороди, проводив зустрічі з різними установами та окремими науковцями щодо спільних проєктів.

Серед безцінних колекцій рукописної спадщини видатних діячів минулого, що зберігаються у фондах ІР НБУВ, великий інтерес становлять архівні фонди, що репрезентують музичну культуру України. Зокрема, значний спадок залишив М.Д. Леонтович, серед якого і унікальний оригінал рукопису всесвітньовідомого «Щедрика». У приміщенні Музею Миколи Лисенка було відкрито виставку «Я співаю, отже існую» до 145-річчя від дня народження М.Д. Леонтовича, 100-річчя американської прем'єри «Щедрика» та 100-річчя історії музичної дипломатії УНР, організаторами якої стали Музей видатних діячів української культури спільно з Інститутом Леонтовича за підтримки Українського Фулбрайтівського Кола. Партнером у цій знаковій події виступив і Інститут рукопису НБУВ, з фондів якого було надано на експонування партитуру «Щедрика», написану композитором за кілька років до прем'єри пісні у Карнегі Гол і яка експонувалася вперше в Україні. Сьогодні Україна знову протистоїть російській агресії. Тож 100-літній ювілей «Щедрика» не лише святкова дата українсько-американського музичного єднання, а й унікальна нагода для України через історію всесвітньовідомого «Щедрика» розповісти про боротьбу українського народу за свою незалежність.

Спільно з Українським інститутом національної пам'яті та Національним музеєм історії України Інститут рукопису брав участь у виставковому проєкті «Наш спадок», присвяченому символам, пам'яткам і традиціям, які сучасна Україна успадкувала від Русі; долучився до масштабного міжнародного виставкового проєкту «Швеція – Україна: перехрестя історії (тисяча років)», який проходив у Музеї шведської армії, однієї з установ Національних шведських музеїв військової історії та покликаний через тисячолітні українсько-шведські стосунки показати історичну приналежність України до європейського цивілізованого кола як його невід'ємної складової, розкрити

масштабні історичні, політичні, дипломатичні, військові та культурні зв'язки між шведськими та українськими народами.

З метою розвитку інформаційного забезпечення науки, освіти, взаємовигідного надання інформаційних послуг для реалізації освітнього процесу та наукової діяльності підписано меморандуми про співпрацю ІР НБУВ на науковому і культурному рівні з Українським католицьким університетом та громадською спілкою «Українська культурна спадщина».

Доступ до інформації значною мірою зміщується в онлайн простір, унікальні фонди ІР залишаються важливим джерелом знань, культурної та рукописної спадщини України. Наукові та виставкові проекти, документально-книжкові виставки у поєднанні з інтерактивними технологіями є ефективними засобами популяризації рукописних фондів, які дозволяють не лише продемонструвати рідкісні та цінні документи, але й отримати інтерактивний досвід, який сприяє глибшому розумінню історії та культури через рукописну спадщину. Інститут рукопису дає необмежені можливості як вітчизняним, так і іноземним науковцям доторкнутися до унікальних скарбів, які раніше не залучалися до наукового обігу, саме тут можна досягнути шлях людства від клинописних, пергаментних джерел до сучасних можливостей збереження цих скарбів шляхом оцифрування.

Сьогодні є велика потреба широкого загалу громадськості в ознайомленні з рукописними пам'ятками національного та світового значення шляхом їх перегляду, адже ті відчуття, що виникають під час огляду оригіналів рукописних свідчень нашої історії, набагато яскравіші. Ознайомчі екскурсії з експонуванням оригіналів унікальних рукописних документів з фондів ІР та науковими виданнями Інституту знайомлять з найцікавішими рукописними пам'ятками старовини не тільки бажаючих в Україні, а й іноземні делегації з США, Уельсу, Польщі, Швеції, Туреччини, Франції та багато ін. Зокрема, екскурсії проведені для керівника Фундації катедри українознавства Гарвардського університету (США); для французьких журналістів видання «Le Journal du Dimanche» журналіста Вілсона Фаше (Wilson Fache) та фотографа Чарльза Тіфайне (Charles

Thiefaine) для репортажу про зберігання та оцифрування важливих документів, що потенційно можуть опинитися під загрозою через повномасштабне вторгнення Росії; для Єжи Вознякевича, директора Воеводської (обласної) публічної бібліотеки в Кракові; для іноземної делегації з Туреччини; для спеціального радника президента Польської академії наук (ПАН) з питань співпраці з Україною, Президента Польської академії наук Єжи Душинського; для делегації Інституту єврейських досліджень (YIVO, Нью-Йорк, США) та ін.

Науковці ІР беруть активну участь у телезйомках, виступах на радіо, надають інтерв'ю, читають лекції як для слухачів з України, так і на запрошення закордонних академічних інституцій (Університет Індіани (США), Університет Урбана-Шампейн (США), Університет Торонто (Канада, англ. мовою) та багато інших; задіяні у міжнародних комісіях, діяльність яких сприяла поверненню багатьох культурних цінностей до України, зокрема у Міжурядовій українсько-польській комісії у справі охорони та повернення втрачених і незаконно переміщених під час Другої світової війни культурних цінностей та у складі Змішаної українсько-німецької комісії з питань повернення та реституції втрачених і незаконно переміщених під час та внаслідок Другої світової війни культурних цінностей. Співпрацюючи з вітчизняними та іноземними науковцями і установами, співробітники ІР ведуть активне листування з користувачами, як з України, так і з інших країн світу, зокрема Польщі, Греції, Канади, Англії, Німеччини, Франції, Ізраїлю, Фінляндії, Латвії, Болгарії тощо. Серед зарубіжних дослідників – науковці з Австрії, Грузії, Італії, Литви, Чехії, Швейцарії, Швеції, Японії та багато ін.

Віроломний напад Росії на Україну спричинив серйозні зміни в діяльності всіх органів нашої держави, зокрема і в бібліотечній сфері. Перед ІР НБУВ стоїть першочергове завдання, що полягає в збереженні рукописної спадщини та підтриманні високого іміджу України щодо виконання на гідному науковому рівні міжнародних та вітчизняних запитів з метою висвітлення правдивої інформації, яка доноситься як до вітчизняної, так і до зарубіжної аудиторії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Історико-культурологічні дослідження рукописної спадщини в Інституті рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського : монографія / авт. кол. : Т. Батанова, О. Бодак, С. Булатова, О. Гальченко, Л. Гарбар, Л. Гнатенко, Т. Горбач, Т. Добрянська, Л. Дубровіна, О. Іванова, Е. Клименко, Т. Коваль, І. Корчемна, Т. Міцан, С. Сохань, О. Степченко, А. Сукало, О. Хамрай, Є. Чернухін ; НАН України, НБУ імені В. І. Вернадського, Ін-т рукопису. Київ: НБУВ, 2024. 420 с. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0004977>
2. Бодак О., Горєва В., Дубровіна Л. Сучасні дослідження рукописної спадщини України в Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського (2020–2024 рр.): напрями і здобутки // Рукописна та книжкова спадщина України. 2025. № 2 (37). С. 229–247. DOI: <https://doi.org/10.15407/rksu.37.229>
3. Степченко О. Історико-культурна спадщина Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського: сьогодення та перспективи // Бібліотека. Наука. Комунікація. Пріоритети сьогодення та перспективи : матеріали Міжнар. наук. конф. (1–3 жовт. 2025 р.) : у 2 т. / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Асоц. б-к України ; відп. ред. О. М. Василенко. Київ, 2025. Т. 1. С. 389–391. DOI: https://doi.org/10.15407/r_nbuv.0005157
4. Бодак О., Коваль Т., Корчемна І. Діяльність Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського: в умовах воєнного стану // Бібліотечний вісник. 2023. № 3. С. 36–48. DOI: <https://doi.org/10.15407/bv2023.03.036>
5. Степченко О. Популяризація культурної спадщини з архівних фондів Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського у вітчизняному та світовому науковому просторі: виклики часу // Бібліотека. Наука. Комунікація. Актуальні питання збереження та

інноваційного розвитку наукових бібліотек : матеріали Міжнародної наукової конференції (Київ, 3–5 жовтня 2023 р.) / відп. ред. О. М. Василенко ; відп. секр. М. В. Іванова. Київ: НБУВ, 2023. С. 569–573.

Коток Світлана Іванівна

викладач історії

вчитель-методист, член НСЖУ

с. Тинне, Сарненський район,

Рівненська область, Україна

ПРО ЩО МОВЧАТЬ ПАМ'ЯТКИ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОЇ ІСТОРІЇ

Тема польського періоду на Поліссі (1921–1939) довгий час була «білою плямою» в історіографії, замовчувалася або викривлялася як у радянській (СРСР), так і в радянській Польщі, оскільки ця територія мала причетність до таємного протоколу «Пакту Молотова-Рібентропа». Цей період десятиліттями перебував у «ідеологічному карантині», бо для радянської влади Полісся 1921–1939 років було територією «буржуазної окупації», а для ПНР — незручним нагадуванням про втрачені «східні креси». Село Тинне Сарненського району, що на Рівненщині було прикордонним пунктом, де у 30-х роках ХХ ст. збудували лінію укріплень (ДОТи) для захисту від СРСР. Вже в незалежній Україні експедиції та вшанування, що відбувалися тут (за участю харцерів та істориків), підтверджують мужність солдатів Корпусу охорони прикордоння (КОП), які в 1939 році протистояли «червоним визволителям», а у вузах Польщі дана тема викладається в ракурсі вітчизняної та всесвітньої історії.

Фортифікаційні об'єкти

ДОТи

Жовніри

Харцери

«Червоні визволителі»

Село Тинне за планами польського Оборонна лінія «Полісся»

Як відомо, будівництво польських оборонних ліній (ДОТів) на східних кордонах, зокрема в районі Полісся (сучасна Рівненська, Волинська області України), було масштабним фортифікаційним проєктом 1920-1930-х років. А вже після Першої світової війни, щоб відгородитися від «комуністичної лихоманки» Польща з допомогою країн Малої Антанти розпочала у 1930 році грандіозне оборонне будівництво вартістю 1 млрд доларів. Будівництво мали здійснювати послідовно на відрізках армій «Полісся».

Оборонна лінія «Полісся» (Korpus Ochrony Pogranicza - КОР) будувалася з 1928 по 1939 рік на теренах Західної України та Західної Білорусі. Це була система з десятків бетонних ДОТів (довготривала оборонна точка), бункерів та окопів. Польський «Бастіон Полісся», 260 км якого мало проходити по території сучасної Білорусі та 170 км по Рівненській області, більшістю у 20-25 км на схід від річки Горинь, з завершенням флангу у Цумані. Оборона спиралася переважно на використанні рік та боліт, з лініями бетонних споруд на сухих місцях.

На правобережжі Прип'яті («сектор «Сарни») планувалося з 1936 року спорудити 358 оборонних об'єктів до весни 1940 року, але на вересень 1939 року було завершено лише 188. Сектор лінії «Бастіону Полісся», «Сарни» мала прикрити на максимальну кількість часу формування армії «Волинь» з 4 піхотних дивізій та однієї кавалерійської бригади. Будівництво укріплень Сарненського укріпрайону розпочалося у 1936 році, оскільки польська військова влада вважала СРСР головною загрозою.

У 1930 році на теренах Тинного розпочинається будівництво військової оборонної лінії. Тинне належало до укріпрайону «Сарни». На ділянці «Тинне» (село та його околиці) за проєктом нараховувалося 29 споруд, із 6 гарматами, 61 станковим кулеметом і 27 ручними протяжністю 14 км та укріплених 26 бастіонів. Тинне було визначене одним із важливих військово-стратегічних об'єктів. Окрім дотів тут було збудовано два шлюзи-мости, щоб у разі потреби створити водний бар'єр проти вторгнення зі Сходу. Через них проходила

вузькоколійка на залізничну станцію «Немовичі». На цих роботах було зайнято кілька сотень військовослужбовців. А їх казарми, спортивний майданчик, їдальня розміщалися на Лисій горі поблизу озера Круглого. Військове командування, яке здійснювало керівництво будівництва об'єктів жило в урочищах «Голі» (територія між с. Тинне і Зносичі).



Рис.1. Жителі Тинного на службі у війську польському

Все будівництво велося під суворим секретом, місцеві жителі не допускалися навіть для проходження цими місцевостями. Проте саме тинян поляки наймали копати та насипати земляний вал навколо Тинного. Як розповідав місцевий житель Бакунець Кузьма 1913 р.н. – «... поляки не погано платили за роботу злотими. У той час я зміг за ті гроші придбати собі і старшим синам чоловічі костюми». Адже до того усі чоловіки ходили в полотняному одязі та в свитах.

Очевидець тих подій Коток Данило розповів: «У 30-х роках з'явився у селі «неповний розуму Ванька», який зупинився в однієї жительки Тинного – баби Ольги. Він вештався вулицями, наспівував щось сам собі, незрозуміло розмовляв. Але його цікавило таємне будівництво поляків. Не раз пробирався у солдатські казарми, де його харчували. Польські солдати часто глузували з нещасного, але не проганяли його. Коли «секретне будівництво» завершилося і мала приїхати із Варшави спеціальна приймальна комісія, то на кілька днів раніше їх випередили радянські розвідники, переодягнуті у польську форму. Їм

вдалося заволодіти усіма кодами, ключами і картами. А коли з'явилася справжня комісія, то польський командир, який керував будівництвом, зрозумівши, що сталося насправді, застрелився». Так більшовицька розвідка зірвала плани поляків, бо «Ванька» сповна виконав своє розвідницьке завдання. У 1939 році, коли радянські війська зайняли територію Західної України, він приїхав у формі радянського капітана і бабі Ользі, в якій жив, подарував дві тернових хустини, які на той час тут були великим дефіцитом.

Протягом вересня в селі точилися запеклі бої між червоноармійцями і поляками, де було чимало загиблих і поранених.

Важливу роль у планах системи прикордонних укріплень Полісся польська військова верхівка надавала шлюзам на річках. На північ від Богушів неподалік Тинного був споруджений шлюз «Пшекора», частини якого існують до сьогоднішнього дня.

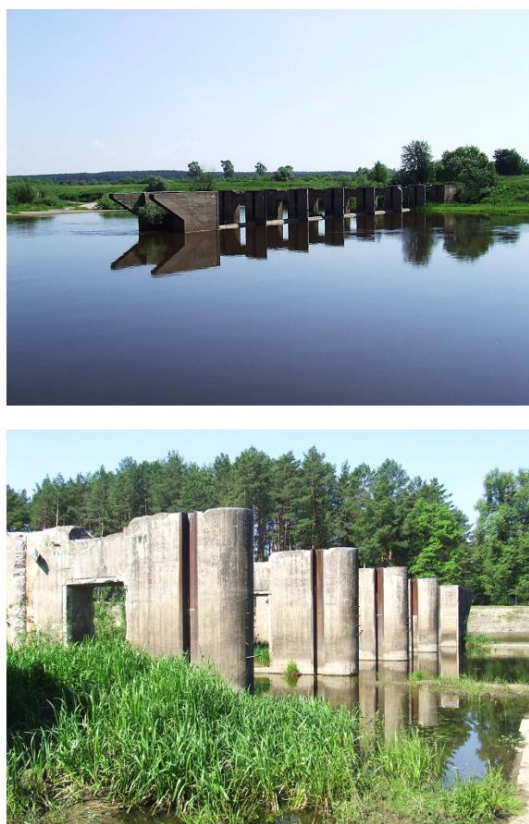


Рис. 2. Шлюзи- мости через р. Случ. С. Тинне

Сьогодні ці оборонні споруди є частиною історико-культурної спадщини, багато з них збереглися в лісах.

Отож, плани поляків було зірвано і навіть мега-будівництво не зупинило червону навалу... Село Тинне зазнало II світової війни з перших її днів, адже вже 19-21 вересня 1939 року тут розгорнулися одні з найбільш запеклих боїв на всій «лінії Модліна» (укріпрайон «Сарни»). Польський гарнізон бастіону «Тинне», яким командував капітан Ян Марчак, чинив запеклий опір частинам 60-ї стрілецької дивізії СРСР. Попри значну перевагу радянських військ у живій силі та артилерії, захисники Тинного утримували позиції кілька днів, через що цей епізод часто називають «Волинськими Фермопілами». Більшість оборонців загинула в бетонних дотах, відмовившись здаватися. На честь полеглих польських офіцерів тут щороку проходять українсько-польські акції, за участю харцерів, істориків, краєзнавців та представників Генерального Консульства Республіки Польща в Луцьку.



Рис. 3. Напівзруйнований ДОТ поблизу с. Тинне



**Рис. 4. Вшанування пам'яті полеглих польських офіцерів в с. Тинне.
Вересень 2018 рік.**

Події розгорталися стрімко та неочікувано. У сторону Сарн рухалася 60-та стрілецька дивізія у складі 3 піхотних полків, 2 артилерійських, батальйону з 28 легких танків та саперного батальйону. Лише невелика ділянка біля села Тинне була знову зайнята 4 ротою фортечного батальйону «Сарни». 19 вересня 1939 року після флангових атак 60-ї стрілецької дивізії 15-го корпусу, які тривали протягом трьох годин, та донесень розвідки стало зрозуміло, що Червона армія має намір взяти в кільце полк КОП 138 «Сарни». Близько 14 год 00 хв підполковник Н. Сулік наказав усім розпочати відхід у район Перекале — Кухоцька-Воля. Четверта фортечна рота капітана Е. Маркевича у Тинному отримала завдання прикрити відступ, а потім відірватися від противника і з'єднатися з групою КОП генерала В. Орліка-Рюкерман та полком КОП «Сарни».

Оборонна лінія була подолана за 5 годин. Основні сили 60-ї дивізії рушили далі на Сарни, а для ліквідації окремих місць опору був залишений один стрілецький полк і кілька танків. У боях застосовувалися танкові вогнемети, спротив продовжувався до 21 вересня. Цього ж дня 1939 року Тинне було окуповане військами Червоної армії. Польські полонені офіцери були розстріляні. Деяких дозволили відправити на батьківщину, а інших захоронили в лісах Тинного. радянська влада заборонила насипати курган на могилі

загиблих офіцерів. 20 вересня 1939 року в селі Тинне (ДОТ «Пірат») у боях з "радянськими визволителями" загинув командир Польської армії Ян Полбот (1911–1939), який був підпоручником резерву піхоти Війська Польського. Він нагороджений найвищою військовою нагородою - *Virtuti Militari* (лат. Військова Доблесть) - орден Речі Посполитої (найвища військова нагорода Польщі за мужність перед лицем ворога, еквівалент британського Хреста Вікторії). У серпні 1939 року його мобілізували до фортечного батальйону КОП «Сарни» та призначили командиром взводу «Тинне» у 4-й роті. З 17 вересня 1939 року, після вторгнення радянських військ до Польщі, він чотири дні воював проти Червоної Армії загинув у підірваному бункері поблизу села Тинне. 20 вересня 1939 року він разом зі своїми солдатами протягом кількох годин стримував наступ значно переважаючих сил радянської 60-ї стрілецької дивізії. Болбот загинув у бункері, який радянські війська підірвали, оскільки польські солдати відмовилися здаватися. Його часто називають «польським Леонідом», порівнюючи оборону під Тинним із битвою при Фермопілах. У місті Люблін та в селі Тинне встановлено пам'ятні знаки на його честь.

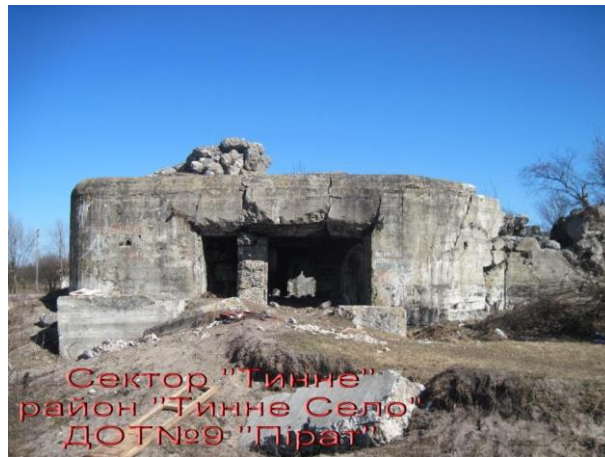


Рис. 5. ДОТ «Пірат», де загинув Ян Полбот

Після окупації нашого краю військами червоної армії - розпочинається нова ера радянщини, чого українці центральної східної і південної України зазнали ще з 1922 року – входження цих земель в нову імперію під назвою СРСР.

Місцеві старожили кажуть, що пережили польську, німецьку окупаційну влади, але рівних совітам по диверсіях не було...

У 1940 році радянська влада наказала демонтувати ці доти, про що пошкодували вже через рік під час фашистського наступу. Але ще й сьогодні напівзруйновані сірі брили нам нагадують про бурхливе минуле нашого краю.

Вже починаючи з 2009 року тут пройшло 12 наукових історико-археологічних експедицій, одна з яких відзнайшла у лісі поблизу Тинного у 2017 році останки захоронення польських офіцерів.



Рис. 6, 7. Польсько-українська пошукова експедиція 2015 року.

Традиційно з 2008 року в Тинному у вересні проходять польсько-українські заходи пов'язані з початком II світової війни, за участю Генерального Консула Республіки Польща в Луцьку та віцеконсулів.



Рис. 8, 9, 10, 11. Заходи вшанування 17 вересня 2009-2011 року в с. Тинне.

Такі візити традиційні на Поліссі, бо, як відомо, вересень 1939 року є не лише початком II світової, а також в цей час відбувся IV поділ Польщі за Таємним протоколом Пакту Молотова-Рібентропа. Держава Польща черговий раз зникла з політичної карти світу.

Щороку традиційно Тинне відвідують, як перші особи Генерального Консульства, так і пересічні громадяни, родичі яких полягли тут.

У 2015 році експедицію до Тинного очолили доктор історичних наук Ради охорони пам'яті боротьби мучеництва Варшави – Домініка Семпінська, директор Державного підприємства «Волинські старожитності», старший викладач кафедри документознавства та музеєзнавства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки – Олексій Златогорський, Тарас Верба – науковий співробітник, археолог ДП «Волинські старожитності»,

місцевий краєзнавець та історик Світлана Коток. Як відомо, дана організація єдина в Україні, яка має право вести розкопки польських солдатів.



Рис. 12. Наукова експедиція 2015 рік

17 вересня 2022 року з робочим візитом Тинненський ліцей відвідали представник Генерального консульства Республіки Польща у Луцьку та офіційна делегація Правління Польської Національної Фундації і Мазовецького відділу освіти. У складі делегації були член Правління Польської Національної Фундації (ПНФ) Цезари Анджей Юркевіч, директор Бюро Фінансів і адміністрації ПНФ Лешек Селюк, куратор освіти Мазовецького відділу освіти Аурелія Міхальська, перший заступник куратора Мазовецького відділу освіти Дорота Скрипек, правовий радник ПНФ Рафал Фельдо, бухгалтер, волонтерка варшавських культурних структур Агнешка Сковронська.





Рис. 13, 14, 15. Польська делегація 17 вересня 2022 року в с. Тинне.

Основною метою візиту польських делегатів є налагодження співпраці та розвиток стратегічних напрямів міжнародного співробітництва у сфері освіти. Під час зустрічі сторони обговорили шляхи налагодження співпраці у галузі освіти, реалізації взаємних навчальних візитів та майстер-класів між Тинненським ліцеєм та одним із навчальних закладів Мазовецького воєводства.

Члени делегації ознайомили присутніх також з основними завданнями, які виконує фундація, та розповів про кілька проєктів, які уже успішно реалізовані у різних країнах, а фахівці управління освіти Мазовецького воєводства висловили зацікавленість у співпраці з Тинненським ліцеєм. Адже біля приміщення нового ліцею знаходиться колишній Панський маєток, як архітектурна пам'ятка поч. ХІХ ст., та багата історія Польського минулого краю. Сподіваємося на відновлення проєкту після закінчення війни, адже в цьому зацікавлені дві сторони.



Рис. 16. Масток Іполита Младзяновського в с. Тинне.

Нині в умовах двох незалежних сусідніх держав така співпраця дозволяє замислитися над питанням спільного минулого, що дозволить зробити висновки для розбудови сьогодення, особливо в час російсько-української війни...

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дильонгова Г., Історія Польщі 1795-1990. – Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2007. – 239 с.
2. Коток С., Тинне над Случем. – Сарни: Сонях, 2007. – 56 с. Коток С. Тинне - з нідерландської «укріплення» // Сарненські новини. - Сарни- 2005.- 7 липня.
3. Krzak A. Kapitan Jerzy Antoni Niezbrzycki // Rocznik archiwalno-historyczny SAW. – 2009. – № 2/31. – С. 300-310. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.caw.wp.mil.pl 7. Niezbrzycki J. Polesie. Opis wojskowo-geograficzny i studjum terenu. – 1930. – 455 s. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://polski.mapywig.org/viewpage>.
4. Снайдер. Т. Криваві землі: Європа між Гітлером і Сталіним. – Київ: Грані-Т, 2011. – 448 с.
5. Свідчення очевидців (Бакунець К., Коток Д. – жителі с. Тинне, безпосередні учасники будівництва оборонних валів.)
6. Repłoński A. Wywiad Polski na ZSRR 1921-1939. – Bellona, 1996. – 392 s. –

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: books.google.com

7. Pruski Z. Bastion Polesie. Polskie fortyfikacje na Polesiu w latach 1920–1939. – Przasnysz, 2000. – 284 s.
8. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ: ru.wikipedia.org/wiki/Соснковский,_Казимир. - www.caw.wp.mil.pl; - archiwum.wp.mil.pl; - books.google.com; - [wikipedia](http://wikipedia.org); - URL: <http://polski.marywig.org/viewpage> - <http://www.pilsudski.org/Polish/>
9. Карта з Центрального Військового Архіву Збройних Сил Польщі. Полісся на плані «Всхуд» в системі укріплень східного кордону II Речі Посполитої.

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

УДК 697.7

Дудкін Костянтин Вячеславович

кандидат технічних наук

Колективне науково-виробниче підприємство

«Енергокомплекс»

м. Дніпро, Україна

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУБЧАТИХ ГАЗОВИХ НАГРІВАЧІВ У КОНДЕНСАЦІЙНОМУ РЕЖИМІ

Анотація. Тези присвячені викладенню можливостей використання трубчатих газових нагрівачів з глибоким охолодженням газо-повітряної суміші у продуктах згоряння природного газу, що приведе до випадінню конденсату і підвищення теплопередачі від нагрівача в опалювальний простір. Викладено технічне рішення побудови трубчастого газового нагрівача з ежектором для забезпечення руху газо-повітряної суміші всередині нагрівача, що забезпечить роботу нагрівача і при утворенні конденсату в продуктах згоряння. Експериментально доведена можливість роботи трубчастого газового нагрівача при випадінню конденсату всередині трубчастого нагрівача при його роботі на природному газі. Необхідно забезпечувати відвід охолодженого конденсату за допомогою збірників. Для забезпечення нормальної роботи нагрівача необхідно ретельно розраховувати режим роботи нагрівача у конденсаційному режимі за допомогою раніш розроблених математичних моделей.

Ключові слова: трубчасті газові нагрівачі, конденсаційний режим

Відомі водогрійні котли, що працюють у конденсаційному режимі з конденсацією водяної пара у продуктах згоряння природного газу. Такі котли мають перевагу за рахунок підвищення коефіцієнту корисної дії. Але мають і недоліки, тому що потребують спеціального обладнання, що працює з пониженою температурою теплоносія. Відомі системи інфрачервоного опалення промислових підприємств, наприклад, закордонної фірми «Робертс Гордон», у яких процес охолодження робочої газо-повітряної суміші доводиться до конденсації водяної пари. Але такі системи мають значні капітальні та експлуатаційні витрати, що заперечує їх використання у наших умовах. Альтернативне рішення – це застосування для опалення трубчатих газових нагрівачів при переводі їх роботи в конденсаційний режим.

Для роботи трубчастих газових нагрівачів, перш за все, необхідно застосовувати ежектори для забезпечення руху теплоносія всередині трубчастої частини. Така схема, розроблена раніше [1], показана на рис.1.

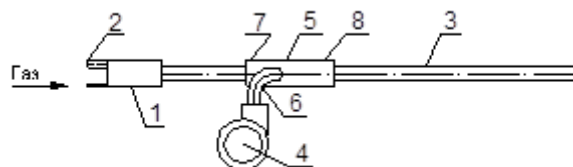


Рис.1 Трубчастий газовий нагрівач з ежектором

1 – газовий паливник; 2 – подача повітря; 3 – основна ділянка трубчастого нагрівача, де можливо утворення водяного конденсату; 4 – припливний вентилятор повітря; 5 – ежектор; 6 – патрубок для активного середовища ежектора; 7 – патрубок для пасивного середовища ежектора; 8 – вихідний патрубок ежектора.

Для випадіння конденсату необхідно виконання умови, щоб температура газоповітряної суміші дорівнювала температурі насиченої водяної пари при його парціальному тиску. При розрахунку режиму роботи аналізується

теплообмін під час руху вологих димових газів у трубі, поверхня якої має температуру нижчу за точку роси:

$T_{ст} < T_{роси}$, що спричиняє конденсацію вологи. Експерименти з трубчастими газовими нагрівачами, що працюють на природному газі, довели можливість створення умов для випадіння водяного конденсату із продуктів згоряння всередині трубчастої частини нагрівача. Таким чином можна підвищити коефіцієнт корисної дії трубчастого газового нагрівача, забезпечуючи його роботу в конденсаційному режимі. Для нормальної роботи нагрівача необхідно відводити водяний конденсат із трубчастої частини нагрівача. Це можна зробити за допомогою простого вловлювача конденсату та ємності для його збору. Для розрахунку режиму роботи трубчастого газового нагрівача у новому режимі можна використати результати [2-4].

Можна зробити висновок, що мається реальна можливість забезпечити роботу трубчастих газових нагрівачів у конденсаційному режимі при згорянні природного або зрідженого газу, що підвищить ефективність використання паливних ресурсів при незначних витратах на таке технічне рішення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Іродов В. Ф. Розвиток технічних рішень теплопостачання з трубчастими газовими нагрівачами / В. Ф. Іродов, Ю. В. Хацкевич, Г. Я. Чорноморець // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. - 2017. - № 5. - С. 29-35.
2. Іродов В. Ф. Математичне моделювання елементарної ділянки системи повітряно-променевого опалення / В. Ф. Іродов, Л. В. Солод., А. В. Кобища // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпро: ПДАБА, 2001. – № 4. – С. 41 – 46
3. Дудкін К. Розрахунок теплового та гідравлічного режиму при проектуванні багатоконтурних трубчастих газових нагрівачів / К. Дудкін, В. Ткачова, В. Данішевський // Theoretical Foundations of Civil Engineering, Polish –

Ukrainian transactions. – Vol. 20. – Warsaw: Warsaw University of Technology, 2013. – P. 531 – 536.

4. Березюк Г. Г. Математичне моделювання ділянки трубчастого газового нагрівача у конденсаційному режимі роботи / Г. Г. Березюк, В. Ф. Іродов. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. 2014. № 5. С. 18-22.

Войтенко Інга Володимирівна

кандидат технічних наук, доцент

доцент кафедри основ і фундаментів

Одеська державна академія будівництва та архітектури

м. Одеса, Україна

УРАХУВАННЯ СЕЙСМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ БІЧНОГО ТИСКУ НЕОДНОРІДНОГО АНІЗОТРОПНОГО ҐРУНТУ НА МАСИВНІ ПІДПІРНІ СТІНИ

Анотація: Проведено чисельні дослідження впливу сейсмічного навантаження на бічний тиск анізотропного неоднорідного ґрунту, що контактує з підпірною стінкою. Облік сейсмічного впливу здійснювався, виходячи з статичної теорії при сейсмічності району 7, 8 і дев'яти балів. Розглядалися випадки горизонтального та похилого розташування сейсмічної сили. Для проведення експерименту використовувалася спеціально розроблена комп'ютерна програма, що ґрунтується на ітераційному пошуку граничного тиску та відповідної йому площині обвалення згідно з класичною теорією Ш. Кулона. Анізотропія характеристик міцності сипучого ґрунтового середовища представлена кусково-лінійними годографами кута внутрішнього тертя.

Ключові слова: активний тиск, міцнісна анізотропія, сейсмічність, годографи характеристик міцності.

У зв'язку з тенденцією зростання руйнівних землетрусів актуальним є облік сейсмічного навантаження на інтенсивність бічного тиску ґрунту на масивні споруди у вигляді підпірних стін. Зауважимо, що такі конструкції досить поширені у різних видах будівництва і доволі часто вони контактують з неоднорідним ґрунтовим середовищем, яке, в силу свого літогенезу, має

анізотропні властивості. Необхідно відзначити відсутність нормативної бази, що регламентує проектування підпірних споруд в умовах анізотропного ґрунтового середовища з урахуванням дії сейсмічних хвиль.

У роботі [1] аналітично визначається динамічний відгук жорстких стін, що утримують поперечно-анізотропний поро-пружний шар ґрунту над скельною основою, на горизонтальну сейсмічну дію в умовах плоскої деформації з використанням анізотропної поро-пружної динамічної теорії Біота. Виходячи з передумови гармонійного за часом збудження і розкладаючи переміщення і поровий тиск води в ряди Фур'є по синусу і косинусу вздовж горизонтального напрямку, після чого перетворюючи диференційні рівняння руху в приватних похідних у частотній області до системи з трьох звичайних диференційних рівнянь, отримані аналітичні вирази для сейсмічного тиску ґрунту, відстані від основи до точки прикладання результуючого сейсмічного тиску, а також для поперечної сили та згинального моменту біля основи. Проведено параметричні дослідження для оцінки впливу крос-анізотропії на сейсмічний відгук системи стіна-ґрунт.

У роботі [2] досліджуються статичні та сейсмічні активні та пасивні сили тиску ґрунту на вертикальні підпірні стіни в анізотропних пісках з використанням методу аналізу нижніх кордонів у поєднанні з методом кінцевих елементів та методом оптимізації лінійного програмування. Враховувався вплив анізотропії кута внутрішнього тертя на граничний тиск з використанням розробленої ітераційної процедури, в якій кут внутрішнього тертя поступово оновлювався після кожної ітерації. Після достатньої кількості ітерацій досягається рішення, що сходиться, і узгоджене поле кута внутрішнього тертя, що задовольняє критеріям збіжності напрямку головних напружень і граничного навантаження, а також стабільному полю напружень, при цьому для сейсмічних умов був використаний псевдостатичний підхід. Отримані результати зіставлялися з даними, представленими в літературі, були розроблені деякі розрахункові діаграми, що демонструють більшу залежність коефіцієнта

пасивного тиску ґрунту від ступеня анізотропії, ніж відповідного показника активного тиску ґрунту.

На основі аналізу граничної рівноваги [3] представлено загальне псевдодинамічне рішення для сейсмічного активного тиску ґрунту з урахуванням анізотропних умов фільтрації. Розглядалася вертикальна берегова стіна, що утримує повністю затоплену засипку з дренажною системою вздовж межі розділу ґрунт-конструкція, при цьому для спрощення приймалося стаціонарне поле гідравлічного напору, що задовольняє закону Дарсі в засипці, і двомірний розподіл фільтрації з анізотропною проникністю. Для оцінки різниці анізотропної фільтрації у вертикальному та горизонтальному напрямках визначався коефіцієнт анізотропії. Аналітичний висновок включає поровий тиск, спричинений анізотропною фільтрацією, надлишковий поровий тиск, спричинений землетрусом, та сейсмічні інерційні сили, отримані за допомогою псевдодинамічного методу. Для виявлення механізму сейсмічного активного тиску ґрунту за допомогою параметричних досліджень досліджується вплив характеристик сейсмічного навантаження, кутів тертя та анізотропних умов фільтрації на загальний активний тиск ґрунту. Результати показують, що наявність анізотропної фільтрації призводить до зниження активного сейсмічного тиску ґрунту.

У дослідженні [4] оцінюється динамічна поведінка пари жорстких гладких та шорстких підпірних стін з урахуванням поперечної анізотропії ґрунту та використанням методу диференціальної квадратури (DQM). Для вирішення завдання надано комп'ютерний код. Отримані результати для переміщень, горизонтальної нормальної напруги на межі розділу ґрунт-стіна, сили зсуву біля основи та відповідного згинального моменту дуже близькі до раніше опублікованих результатів. У аналізі також враховано вплив додаткового тиску.

В [5] вивчається сейсмічна реакція історичних кам'яних підпірних стін із використанням підходу анізотропного макромодельовання на основі методу кінцевих елементів. Були проаналізовані репрезентативні сегменти стін заввишки 2,5 м, 3,5 м, 4,0 м і 6,30 м. Чисельні результати показують, що

максимальна напруга стиснення досягла приблизно 0,48 МПа, залишаючись значно нижчою за допустиму межу в 4,50 МПа, то перевищили допустиму межу розтягування 1,00 МПа. На відміну від цього, напруги зсуву локально досягли приблизно 0,25 МПа, перевищуючи допустиму межу зсуву в 0,10 МПа, особливо вздовж межі розділу ґрунт-стіна у вищих стінах. Ці результати підтверджують, що висота стіни є основним параметром, що контролює сейсмічну реакцію, та демонструють ефективність запропонованої методики.

Мета та завдання. Метою дослідження було з'ясування впливу сейсмічного фактора на величину активного тиску неоднорідного анізотропного ґрунту. Для досягнення поставленої мети проводилося чисельне дослідження показників бічного тиску анізотропного ґрунту за різної сейсмічності з подальшим порівнянням отриманих результатів з відповідними показниками, які визначалися раніше без урахування сейсмічного впливу.

Методика дослідження. Будівельними нормами, що регламентують будівництво у сейсмічних районах, рекомендується здійснювати розрахунок споруд на дію сейсмічних сил двома методами:

- 1) прямим динамічним методом, у якому сейсмічна сила зображується як набору записів сейсмічного руху основи як функції часу;
- 2) лінійно-спектральним методом, при якому матеріали споруди та основи вважаються лінійно-пружними.

При проектуванні масивних підпірних стін через їх жорсткість динамічний коефіцієнт приймається рівним одиниці, оскільки частота власних та вимушених коливань споруд такого конструктивного типу збігаються.

Раніше була розроблена методика визначення бічного тиску багат шарового анізотропного ґрунту на підпірні стіни з урахуванням сейсмічних впливів [6]. Висновки базувалися на основних положеннях класичної теорії Ш.Кулона, використання якої для активного тиску дає незначні похибки не більше 2-3% .

Облік сейсмічного впливу здійснюється в рамках статичної теорії сейсмостійкості споруд, обґрунтованої та рекомендованої стосовно аналогічних

завдань для ізотропного ґрунту через слабку розробленість положень динамічної теорії в інженерній практиці.

Для аналізу впливу сейсмічних сил на бічне тиск неоднорідного анізотропного ґрунту проведено чисельний експеримент із використанням спеціально розробленої комп'ютерної програми.

Як приклад розглядалася вертикальна ідеально гладка стінка, що взаємодіє з ґрунтовим середовищем з двох шарів, годографи характеристик міцності яких приймалися ідентичними. У базових розрахунках орієнтація шарів паралельна та горизонтальна, поверхневе навантаження відсутні. Розрахунки проводилися для сипких ґрунтів. Розглядалися випадки горизонтальної орієнтації сейсмічної сили при її розташуванні під кутом 20° до горизонтальної площини при розрахунковій сейсмічності 7, 8 і 9 балів.

Годографи кута внутрішнього тертя та зчеплення, що задовольняють умові (1), задані у вигляді кусково-лінійних графіків (рис. 1).

$$n(\beta) = n(+); c_n(\beta) = c_n(+). \quad (1)$$

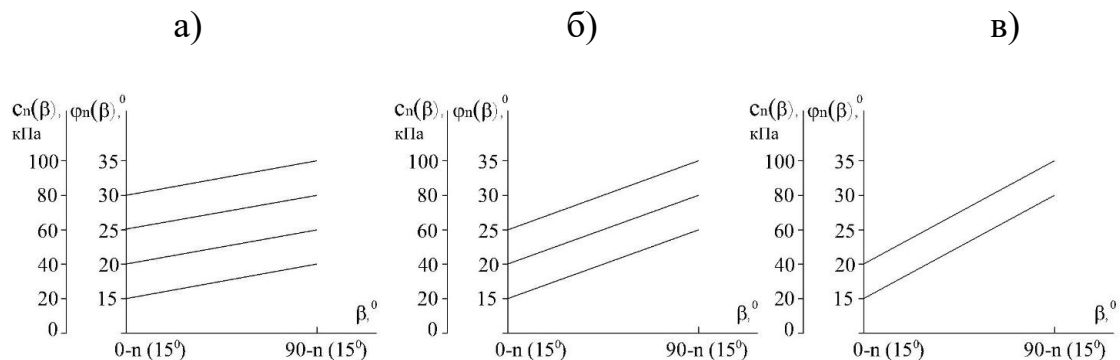


Рис. 1. Кусково-лінійні годографи кута внутрішнього тертя

та зчеплення ґрунту, прийняті в чисельному дослідженні:

а – $\Delta c_n(\beta)=20$ кПа, $\Delta \varphi_n(\beta)=5^{\circ}$; б – $\Delta c_n(\beta)=40$ кПа, $\Delta \varphi_n(\beta)=10^{\circ}$;

в – $\Delta c_n(\beta)=60$ кПа, $\Delta \varphi_n(\beta)=15^{\circ}$;

n – цілочисленна змінна;

Δ – різниця між максимальним та мінімальним параметром годографа

Активний тиск нижнього шару для сипучого ґрунту ($c=0$) та за відсутності поверхневого навантаження ($q=0$) визначається за формулою (2):

$$E_{a,2} = \gamma_2 h_2^2 N_{\gamma,2} (1 + N_{cor,2}), \quad (2)$$

де $N_{\gamma,2}$, $N_{cor,2}$ - коефіцієнти, що отримані відповідно залежностей (3) і (4):

$$N_{\gamma,2} = \frac{1 \sin(\beta_3 - \beta_{1,1}) \sin(\beta_3 - \beta_{2,2}) \sin(\phi_2(\beta_{2,2}) - \beta_{2,2} - \omega_{\gamma,2})}{2 \sin^2 \beta_3 \sin(\beta_{2,2} - \beta_{1,1}) \sin(\beta_3 - \beta_{2,2} + \phi_2(\beta_{2,2}) + \delta_2(\beta_3))}; \quad (3)$$

$$N_{cor,2} = \frac{\sin(\beta_3 - \beta_{2,2}) \sin(\beta_{1,2} - \beta_{1,1})}{\sin(\beta_3 - \beta_{1,1}) \sin(\beta_{2,2} - \beta_{1,2})}. \quad (4)$$

де β_3 - кут орієнтації стінки;

$\beta_{1,1}$ - кут орієнтації поверхні засипки або ґрунтової основи;

$\beta_{1,2}$ - кут орієнтації поверхні нижнього шару;

$\beta_{2,2}$ - кут поверхні обвалення нижнього шару;

$\beta_{(3)}$ - кут шорсткості (тертя ґрунту про матеріал стінки);

$\omega_{\gamma,2}$ - кут сейсму для об'ємних сил щодо спрямування їх дії, що визначається з (5):

$$\omega_{\gamma,2} = \arctg \left[\left(\alpha \frac{\gamma_{нас,2}}{\gamma_{зв,2}} \cos \chi \right) / \left(1 - \frac{\gamma_{нас,2}}{\gamma_{зв,2}} \alpha \sin \chi \right) \right], \quad (5)$$

де $\gamma_{нас,2}$, $\gamma_{зв,2}$ - питома вага ґрунту нижнього шару відповідно у насиченому та зваженому стані;

- коефіцієнт сейсмічності, що являє собою добуток коефіцієнтів, які враховують функціональну відповідальність споруди і сейсмічність району будівництва на коефіцієнт динамічності, що залежить від категорії ґрунту та періоду власних коливань системи;

- кут нахилу сейсмічної сили до горизонту;

γ_2 - питома вага насиченого водою ґрунту нижнього шару визначається за формулою (6):

$$\gamma_2 = \gamma_{зв,2} \left(1 - \frac{\gamma_{нас,2}}{\gamma_{зв,2}} \alpha \sin \chi \right) / \cos \omega_{\gamma,2}. \quad (6)$$

h_2 - потужність нижнього шару на вертикальну проекцію стінки.

Ґрунтуючись на результатах попередніх досліджень тиску неоднорідного анізотропного ґрунту на підпірну стінку, автором проведено чисельний експеримент, в ході якого з'ясовувався активний тиск нижнього шару при обертанні годографів кута внутрішнього тертя при орієнтації площини шаруватості відносно горизонталі від 0^0 до 180^0 з кроком 30^0 .

Тиск нижнього шару визначався для різних варіантів анізотропії міцності з характерними годографами кута внутрішнього тертя: 1) $\varphi_1=15^0-20^0$; 2) $\varphi_2=20^0-25^0$; 3) $\varphi_3=25^0-30^0$; 4) $\varphi_4=30^0-35^0$ із горизонтальною площиною ізотропії.

Облік сейсмічного впливу здійснювався коефіцієнтом сейсмічності, що приймався залежно від бальності землетрусу рівним 0.025 (7 балів); 0.05 (8 балів); 0.1 (9 балів).

В результаті розрахунку визначалися такі показники:

- коефіцієнт $N_{2,}$, що характеризує вплив власної ваги ґрунтового середовища в межах призми обвалення;
- складова активного тиску нижнього шару $E_{a,2}$;
- кут орієнтації поверхні ковзання $2,2$, що відповідає екстремальному тиску.
- коефіцієнт анізотропії нижнього шару, що визначається за формулою (7):

$$k_{a,2} = \frac{E_{a,2}(\text{аніз.})}{E_{a,2}(\text{ізотр.})}, \quad (7)$$

де $E_{a,2}$ (аніз.) – активний тиск ґрунту нижнього шару, що визначається з урахуванням міцності анізотропії;

$E_{a,2}$ (із.) – активний тиск ґрунту нижнього шару, що визначається в умовах ізотропного ґрунтового середовища при $\sigma_2 = \sigma_{2,\min} = \text{const}$, $c_2 = c_{2,\min} = \text{const}$.

Результати дослідження. Результати чисельного дослідження представлені у графічній формі. Для порівняльного аналізу результати випробувань представлені у вигляді графіків залежності коефіцієнта $N_{2,}$ (рис. 2) та граничного тиску $E_{a,2}$ (рис. 3) залежно від орієнтації площини шаруватості для різних годографів кута внутрішнього тертя.

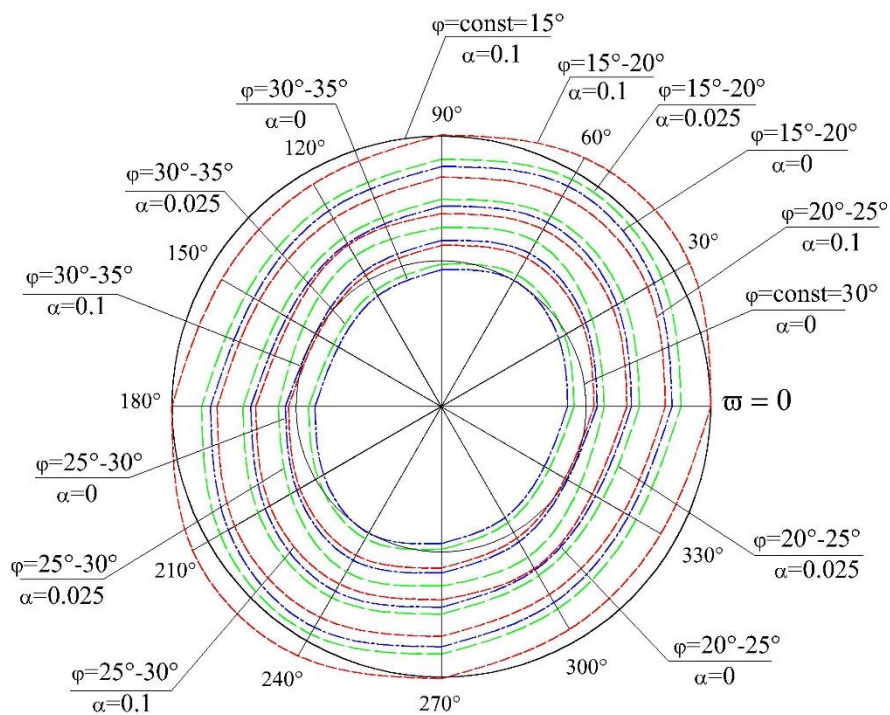


Рис. 2. Графіки залежностей коефіцієнта N_2 від орієнтації площини шаруватості годографів нижнього шару для заданих годографів кута внутрішнього тертя нижнього шару та коефіцієнта сейсмічності α

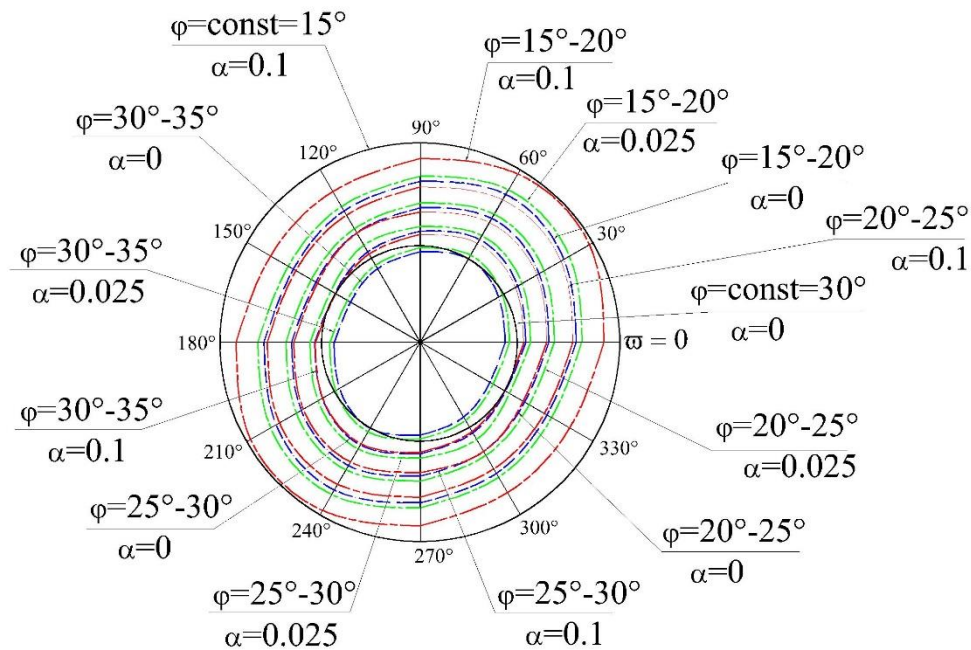


Рис. 3. Графіки залежностей тиску $E_{a,2}$ від орієнтації площини шаруватості годографів нижнього шару для заданих годографів кута внутрішнього тертя нижнього шару та коефіцієнта сейсмічності α

Для наочності наведено графіки при сейсмічності 7 балів ($\alpha=0.025$), 9 балів ($\alpha=0.1$) та отримані у попередніх розрахунках без урахування сейсмічного впливу ($\alpha=0$).

Аналіз отриманих результатів дозволив встановити вплив сейсмічної складової на величину активного тиску ґрунту, що володіє анізотропією міцності:

1. Максимальний тиск отриманий при горизонтальній спрямованості сейсмічної сили i , що логічно, при максимальній бальності.

2. Зі збільшенням показників міцності ґрунту активний тиск, що враховує сейсмічну дію, зменшується.

3. Порівняння з попередніми даними анізотропного тиску без урахування сейсмічного впливу показало збільшення активного тиску, що враховує сейсмічний фактор на 14%-45% за напрямками, причому зі збільшенням показників міцності цей відсоток також зростає.

4. Порівняння ізотропних тисків при мінімальних показниках міцності годографів демонструє незначне збільшення активного тиску з урахуванням сейсміки в 1.04-1.19 рази при відповідному наростанні міцності ґрунту і розрахункової бальності землетрусу.

5. Коефіцієнти анізотропії, що є відношенням анізотропного активного тиску до відповідного ізотропного показника, зменшуються зі збільшенням сейсмічності і зростають зі збільшенням показника міцності.

Таким чином, облік сейсмічного впливу істотно впливає на величину бічного тиску неоднорідного анізотропного ґрунту, що необхідно врахувати при проектуванні сейсмостійких споруд.

Висновки. Таким чином, проведено чисельне дослідження сейсмічного впливу на бічний тиск неоднорідного анізотропного сипучого ґрунту. Дані експерименту свідчать про значний вплив міцнісної анізотропії та сейсмічного фактора на активний тиск ґрунтового середовища. Перспективи подальших досліджень спрямовані на дослідження взаємодії зв'язних ґрунтів із підпірними стінами у сейсмонебезпечних умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Beskou, Niki D., George A. Papagiannopoulos and Athanasios P. Chassiakos. "Seismic analysis of rigid walls retaining a cross-anisotropic poroelastic soil layer over bedrock." *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* (2018): V. 114, P. 615-624. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2018.07.048>
2. Veiskarami, M., Jamshidi Chenari, R. & Jameei, A.A. A Study on the Static and Seismic Earth Pressure Problems in Anisotropic Granular Media. *Geotech Geol Eng* 37, 1987–2005 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1007/s10706-018-0739-9>
3. Huang, R., Yang, N., & Cheng, C. (2021). Seismic active earth resistance of submerged backfill considering anisotropic seepage. *Marine Georesources & Geotechnology*, 39(6), 735–746. DOI: <https://doi.org/10.1080/1064119X.2020.1755753>
4. Khaleghi, F., Keshavarz, A., & Malakouti Olounabadi, M. (2022). Seismic analysis of rigid walls retaining a cross-anisotropic soil by the differential quadrature method. *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, 26(9), 3947–3960. DOI: <https://doi.org/10.1080/19648189.2020.1827045>
5. Öztürk, M., & Ay, Y.B. (2026). Numerical Investigation of the Seismic Response of Historic Masonry Retaining Walls. *Applied Sciences. Appl. Sci.* 2026, 16(3), 1580; DOI: <https://doi.org/10.3390/app16031580>
6. Войтенко І.В. Алгоритм розрахунку бічного тиску ґрунту анізотропних багатошарових основ. *Вісник Одеського Національного Морського Університету*. Вип. №10. - Одеса, 2003. С. 137-141.

CULTURE AND ARTS

UDC 792:82-2

Sherbon Fedir

Senior Lecturer of Acting and Drama

Directing Department.

I.K.Karpenko-Karyi Kyiv National University of
Theatre, Cinema and Television, Kyiv, Ukraine.

Member of the National Union of Theatre Artists,
Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4971-3340>

Sherbon Olena

senior lecturer

General Piano Department

National Music Academy of
Ukraine, Kyiv

ACTING ART. MUSIC AS A TOOL FOR IMMERSION INTO THE PROPOSED CIRCUMSTANCES

Abstract. This article analyzed the relationship between the emergence of emotions during immersion in the proposed characteristics of the dramatic material and music, as a means of the emergence of the emotional component. The psychological component of the actor's role in the stage space was noted: understanding through the identification of the personal self with the object of communication, the ability to perceive the emotions and experiences of another person.

Keywords: actor, acting, proposed circumstances, emotion, music.

Acting is directly related to the continuous resolution of diverse psychological quests. The majority of these aspects are relevant to relationships and mutual influences.

The active phase of society's development is interaction, which dominates all spheres of life. That is why dramatic material should be viewed as interpersonal communication. It is important to search for a complex of connections and mutual influences that arise and are recorded in the process of coexistence. Communicative coherence between the goal of the activity and the resources used to achieve it is extremely necessary. Identification, reflection, and empathy require constant study in the process of human relationships. The general characteristics of behavioral forms: affection, sympathy, companionship, love, social influences, submission, conflicts – are based on the emotional, cynical component.

The psychophysical, emotional part is revealed in the form of a person's direct, passionate experience of the vital background of a situation, phenomena, and events, depending on the person's needs. Emotions encourage action in a specific direction. At the same time, the motivational part is revealed to the individual in the form of experiences. Thanks to emotions, a person anticipates the unfolding of events in a certain spectrum, expecting pleasant or unpleasant situations for themselves.

Working on a role is a painstaking, multi-layered process that requires meticulous focus on the details of human relationships. The emotional component comes first.

For example: positive emotions that appear when an idea is implemented are remembered and, in the appropriate situation, can be released from memory to obtain an effective result. The actor exists in a society that dictates conflicting directions of development, therefore, overcoming sabotage, the actor constantly exists in a convergent process (search for effectiveness, unification). It becomes all the more difficult to come up with the only true, desired emotion while experiencing a dramatic situation. The complication of organic existence in dramatic material is that the creation of the image occurs before the eyes of the viewer.

It is at the stage of creating a role that a significant factor, an effective tool – music – comes to the fore. It acts as a stimulant of feelings. The art of sounds integrates, controls, organizes, activates, and as a result, triggers neurochemical reactions. When listening to music, sound vibrations, passing into the auditory cortex, are immediately broken down into components of pitch, timbral aspects, spatial relationships, and tone duration. After some time, the informative data enters the rest of the brain, entering a perpendicular comparison with the preservation of sound correlations and emotional resonances, stimulating numerous parts of the brain of both hemispheres.

Based on the above, we can definitely state: music is a fundamental basis that contributes to a deep immersion in the proposed circumstances of the text, the role.

Practical, rehearsal studies were conducted by the authors with students of the I.K. Karpenko-Kary Kyiv National University of Theater, Cinema and Television in the theatrical performance: «Dedication of Freshmen». The complexity of the rehearsal process was caused by the fact that first-year and fourth-year students participated in the performance. That is, different levels of professional training. Daily rehearsals revealed unambiguous results: students more accurately entered the desired emotional state thanks to the musical accompaniment that was turned on before the action in a particular episode began. In contrast to music, verbal feedback did not affect students as effectively.

This study examined the elements of the actor's work : interpersonal relationships, immersion in the proposed circumstances of the material. It was proven that for a full-fledged, emotional result, the director needs to find musical material that will contribute to the actor's deep existence in the proposed circumstances.

REFERENCES:

1. Barba E. The Paper Canoe : A Guide to Theatre Anthropology. Lviv: Litopys[in Ukrainian].2001.
2. Vitenko I. Osnovy psyhologii . Osnovy pedagogiky. Chernivtsi. [in Ukrainian

].2006.

3. Hrotovsky Ye. Teatr, rytual, performer. Lviv: Mystetstvo teatru. [in Ukrainian].1999.
4. Draganchuk V. Muzychna psychologia i terapia.[in Ukrainian].2016.
5. Strasberg L.A Dream of Passion: The Development of the Method. Boston: Little, Brown and Company. 1987.
6. Director Fedir Sherbon. « The Apple from Ivan». 2025. URL: https://youtube.com/watch?v=DkeY12O7_zQ&si=ZUz55ml4kxPnhqSj

Щербата Анастасія Олександрівна

викладач кафедри сольного співу

Одеська національна музична академія

імені А. В. Нежданової

м. Одеса, Україна

ВАЛЬС МЮЗЕТИ В ОПЕРІ ДЖ. ПУЧЧІНІ «БОГЕМА»

Анотація. В роботі аналізується вальс Мюзети в опері «Богема» Дж. Пуччіні як засіб характеристики образу, розкриття психології героїні та її ролі в драматургії твору, виконавські інтерпретації співачок.

Ключові слова: «Богема», Дж. Пуччіні, Мюзета, вальс Мюзети, роль, партія, сопрано.

Джакомо Пуччіні називають останнім великим оперним композитором. Він був спадкоємцем традицій італійського бельканто, чудовим мелодистом і драматургом. Опера написана на лібрето за романом Анрі Мюрже «Сцени з життя богеми». Перше її виконання відбулося 1 лютого 1896 р. у Турині, диригував Артуро Тосканіні. «Богема» досі користується популярністю у слухачів. У кожній новій постановці режисер, диригент і виконавці вносять своє слово в трактування «Богеми».

Композитор створив яскраві музичні характеристики героїв опери – Рудольфа і Мімі, Марселя і Мюзетти, знайшов своєрідні інтонаційні засоби для правдивої передачі різноманітних почуттів і настроїв. Пуччіні значно розширив зміст «Богеми» порівняно з літературним першоджерелом. Повсякденному сюжету Мюрже він надав поетичної одухотвореності.

Мюзета – примхлива і норавлива, легко змінює своїх шанувальників, вона підкупує своєю щирістю і відвертістю. Однак легковажній Мюзетті не чужі й

глибокі почуття, вона щиро кохає художника Марселя. У Мюрже Мюзетта – досить пересічна дівчина, а Пуччіні надав блиску та чарівності цій героїні.

Вперше Мюзетта з'являється перед глядачем у другому акті опери. Перед глядачем – картина веселого Парижа, і Мюзета тут – душа гулянки Латинського кварталу. У характеристиці образу Мюзети особливе місце займає «Вальс». Це один з оригінальних жіночих портретів Пуччіні. Взявши за основу жанр естрадного шансону, композитор надав цій пісні особливу витончену грацію, а також чуттєвий, дещо салонний відтінок. Вальс-пісня Музетти є складовою частиною розгорнутої сцени в кафе у другому діянні опери. Життя людей богеми – тільки в сьогодні, вони живуть одним днем. У музиці вальсу розкривається спокуслива сила Музетти. «*Con molto grazia ed eleganza*» – авторська ремарка щодо манери виконання вальсу. Вишуканість вальсу досягається ламаним малюнком мелодії, свободою ритмічного руху, витонченим оркеструванням.

Роль Мюзети виконували багато видатних оперних співачок. Рената Скотто – одна з найвідоміших італійських співачок ХХ століття. Мініатюрна й витончена, вона чудово втілила образ героїні, наповнивши його яскравою експресією та темпераментом. Співачка продемонструвала гарне ліричне сопрано, інтонаційно бездоганне звуковедення, техніку дихання, повноцінні низи, повітряність і блискуче звучання голосу у верхньому регістрі.

Партія Мюзети вимагає вивіреності голосоведення, точно розрахованих сценічних ефектів, і в цьому плані співачка блискуче проявила свій талант. У виконанні вальсу Рената Скотто продемонструвала бездоганне почуття стилю, виняткову вокальну та артистичну майстерність, вона наповнила образ іскристим веселощами. Її Мюзета примхлива, легковажна, кокетлива, пристрасна – викликає захват глядачів.

Прекрасно втілює образ Мюзети видатна оперна співачка Кірі Те Канава. Її справедливо називають одним із найяскравіших сопрано ХХ ст., «золотим сопрано». Унікальний ліричний тембр голосу, артистичний талант підкорили публіку у виконанні цієї ролі. Співачка надає образу героїні витонченості та

вишуканості. У Вальсі Мюзети Кірі Те Канава зачаровує своїм чуттєвим сопрано, що красиво звучить у всіх регістрах. Співачка філігранно виконує скерцозні елементи, зберігає силу звуку на всьому діапазоні. Захоплює блискуче інтонування швидких злетів і спадів у мелодії, що викликають яскраві асоціації з мінливістю природи Мюзети. Героїня Кірі Те Канава спокуслива, розкута, кокетлива, але в цьому образі підкреслено почуття власної гідності.

Мюзета відіграє важливу роль у багатогранному зображенні безтурботного світу «Богемі». Цей образ належить до лірико-комедійної лінії опери. Мюзета ексцентрична й чарівна. У її музичній характеристиці велике значення має танцювальна ритміка. Танцювальність відрізняє і її лейтмотив. Точними штрихами композитор окреслив образ Мюзети, яка, танцюючи, пурхає по життю.

У вокальній партії Мюзети Пуччіні використовував різні прийоми інтонування – прекрасну кантилену, мовну декламацію та мовні обороти. Кульмінація образу Мюзети – знаменита пісня-вальс, у якій розкривається спокуслива сила героїні. Пуччіні виділяє ліричний центр дії, привертаючи увагу слухача до внутрішнього світу своєї героїні. Незвичайна за своєю красою мелодія зачаровує своєю витонченою пластикою, тонким вигином малюнка та танцювальністю.

Образ Мюзети отримав різне трактування у виконанні багатьох оперних співачок сучасності, серед яких виділимо Ренату Скотто, Кірі Те Канава та ін. Вони створили незабутній, життєво правдивий образ героїні, внесли свої індивідуальні штрихи в музичний портрет Мюзети. Опера «Богема» – один із шедеврів оперної творчості Пуччіні. Протягом багатьох десятиліть опера ставиться на оперних сценах світу. Створені композитором чарівні та життєво правдиві образи мешканців Латинського кварталу досі приваблюють слухача. Вони близькі своїм темпераментом і внутрішнім світом сучасній молоді, а їхні соціальні проблеми актуальні й у наш час.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Лю Цзянь. Метаморфози пуччінієвської «Богемі» в мюзиклі «Rent» Джонатана Ларсона. Аспекти історичного музикознавства, 2020. Вип. XXI. С. 83-99. DOI 10.34064/khnum2-21.05
2. Остроухова Н. Джакомо Пуччіні в Одеській опері: історія та сучасність. Науковий вісник Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського. 2025. Вип. 142. С. 63-76. DOI: 10.31318/2522-4190.2025.142.327880
3. Чжан Івен. Оперна творчість Дж. Пуччіні як феномен пізньоромантичного розуміння теми «вічно жіночного». Музичне мистецтво і культура, 2017. (25), С. 76-87. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.31723/2524-0447-2017-25-76-87>

Зуєнко Лариса Павлівна

Народна артистка України,

доцент кафедри сольного співу

Одеська національна музична академія

імені А. В. Нежданової

м. Одеса, Україна

ДЖАКОМО ПУЧЧІНІ І ТРАНСФОРМАЦІЇ ІТАЛІЙСЬКОЇ МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА МЕЖІ ХІХ–ХХ СТОЛІТЬ

Анотація. Досліджується творчість Джакомо Пуччіні у контексті трансформацій італійської музичної культури межі ХІХ–ХХ століть, зокрема взаємодія веризму, мелодизму, драматургії та психологізації оперного мислення композитора і стилю.

Ключові слова: дж. Пуччіні, італійська музична культура, ХІХ-ХХ ст., веризм, сопрано, веристська опера.

Прогресивну лінію в художньому формуванні італійського мистецтва того часу представляв літературний веризм, що утвердився ще в 80-х роках ХІХ століття у творчості письменників Дж. Вергі, Л. Капуани, Дж. Чамполі. Літератори, які були частиною демократичного художнього напрямку веризму (від італійського слова «vero» – правда), звернулися до правдивого зображення реального життя простих людей – без романтичних перебільшень і фантастичних вигадок. У 1880 році Дж. Верга та Л. Капуана виступили з програмним маніфестом, що аргументував естетичні позиції веризму: відмова від надто прикрашеного життя, від псевдоромантичної пафосності та позерства. Ці письменники також вважали дуже важливими сторонами веризму: ретельне

звернення до дослідження соціального середовища, викриття несправедливості, насильства, забобонів, жорстокостей консервативного побуту.

Прихильники веризму поділяли не лише сильні сторони натуралістичної школи, а й її слабкі сторони, зумовлені позитивістською філософською основою. В італійському веризмі, особливо оперному, неодноразово спостерігалися риси мелодраматичної чутливості, соціальна обмеженість сюжетів, заснованих, у більшості випадків, на мотивах кохання та ревнощів. Проте демократизм веристської літератури та притаманні їй мотиви співчуття до пригноблених вивели її на передові позиції в італійській художній культурі кінця ХІХ століття. До цього ж напряму належали й прогресивні діячі італійського театру та музики – Дж. Пуччіні та низка його сучасників. Однак, говорити про приналежність композитора до веризму доводиться з цілою низкою уточнень:

- У його операх відчувається увага до долі «маленької» людини (в операх «Богема», «Мадам Батерфляй»), мелодраматизм («Тоска») та прагнення емоційно торкнутися душі кожного слухача в залі. Але в його операх немає жодного веристського літературного першоджерела;

- В оперній творчості Дж. Пуччіні немає сучасної йому Італії. Ді «Тоски» розгортається в Римі 1800 року, «Джанні Скіккі» – у Флоренції 1299 року. Географія опер виходить далеко за межі рідної країни: «Богема» і «Плащ» розповідають історії в Парижі, японська тематика у «Мадам Батерфляй», у «Дівчині із Заходу» дія відбувається в Каліфорнії, казковий Китай в опері «Турандот»;

- Опері Дж. Пуччіні психологічно дуже насичені, у багатьох випадках це насичення має соціальну основу – саме на ній ґрунтується, зокрема, тема «втрачених ілюзій» у «Богемі» та в «Мадам Батерфляй» (а ще раніше – у «Манон Леско»).

В операх Дж. Пуччіні немає великої сюжетної інтриги, але іноді є авантюрно-пригодницький елемент («Дівчина із Заходу»). На відміну від Дж. Верді, Дж. Пуччіні не брався за сюжети творів В. Шекспіра та Фр. Шиллера.

Але якщо він звертався до великої літератури минулого, то з абсолютно несподіваного боку – на тему однієї з пісень «Пекла» «Божественної комедії» Данте ним написана чудова одноактна опера-буффа «Джанні Скіккі», що розвиває те, що раніше було закладено Дж. Верді у «Фальстафі».

На відміну від літературного веризму, який виступав зі своїм чітко усвідомленим та естетичним кредо, представники оперного веризму не утворювали єдиної групи чи ідеологічно згуртованого художнього напрямку (як нам відомо, музикознавці Італії намагаються уникати терміна «оперний веризм»). Їх певною мірою об'єднувала зацікавленість у реально-побутових сюжетах – часто з акцентом на гостро драматичних життєвих ситуаціях, прагнення збагатити музичну форму, використовуючи при цьому досвід пізнього Дж. Верді та окремі досягнення тогочасної німецької опери (на прикладі опер Р. Вагнера).

Поширене уявлення про веристську оперу як про напружену «криваву мелодраму» з обов'язковими істеричними криками та вбивствами є однобічним: візьмемо, наприклад, ліричні мелодрами Дж. Пуччіні – опери «Богема» та «Чіо-Чіо-сан», які доводять, що для веристської опери характерні й інші драматичні рішення, відзначені стриманістю емоцій та поглибленим психологізмом. Важко знайти у веризмі щось абсолютно нове, невідоме попередньому оперному руху: традиційне для італійської опери тяжіння до співочої кантилени не виключає тут гнучкого застосування лейтмотивів, опуклості та щедрості симфонічних фрагментів. Композитор-новатор – Дж. Пуччіні розвинув реалістичні тенденції пізнього періоду творчості Дж. Верді та вважається справжнім продовжувачем його традицій в італійському музичному театрі. Художній світ Дж. Пуччіні відрізняється від світу Дж. Верді, оскільки він сформувався в іншому історичному періоді.

Інтенсивна творча діяльність Дж. Пуччіні тривала 40 років – від опери «Вілліси» (1884 рік) до незавершеної «Турандот» (1924 рік). При помітній еволюції творчого стилю, яку композитор пережив за сорок років, основні риси авторського почерку композитора залишалися незмінними:

- вроджене почуття театру, тяжіння до дієвої, стислої, захоплюючої драматургії, здатної хвилювати, торкатися сердець;
- мелодійне багатство (не випадково Верді назвав Пуччіні «хранителем печатки італійської мелодії»);
- особливий «змішаний» стиль вокальної мелодики, що поєднує розспівану оперну кантилену з драматичною або побутовою декламацією, а також елементами сучасної пісенності;
- відмова від розгорнутих багаточастинних арій та інших великих оперних форм на користь наскрізних, невимушено розвиваючихся сцен;
- при найпильнішій увазі до оркестрової партії – незмінна гегемонія співаючих акторів.

У центрі майже всіх його опер, таких як: «Тоска», «Манон Леско», «Турандот», «Дівчина із Заходу», «Мадам Батерфляй» – образ страждаючої молодої жінки, крах її віри в щастя та трагічна смерть – це своєрідним архетипом, пов'язаним з оперою «Травіата» Дж. Верді. Але в інтерпретації подібних сюжетів композитор постійно виявляв величезне почуття міри та такту.

У порівнянні з класичними зразками веризму (опери «Сільська честь», «Паяци») вони втілені більш витонченими та різноманітними засобами. Основний засіб музичної виразності – наспівна мелодія, яка пов'язана з італійською побутовою піснею. Завдяки мелодизму та досягненням у вокальній сфері Дж. Пуччіні значно випереджає інших своїх сучасників, і його опери, поряд з операми Дж. Верді та В. Моцарта, є найбільш часто виконуваними у світі.

Дж. Пуччіні твердо дотримувався свого переконання, що музика та дія в опері мають бути нерозривними, і саме тому в його операх немає увертюри. Композитор відвів оркестру роль активного учасника ліричної драми; широко використовував прийоми лейтмотивного розвитку, завдяки чому гармонійне та тембральне забарвлення мелодії стало набагато багатшим. Відомі так звані «пуччінівські октави» – улюблений і добре впізнаваний прийом оркестровки,

коли мелодію ведуть у різних регістрах різні інструменти, або в межах однієї оркестрової групи.

Композитор поєднував у своїй музиці низку стилів: вагнерівський лейтмотив; у його творах часто відчувається вплив гармоній К. Дебюссі, при цьому він вірний великим принципам італійців, які забезпечили Д. Чімарозе, Л. Керубіні, В. Белліні, Г. Доніцетті, Дж. Россіні та Дж. Верді провідну роль на оперній сцені.

Дж. Пуччіні – один із перших європейських композиторів, які звернулися до японської тематики (опера «Мадам Баттерфляй»). Щоб якомога краще передати в музиці місцевий колорит, він використовує справжні японські мелодії, застосовує незвичайні поєднання звуків, тендітні, дзвінкі оркестрові тембри. У масштабній екзотичній опері-легенді «Турандот» (за мотивами п'єси К. Гоцці) незвичайний характер музики, сплавлений із європейської мелодики та автентичних китайських мотивів. У цій опері композитор вперше використовує численні хорові сцени, тим самим підкреслюючи розвиток драматичної ситуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Зуєнко Л. Емоційна та інтонаційна трансформація образу Чіо-Чіо-Сан в опері Дж. Пуччіні «Мадам Баттерфляй». *Fine Art and Culture Studies*, 3-1, 2025. С. 93–99. doi: <https://doi.org/10.32782/facs-2025-3-1-14>
2. Юдін А. Традиційні та новаторські риси інтерпретації головного жіночого образу опери Дж. Пуччіні «Мадам Баттерфляй» у сценічній практиці театру Arena di Verona. «Молодий вчений», № 1 (77), січень, 2020. С. 68-71. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-1-77-15>

Навротський Василь Всеволодович
проф. кафедри сольного співу,
Народний артист України,
Одеська національна музична академія
імені А. В. Нежданової
м. Одеса, Україна

ОСНОВНІ ПОМИЛКИ ПОЧАТКІВЦІВ-ВОКАЛІСТІВ

Анотація: Стаття висвітлює основні помилки початківців-вокалістів, зокрема порушення дихання, артикуляції та постави, а також окреслює методи їх подолання для формування правильної вокальної техніки й безпечного розвитку голосу.

Ключові слова: початківці-вокалісти, вокальне мистецтво, техніка дихання, вокальна розспівка, голосовий апарат.

В умовах стрімкого розвитку сучасного світу та розширення можливостей для саморозвитку вокальне мистецтво стає більш доступним для широкого кола людей. Однак початківці-вокалісти часто стикаються з певними труднощами, пов'язаними з типовими помилками, які не тільки гальмують процес навчання, а й можуть негативно позначитися на стані голосового апарату, аж до виникнення травм.

Для успішного освоєння вокалу необхідно враховувати та уникати поширених помилок, які трапляються у початківців.

Неправильне дихання. Однією з ключових проблем у навчанні вокалу є використання неправильної техніки дихання, наприклад, грудного або ключичного дихання замість діафрагмального. Таке порушення призводить до численних негативних наслідків, серед яких:

- Відсутність стійкої звукової підтримки, необхідної для якісного співу;
- Швидка втома голосових зв'язок, що може перешкоджати тривалому виконанню;
- Звуження діапазону голосу та обмеження у виконанні складних вокальних партій;
- Проблеми з інтонацією, що призводять до нестабільності звуку та втрати виразності.

Напружена артикуляція. Часто співаки-початківці напружують м'язи обличчя та шиї, вважаючи, що це сприятиме покращенню звучання. «Зазвичай у вокальному класі застосовується дзеркало. Нагадаємо настанову видатного італійського педагога Ф. Ламперті, який рекомендував при фонації стояти прямо, тримати спокійний вираз обличчя з вільно опущеним підборіддям та напівусмішкою» [1, с. 16]. Напруження негативно позначається на якості виконання, що виявляється у:

- Затиснутості нижньої щелепи, яка обмежує свободу звуку;
- Надмірно стиснутих губах, що заважає чіткості артикуляції;
- Напруженні м'язів гортані та шиї, що ускладнює звукоутворення;
- Нечіткості вимови та недостатній дикції.

Неправильне положення тіла. Правильне положення тіла відіграє важливу роль під час співу. Порушення постави або звичка приймати незручне положення призводять до таких проблем:

- Сутулість обмежує рух діафрагми та послаблює дихальну підтримку;
- Нахил голови впливає на рівномірність звукоутворення;
- Скуті або схрещені руки ускладнюють свободу руху корпусу;
- Нестабільне положення ніг погіршує опору для звуку.

Вихід за межі голосового діапазону. Спроба виконати репертуар, що не відповідає природним можливостям голосу, є поширеною помилкою. Це може проявлятися у:

- Надмірному напруженні голосових зв'язок, що збільшує ризик їх пошкодження;

- Втраті природного тембру, що позначається на загальній якості звучання;
- Напруженні голосу, що призводить до неприродності звучання.

Нехтування розминкою (вокальною розспівкою). Відсутність якісної вокальної розминки створює додаткові ризики для артиста:

- Зростає ймовірність травмування голосового апарату;
- Складніше досягти стабільного звучання під час виконання;
- Падає загальний рівень якості вокальної техніки.

Методи виправлення помилок. Для усунення перелічених помилок важливо застосовувати комплексний підхід до навчання, що ґрунтується на регулярній практиці та правильній техніці. Дихальні вправи:

- навчання діафрагмальному диханню, гармонізація вдиху та видиху, контроль за м'язами грудної клітки та живота;
- артикуляційна гімнастика: тренування рухливості губ і язика, використання розслаблюючих технік для зниження напруженості м'язів;
- постановка корпусу: формування правильної постави та координація рухів через заняття перед дзеркалом;
- робота над дикцією: розвиток чіткої вимови через вправи на приголосні та голосні звуки.

Для вдосконалення вокальної майстерності та мінімізації технічних помилок рекомендується комплексний підхід:

- Індивідуальні заняття з викладачем дають змогу оперативно діагностувати проблемні зони та виправляти їх;
- Систематичне ведення щоденника вокальних занять дає об'єктивну картину динаміки розвитку та допомагає виявляти систематичні помилки;
- Аудіофіксація власних виступів з подальшим аналізом слугує ефективним механізмом самоконтролю та точного доопрацювання техніки;
- Опанування теоретичних основ вокального мистецтва сприяє усвідомленому розумінню механізмів голосоутворення та принципів музичної виразності;

- Цільові вправи на розвиток музичного слуху формують бездоганну інтонаційну точність та стабільність виконання.

На початку освоєння вокального мистецтва надзвичайно важливо вчасно помічати та виправляти помилки – це закладає міцний фундамент для професійного зростання вокаліста. Своєчасне виявлення та усунення недоліків у процесі початкового вокального навчання є ключовим фактором для грамотного формування вокальних компетенцій. Поєднання теоретичних знань із практичними завданнями створює системний підхід, що дозволяє мінімізувати типові труднощі та забезпечити плавний розвиток вокальних здібностей.

Існують істини, які здаються очевидними, але саме через цю очевидність вони залишаються непоміченими людьми і не отримують належної уваги. Однією з таких істин є те, що на початковому етапі вокального навчання слід використовувати лише найлегший для голосу репертуар. Голосовий апарат, як і весь людський організм, функціонує у взаємозв'язку всіх його компонентів і здатний до саморегуляції, якщо йому не заважати. Дихання, гортань і резонатори працюють узгоджено. Ізольований вплив на окремі елементи голосоутворення може порушити цей взаємозв'язок.

Недосвідчений співак ще не вміє розрізняти й аналізувати вокальні відчуття, і його збивають з пантелику гуманітарні міркування про опору звуку, посилення в голову тощо. Необхідно створити за допомогою відповідного репертуару сприятливі умови для саморегуляції голосу й співати при цьому виразно. Режим природної саморегуляції формує основу звучання. Педагог за необхідності коригує звукоутворення та дозовано використовує різні вокальні прийоми.

Під час співу дихання, гортань, резонатори та нервова система перебувають у постійній взаємодії. Голосовий апарат функціонує як єдине ціле. Найбільш правильним та ефективним вважається вокально-педагогічний метод, який організовує всі елементи голосоутворення в їх органічній єдності та взаємозв'язку. Аналогічно працюють серце, легені, нирки, печінка та шкіра у

людини. Відключення одного з органів може бути смертельним, а неповноцінна робота одного з них може призвести до проблем зі здоров'ям. У таких випадках організм адаптується, працюючи на межі можливостей. Голосовий апарат діє за загальними законами організму. Він має здатність до адаптації та саморегуляції. Деякі вокалісти використовують грудне дихання, інші – діафрагмальне, а треті взагалі не замислюються про дихання і чудово співають. Професійний співак-баритон може стати тенором або басом, а мецо-сопрано може перейти в сопрано. Це приклади адаптації голосів. Один викладач укладає язик у формі човника, інший опускає гортань, третій розширює глотку, а четвертий захоплюється резонаторами. П'ятий стверджує, що мистецтво співу – це мистецтво дихання. У деяких випадках, з огляду на індивідуальність співака, це може бути корисно. Педагог, подібно до хорошого лікаря, повинен лікувати не хворобу, а пацієнта, що можна і потрібно перенести на наголос. Новачок не вміє свідомо керувати гортанню, глоткою та діафрагмою. Йому простіше комплексно керувати елементами голосоутворення, спираючись на музично-образні завдання. На першому етапі навчання необхідні певні умови: репертуар повинен бути вокально зручним, а найкраще – максимально зручним. Він не повинен сковувати новачка. Цей метод полегшить роботу молодих педагогів. Репертуар може бути не дуже обширним, але добре знайомим педагогу і перевіреном на практиці. Якщо репертуар складний, і учні через це зазнають труднощів, це не сприяє успішному навчанню. Якщо ж репертуар підтримує голос і надає учневі впевненості, то результат буде позитивним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Азарова Л. Г. Методичні принципи формування співучого голосу видатного педагога Ф. Ламперті. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки. 2012. № 11(1). С. 16–20.
2. Степанова Л. Типові недоліки співу вокалістів-початківців та шляхи їх

подолання. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. 2023. № 23 (179). С. 114–118.

3. Навротський В. Особливості формування вокального звуку у вокалістів-початківців. *Fine Art and Culture Studies*, 2025, (6), 221–228. DOI: <https://doi.org/10.32782/facs-2025-6-29> .

Давиденко Лілія Юріївна

доц. кафедри сольного співу

Заслужена артистка України

Одеська національна музична академія

імені А. В. Нежданової

м. Одеса, Україна

РОБОТА НАД МУЗИЧНИМИ ОБРАЗАМИ У ПАРТІЯХ ДЛЯ МЕЦО-СОПРАНО

Анотація. Стаття присвячена особливостям роботи над музичними образами у партіях для мецо-сопрано, розкриттю специфіки репертуару, виконавських труднощів і художньо-образних характеристик провідних оперних ролей.

Ключові слова: мецо-сопрано, опери європейських композиторів, партія, музичний образ, засоби виразності, репертуар для мецо-сопрано.

Мецо-сопрано – (від італійського *mezzo*, що означає «половина» або «середина», та *soprano* («високий»)) – жіночий вокальний голос, діапазон якого простягається від «а» малої октави до «а» другої. Цей тип голосу відрізняється насиченістю, повнотою та об'ємністю звучання. У музичній літературі не так багато партій, написаних для мецо-сопрано. «У другій половині XIX століття оперне мистецтво зазнає глибинних змін, пов'язаних із переосмисленням традиційної вокально-драматургічної ієрархії. Якщо в класичній та ранньоромантичній опері жіночий ідеал переважно втілювався через сопранову сферу, то романтична естетика поступово висуває на передній план інші темброві типи, здатні репрезентувати складніші психологічні та ідейні конфлікти. У цьому процесі мецо-сопрано набуває нової художньої значущості,

перетворюючись із «другорядного» або характерного голосу на повноцінний драматургічний центр» [1, с. 355].

Основні особливості голосу мецо-сопрано:

- Діапазон голосу: мецо-сопрано може мати низький (альтовий) і високий (сопрановий) діапазон звуків, що робить його універсальним голосом і забезпечує широкі можливості для експресії;

- Глибина тону: мецо-сопрано зазвичай має темніший і насиченіший тембр, ніж сопрано. Більш темна тональність дозволяє їй співати сильні та емоційні партії у піснях;

- Звукова потужність: голос мецо-сопрано може бути потужним і випромінювати енергію, що дозволяє їй легко перебувати в перших рядах на сцені;

- Гнучкість: завдяки гнучкості голос мецо-сопрано може переходити від низьких до високих нот з легкістю і без порушення якості звуку;

- Виразність: мецо-сопрано може мати емоційний і виразний звук завдяки насиченому тембру та великому розмаху голосу;

- Характерність: мецо-сопрано може налаштуватися на потрібну емоційну та музичну стилістику і виділити свій характерний звук, роблячи його унікальним та впізнаваним у музичному творі

В операх європейських композиторів (Ж. Бізе, Дж. Верді, Г. Доніцетті, В.А. Моцарта, Дж. Россіні) мецо-сопрано за своїм звучанням відрізняється від ліричного сопрано переважно своїм діапазоном, зберігаючи при цьому явно «сопранові» риси – такі, як легкість, рухливість, загальний світлий колорит.

У світовій музичній літературі не так багато партій, написаних для цього типу жіночого голосу, і здебільшого це ролі другого плану. Однак серед них є й визнані шедеври – Розіна з «Севільського цирульника», Анджеліна з опери «Попелюшка» та Ізабелла з опери «Італійка в Алжирі» Дж. Россіні, Кармен з однойменної опери Ж. Бізе, Даліла з опери К. Сен-Санса «Самсон і Даліла».

Варто окремо зупинитися на так званих «брючних партіях» (специфічний термін музичного театру, що позначає чоловічі партії, написані композитором

для жіночого голосу). Найчастіше це роль підлітка чи юнака, яку доручають співакці – мецо-сопрано. Найвідомішими ролями такого плану є партії Керубіно («Весілля Фігаро» В.А. Моцарта), Ніклауса («Казки Гофмана», Ж. Оффенбаха), Октавіана («Кавалер троянди» Р. Штрауса), Гензеля («Гензель і Гретель» Е. Хумпердінка) та ін.

В опері Дж. Россіні «Севільський цирульник» головна жіноча героїня – Розіна. Її образ багатогранний: вона життєрадісна, яскрава, і водночас вона не така проста, як здається. Героїня в будь-який момент може постояти за себе. У її каватині «*Na voce roso fa*» з самого початку бачимо ліричний образ закоханої дівчини. У другій частині арії її настрої раптово змінюється: хитрість, пустощі, а головне – впертість героїні дають їй змогу домагатися всього будь-якими засобами. Тому вона погоджується на всі ідеї Фігаро, щоб провчити графа. У музиці характер Розіни передається за допомогою витончених легких пасажів, які виконуються в нижній і верхній теситурі. Щоб виконувати роль Розіни, співакці потрібна хороша технічна підготовка: рухливий, добре поставлений голос, впевнене дихання, чітка фразування і, що особливо важливо для мецо-сопрано в такій партії – максимальна легкість у голосі. Дж. Россіні належить до композиторів епохи бельканто, тому у виконанні його музики потрібні легкість і невагомність. Акторське завдання співакки полягає в тому, щоб передати всю чарівність своєї героїні – її закоханість, відвагу та пустотливість.

Схожі за своєю одержимістю коханням, ревностями та помстою в операх Дж. Верді партії Амнеріс із «Аїди» та Азучени з «Трубадура». Ролі також драматичні, з глибокими переживаннями та пристрасними почуттями.

Керубіно в опері Моцарта – дуже привабливий і дещо комічний персонаж, який постійно потрапляє в різні халепи. Без його участі були б неможливі захоплюючі повороти сюжету. У цій ролі співакка має бути дуже переконливою. Для виконання партії Керубіно потрібні не лише легкий, «мереживний» спів, а й точне відтворення зовнішнього образу ролі – ходи, жестів, манер поведінки.

Один із найулюбленіших образів у репертуарі мецо-сопрано – Кармен з однойменної опери Ж. Бізе. Композитор майстерно відобразив запальний

характер циганки, її красу, пристрасть, прагнення до свободи та сміливість. Вокальна партія насичена інтонаціями та ритмами іспанських народних пісень і танців. Її «Хабанера» – пісня про вільне кохання, звучить як виклик Хосе. Ця роль за характером відрізняється від усіх попередніх своєю рішучістю та сильною любов'ю до свободи. Якщо Амнеріс хотіла належати своєму коханому і вмирала заради нього, то Кармен вмирала за себе і свою свободу, не бажаючи належати нікому.

«Мецо-сопранові партії другої половини ХІХ століття дедалі частіше пов'язані з образами влади, демонічної сили, внутрішнього розламу або ідеологічного протистояння. Композитори використовують природні властивості цього голосу, затемнений тембр, напружену середню тесситуру, здатність до різких інтервальних контрастів, як інструмент музичної семантики» [1, с. 355]. Образ загадкової жінки-спокусниці Далілі у своїй опері показав К. Сен-Санс: музична пластичність, чарівність, плавно спадаюча мелодія широкого дихання – все це чудово передає характер героїні біблійного сюжету. Вона зрадила кохану людину заради порятунку свого народу: сильна, томна, захоплююча своєю енергією.

Відзначаємо, таким чином, що репертуар для мецо-сопрано не надто обширний, але дуже цікавий і різноманітний, включає в себе партії, що відповідають різним підтипам оперного голосу. Цей репертуар дає можливість співачкам повністю проявити всі можливості та барви свого голосу, акторську майстерність.

Підбиваючи підсумки, нагадаємо, що характер ролі для мецо-сопрано залежить від підтипу голосу:

- для драматичного голосу – найчастіше це дорослі жінки/злі/нещасні/владні/ревниві/відьми;
- для ліричного голосу – зазвичай молоді/легкі/чуттєві/ дівчата;
- так звані «брючні партії» виконуються, як правило, ліричними мецо-сопрано;

- рідкісний підтип колоратурного мецо-сопрано представлений образами молодих, пустотливих, веселих, характерних дівчат.

Тип жіночого голосу – мецо-сопрано – стає особливо повноцінним до середнього віку співачки, 30–35 років. Щоб до цього періоду визначити найбільш вдалий і корисний репертуар, необхідно протягом навчання опанувати не лише різні стилістики, а й жанри та техніки. Однак, підбираючи репертуар, що найбільше відповідає навичкам співачки-початківця, слід звернути увагу на проблему перехідних нот, які, як відомо, знаходяться в першій октаві.

Недосвідченим мецо-сопрано необхідно обережно вивчати можливості свого голосу. При використанні цього регістру голосові зв'язки щільно змикаються, а голос набуває насиченості та об'єму. Щоб не нашкодити юному, ще незміцнілому голосу репертуаром, створеним для більш зрілих голосів, слід поступово нарощувати потужність і щільність вокального репертуару. Молодій мецо-сопрано слід приділити значну увагу вокальній музиці в стилі бароко.

Починати вивчення репертуару вокальної музики епохи бароко для молоді мецо-сопрано слід неодмінно з І.С. Баха. Наприклад, арія альти «Et exultavit» – Магніфікат, BWV 243; Арія альти «Agnus Dei» – Меса сі-мінор, BWV 232; Арія альти «Buß und Reu» – Страсті за Матвієм, BWV 244. Також слід звернути увагу на творчість Г.Ф. Генделя (Збірка арій для мецо-сопрано та контральто, BA 10253, Bärenreiter); А. Вівальді (Збірка арій для мецо-сопрано/контральто, Ricordi); Дж.Б. Перголезі («Stabat Mater», BA07679-90, Bärenreiter).

Молодій співачці варто звернути увагу на такі арії Моцарта, як: «Voi che sapete» Керубіно з опери «Весілля Фігаро»; «Smania implacabile che m'agitate» Дорабелла з опери «Так чинять усі жінки». Також обов'язково слід вивчити мистецтво епохи класичного бельканто, основні риси якого можна розглянути у творчості Дж. Россіні («Cruda sorte! Amor tiranno!» Ізабелла з опери «Італійка в Алжирі», «Una voce poco fa» Розіна з опери «Севільський цирульник»); В. Белліні («Se Romeo t'uccise un figlio» Ромео з опери «Капулетті та Монтеккі»); Г. Доніцетті («Oh, mio Fernando» Леонори з опери «Фаворитка», «Cari luoghi ov'io passai» П'єротто з опери «Лінда ді Шамуні»).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ван Юйці. Драматургічна функція мецо- сопрано в опері другої половини ХІХ століття: образ ортруди в «Лоенгріні» Ріхарда Вагнера. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал. 2026. № 1. С. 353–360. DOI 10.32461/2226-3209.1.2026.356313
2. Маркова О. М. Поняття тембру-амплуа і філософії голосу в динаміці музикознавчих досліджень останніх десятиріч. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. 2023. № 3. С. 122–177. DOI: <https://doi.org/10.32461/2226-3209.3.2023.289837>.
3. Сюн Яхуан. Сопрано як феномен мистецької репрезентації образу людини в європейській та китайській традиції. Аспекти історичного музикознавства, 2023, вип. ХХХІІІ (33). С. 86-110. DOI 10.34064/khnum2-33.05

Берлізова Ірина Володимирівна

доц. кафедри сольного співу

Заслужена артистка України

Одеська національна музична академія

імені А. В. Нежданової

м. Одеса, Україна

РОЛЬ СЦЕНІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ВОКАЛЬНОМУ МИСТЕЦТВІ

Анотація. Розглядається роль сценічної культури у вокальному мистецтві як чинника формування художнього образу, розвитку артистизму, взаємодії виконавця з аудиторією та підвищення виразності музичного виконання

Ключові слова: сценічна культура, вокальне мистецтво, артистизм вокаліста, вимова, виразність виконання.

Вокал дозволяє передавати почуття через звучання, і цей ефект підсилюється завдяки сценічним прийомам: артист, який вміє втілювати образ і використовувати рухи, встановлює контакт із глядачем. Для виконавця вкрай важливо не тільки бездоганне володіння технікою співу, але й здатність донести зміст музичного твору до слухачів за допомогою художнього вираження почуттів. Це вказує на те, що саме театральна культура допомагає вокалісту пробудити в аудиторії потрібні емоції та надихнути їх.

У процесі підготовки до майбутньої кар'єри вокалісту необхідна якісна освіта, орієнтована на освоєння виконавських навичок, що включає складні етапи вдосконалення вокально-артистичних здібностей. Наразі з'являються нові методики, що передбачають навчання співаків, зберігаючи при цьому традиційні підходи до класичної освіти. З урахуванням сучасних тенденцій та впровадження цифрових технологій розширюється арсенал вокальних технік та

інноваційних методів розвитку голосу, наприклад, незвичайні вправи для зміцнення дихання та перегляд принципів роботи з голосовим апаратом. Не менш важливим аспектом є розвиток акторської майстерності та сценічного руху для вокаліста.

Володіння сценічним мистецтвом відіграє вирішальну роль у успіху виконавця музичних творів. Рухи допомагають вільно та правильно виражати почуття, закладені в пісні, вокалізах чи арії. Поєднання танцю та вокалу дозволяє створити невимушену атмосферу, роблячи музику легкою та зрозумілою для слухача. На сцені можна експериментувати з інтерпретацією репертуару, але важливо дотримуватися міри, гармонійно поєднуючи прості та складні елементи (виразні жести та міміку з продуманими хореографічними постановками). Важливо пам'ятати про почуття смаку: природність, помірність і відповідність репертуару – обов'язкові умови. Ці елементи вказують на те, що рух зміцнює взаєморозуміння між виконавцем і слухачем. Уміння рухатися на сцені для вокаліста – це, головним чином, можливість ефективно передавати почуття за допомогою танцю та жестикуляції, розкриваючи глибину переживань під час співу та викликаючи у слухачів глибокий емоційний резонанс із музикою.

Для досягнення успіху на сцені вокалісту важливо відточувати чіткість вимови, виразність та емоційне забарвлення свого виконання. Дослідження підтверджують важливість ретельної підготовки мовлення, оскільки це безпосередньо впливає на здоров'я голосу та створення незабутнього образу. Вміле володіння мовою дає можливість артисту-вокалісту найбільш точно передати зміст композиції аудиторії. Тому розвиток мовленнєвих навичок – найважливіший аспект вокальної техніки, що застосовується як у співі, так і в акторській роботі. Мова забезпечує міцний зв'язок між виконавцем і глядачем, забезпечуючи ефективну передачу інформації.

Чітка та виразна вимова, підкріплена грамотною артикуляцією, значно підвищує рівень виступу та допомагає реалізувати поставлені завдання. Різні методики, такі як вокальна техніка, модуляція інтонацій та акцентування

виразності, допомагають вокалістам створювати яскраві та незабутні образи. Систематичні тренування та ретельно розроблені вправи сприяють розвитку вокальних можливостей та покращенню якості виконання. «Спів – це продовжена мова. Мова співака має бути виразна, чітка, природна та правильна. У широких колах вокалістів, особливо італійців, поширена думка, що для співака важливий насамперед звук, а все інше має другорядне значення. Деякі викладачі теж виховують у своїх студентів переважно звук і приділяють недостатньо уваги тому, як володіти ним, вимовляючи слова в процесі співу, як виражати емоції, закладені в тексті, і т. ін.» [3, с. 34].

При цьому варто відзначити важливість впливу етнічних та культурних особливостей на вокальне мистецтво. Воно демонструє віртуозність виконавця, зумовлену традиціями його культури та унікальним характером. Завдяки цим прийомам артист-вокаліст, взаємодіючи зі слухачами, здатний творчо переробляти вокальні твори, викликаючи потужний емоційний відгук і створюючи атмосферу тріумфу. Це також сприяє духовному зростанню та розвитку сучасного покоління, яке прагне зберегти звичаї та моральні цінності свого народу.

Театральне мистецтво нерідко відіграє важливу роль у зміцненні етнічної та культурної самобутності, що особливо помітно у вокалістів, які використовують національні мотиви. Зокрема, під час виконання народних пісень театралізована вистава дає змогу гнучкіше вплітати аспекти етнічної культури в художній образ, що втілюється на сцені.

Єдність сценічного образу та пластики, вокально-голосової підготовки, мовлення, культурної самобутності, вибору матеріалу для виконання та костюма – все це не просто збагачує виставу, а й розкриває суть ролі. Наприклад, ретельно підібраний гардероб, що відповідає історичній епосі або атмосфері твору, здатний перенести аудиторію в інший час і простір, забезпечивши повне занурення в театральну атмосферу.

Створення сильного сценічного образу та застосування ораторських технік дають змогу втілити оригінальні творчі задуми або вийти за межі звичного

розуміння. Виконавці нерідко обирають неординарні твори, що співзвучні їхнім поглядам, щоб кинути виклик усталеним стандартам естетики або позначити свої переконання. Таке рішення збагачує виступ емоційністю та багатогранністю, спонукаючи глядачів до дискусій та осмислення того, що відбувається. Загалом сценічний образ має основоположне значення у вокальному мистецтві, акцентуючи увагу на візуальному аспекті, транслуючи емоції та визначаючи характер персонажа, надаючи платформу для сміливих творчих експериментів. Продумане втілення ідеї гарантує ефектне та незабутнє видовище, що викликає захоплені прийом аудиторії.

Для успішної постановки вистави необхідна тісна співпраця акторів-вокалістів із режисерами, хореографами та іншими виконавцями. Удосконалення артистизму сприяє професійному розвитку вокалістів і розширює горизонти для творчості. Опановуючи різноманітні жанри та стилі, вокалісти поповнюють репертуар і набувають статусу універсальних артистів, підтримуючи тим самим різнобічність вокального виконання та стимулюючи професійний прогрес. На закінчення підкреслимо, що сценічна культура надає вокалістам простір для демонстрації акторсько-вокальної майстерності. Завдяки виступам артисти діляться з глядачами своїми думками та почуттями, допомагаючи їм відпочити, забути про повсякденні турботи та насолодитися принадами мистецтва.

Саме від співака залежить правдивість і повнота образу; він повинен під час оперної вистави «існувати в образі», тому як психологічні події, так і зовнішні прояви цих подій мають бути для співака логічними. Сценічний образ містить усього два компоненти: 1) статичний компонент – це зовнішній вигляд, який включає в себе одяг та гри; 2) динамічний компонент – це рухи, жестикуляція, міміка та манера спілкування персонажа. Відходячи від внутрішніх переживань і від самого характеру персонажа, співак-актор переходить до створення сценічного образу, який повинен співвідноситися з його внутрішнім світом, світом персонажа. Все це повинно будуватися насамперед на розумінні та осмисленні партії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вігула В. І., Ганулич Т. Ю., Цанько Є. В., Карбованець О. О. Проблема сценічної культури в аматорському вокально- інструментальному колективі. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал. 2021. № 4. С. 168- 176.
2. Ген Цзинхен. Формування сценічної культури у майбутніх естрадних співаків. Проблеми підготовки сучасного вчителя № 8 (Ч. 1), 2013. С. 239-244.
3. Дубовська О., Адам'ян А. Роль сценічної культури у вокальному мистецтві. Слобожанські мистецькі студії, випуск 2 (08), 2025. С. 32-36. DOI: <https://doi.org/10.32782/art/2025.2.6>

Гордійчук Ярослав Юрійович

асистент кафедри графічного дизайну і реклами
Київський національний університет культури і мистецтв
м. Київ, Україна

ІНТЕРАКТИВНА АНІМАЦІЯ ЯК ЗАСІБ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Анотація. У роботі розглядаються теоретико-практичне підґрунтя інтерактивної анімації в контексті сучасної комунікації, сучасного комунікативного дизайну та дизайну інтерфейсів. Виводяться основні інструменти взаємодії, реалізації інтерактивності та наводиться перспектива розвитку явища інтерактивної анімації.

Ключові слова: інтерактивна анімація, людино-комп'ютерна взаємодія, людиноцентрований дизайн, комунікативний дизайн, дизайн інтерфейсів, HCI, Rive.

Обсяг інформації в сучасному інформаційному просторі зростає експоненціально, в результаті чого традиційні методи візуальної комунікації потребують якісного переосмислення. Статична графіка, що десятиліттями була фундаментом дизайну інтерфейсів, все частіше поступається місцем динамічним системам. Інтерактивна анімація на сьогоднішній день перестає бути просто декоративним елементом (іноді, так званим «eye-candy») і трансформується на самостійну мову взаємодії. Вона виконує роль сполучної ланки між програмним кодом та людським сприйняттям, забезпечуючи інтуїтивне розуміння складних процесів.

Актуальність теми зумовлена зміною парадигми споживання цифрового контенту. Користувач в час епохи WEB 3.0 та різноманітних метавсесвітів

потребує не лише функціональності продукту, а й своєрідного емоційного відгуку та імерсивності.

В першу чергу, інтерактивна анімація дозволяє розв'язати проблему «когнітивного перенавантаження», спрямовуючи увагу користувача в потрібне русло⁷ По-друге, поява нових інструментів, як от Rive, кардинально змінює технологічний стек: перехід від лінійної відео-анімації до процедурної анімації в режимі реального часу відкриває нові можливості для створення «живих» продуктів. Дослідження цього процесу з наукової точки зору є необхідним для систематизації досвіду та розробки методологічних рекомендацій при навчанні майбутніх дизайнерів, а також для розширення практичних навичок діючих.

Для кращого розуміння питання варто визначити ключові елементи та термінологічне підґрунтя дослідження. Одним з ключових понять для нас «людино-машинна взаємодія» або «інтелектуальна взаємодія» (HCI, Human Computer Interaction). Людино-комп'ютерна взаємодія (HCI) – це передова галузь обчислювальних досліджень, що фокусується на проектуванні інноваційних інформаційних та комунікативних технологій. Вона визначається дизайн-орієнтована наукова дисципліна, де процес створення артефактів та прототипів є не просто технічним завданням, а фундаментальним методом дослідження. HCI поєднує академічну теорію з практичним дизайном, розглядаючи проектування як своєрідний «діалог» між дослідником, технологією та користувачем, що дозволяє виходити за межі лабораторних експериментів у реальне середовище споживання [2]

Зручність використання (usability) та людино-комп'ютерна взаємодія (HCI) стають центральними аспектами процесу системної розробки, спрямованими на вдосконалення функціональних можливостей та задоволення потреб і вимог користувачів. HCI допомагає дизайнерам, аналітикам та користувачам визначити параметри системи – від стилістики тексту, шрифтів та макета до графіки й кольорових рішень. Водночас юзабіліті слугує підтвердженням того, чи є система ефективною, результативною, безпечною, корисною, легкою для

освоєння, запам'ятовування, використання та оцінювання, а також чи забезпечує вона задоволення від роботи та взаємодії.

Впровадження цих аспектів у процес розробки, включно з ідеями сталого розвитку, дозволяє вимірювати та успішно реалізовувати цілі й завдання користувачів за допомогою конкретних технологій. Зрештою, дизайнери мають інтегрувати ці чинники у свій план роботи задля підвищення рівня прийняття технологій, покращення продуктивності та повного задоволення потреб користувачів. [3]

Якщо розглянути еволюцію анімації в інтерфейсах, то можна цілком чітко виділити кілька ключових етапів:

1. Ера декоративності (за підтримки Adobe Flash), що припадає на початок 2000-х і характеризувалась спробами зробити інтерфейс максимально ефективним, проте через велику вагу файлів та відсутність адаптивності зробили цей підхід нежиттєздатним для мобільного вебу.

2. Ера функціонального мінімалізму (CSS/JS). Після «смерті» Flash анімація стала стриманою, вона виконувала роль простих зв'язуючих ланок (переходів/ transitions) та ефектів при наведенні (hover). При цьому основний акцент робився на швидкодії.

3. Ера системного руху (Material design), ознаменувалась впровадженням у 2014 році компанією Google концепції, де рух має значення. Анімація почала пояснювати фізику об'єктів на екрані, логіку розміщення та «руху» користувача між елементами та сторінками.

4. Сучасний етап (State-based animation). Завдяки технологіям на кшталт Lottie та Rive, анімація стала «розумною». Тепер це не лінійна часова шкала, а набір певних станів, які змінюються залежно від дій користувача в режимі реального часу.

Для глибокого розуміння природи інтерактивної анімації необхідно звернутися до фундаментальних праць Дональда Нормана, зокрема до його концепцій дизайну, орієнтованих на людину (HCD). В контексті нашого

дослідження та в межах розгляну віртуальних інтерфейсів важливими є розуміння та розмежування понять афродансу та сигніфікатора:

- Афроданс (Affordance) – поняття, що було введено самим Норманом ще у першому виданні «The Design of Everyday Things» 1988 року і трактується як об'єктивні можливості взаємодії, які надає об'єкт. За норманом, афроданси визначають, які саме дії є фізично чи технічно можливими в системі (можливість натиснути кнопку, прокрутити список чи перетягнути елемент).

- Сигніфікатор (Signifier) – поняття, що вводиться вже в оновленому виданні 2013 року задля доповнення і поточнення системи і представляє собою сприйманий сигнал, який вказує користувачеві, де і як саме слід здійснити взаємодію. Це знак, що робить афроданс помітним.

За словами самого Д. нормана у передмові до оновленого видання «The Design of Everyday Things»: «Афроданси визначають, які дії є можливими. Сигніфікатори вказують на те, як люди виявляють ці можливості... Для дизайнерів сигніфікатори мають набагато більше значення, ніж афроданси» [1].

У цифровому середовищі, де користувач позбавлений прямого тактильного контакту з об'єктами, роль сигніфікаторів стає визначальною. Саме тут інтерактивна анімація виступає як найбільш дієвий динамічний сигніфікатор.

Візьмемо до прикладу використання функціоналу програми Rive, створення станів у State Machine дозволяє запрограмувати візуальну зміну об'єктів (масштабу, кольору чи траєкторії руху) у відповідь на наведення курсору, кліку чи тапу. Анімація такого роду не створює нову функцію (афроданс), але вона «сигналізує» користувачеві про її наявність. Таким чином, інтерактивний рух перетворює статичний інтерфейс на зрозумілу комунікаційну систему, мінімізуючи плутанину та полегшуючи процес навчання користувача.

Інтерактивна анімація є на разі потужним інструментом створення атмосфери та залучення користувача. Посередництвом мікророзумовий дизайнер може передавати настрій бренду: від ділової суворості до ігрової дружельності, відчуття приятеля.

При цьому включення користувача в дизайн-продукт відбувається через «петлю зворотнього зв'язку», коли користувач бачить, що його дії викликають миттєву і логічну візуальну реакцію. Тож виникає ефект занурення, що перетворює статичний екран на інтерактивне середовище, де користувач відчуває себе співавтором подій.

Окремо варто звернути увагу на логічний перехід від «анімації-відео» до «анімації-логіки». Використання State Machine у середовищі Rive дозволяє дизайнеру мислити категоріями станів об'єкта: очікування (idle), реакція (transition), стан активності. Що наближає процес роботи дизайнера до логіки девелопера, при цьому залишає візуальний контроль у руках творця. Такий підхід дозволяє створювати комплексні елементи інтерфейсів, ілюстрації та персонажів, які буквально «живуть» за власними правилами, реагуючи на вхідні дані (дії) користувача в реальному часі. Це і є вищим рівнем невербальної комунікації, при якій система стає адаптивною.

Підсумовуючи, інтерактивна анімація на сьогодні є хоч і не всюдисущою, але невід'ємною частиною проектування вдалого користувацького досвіду. Вона бере на себе роль критично важливої функції невербальної комунікації, роблячи цифрові продукти людиноцентрованими, зрозумілими та емоційно насиченими. Рух в цьому випадку і є сенс. Будь-яка анімація повинна мати логічне обґрунтування та полегшувати шлях та досвід користувача. Інструменти та сервіси нового покоління стирають кордони між дизайном та кодом, дозволяючи впроваджувати складні інтерактивні сценарії. В кінці-кінців навчання студентів-дизайнерів принципам інтерактивної анімації є стратегічно важливим для підготовки конкурентоспроможних фахівців, здатних проектувати майбутнє цифрових комунікацій.

Наукові напрацювання в цій галузі підтверджують: дизайн майбутнього – це не те, як продукт виглядає, а те, як він реагує та взаємодіє зі споживачем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Норман Д. А. Дизайн звичних речей. Харків : Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2023. 320 с.
2. Fallman D. Design-oriented human-computer interaction // Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '03). New York : ACM, 2003. P. 225–232.
3. Issa T., Isaias P. Usability and Human–Computer Interaction (HCI) // Sustainable Design. London : Springer, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4471-7513-1_2.

GEOGRAPHY AND GEOLOGY

УДК 550.3

Ігнатишин Василь Васильович

кандидат фізико-математичних наук(геофізика)
старший науковий співробітник відділу сейсмічності
Карпатського регіону
Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України
м. Львів, Україна;

доцент кафедри географії та туризму

Закарпатський угорський університет ім. Ференца Ракоці II
м. Берегове, Україна

Товт Емілія Чобівна

студентка кафедри географії та туризму
А4 Географія (MSc), 1 курс

Закарпатський угорський університет ім. Ференца Ракоці II
м. Берегове, Україна

ВАРІАЦІЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ЗАКАРПАТТЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ГЕОДИНАМІЧНИЙ СТАН РЕГІОНУ

Анотація. В статті представлено результати аналізу варіацій температури атмосферного повітря за 2023 рік виміряні на режимній геофізичній станції „Тросник” (Інститут геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України). Показано результати розрахунку швидкості сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому, проведено вивчення зв'язку метеорологічного та геодинамічного стану регіону. Встановлено, що температура атмосферного

повітря впливає на формування геодинамічного стану Закарпатського внутрішнього прогину.

Ключові слова: метеорологічний стан, температура повітря, сучасні горизонтальні рухи кори, швидкості рухів кори, Оашський глибинний розлом, Закарпатський внутрішній прогин.

Актуальність. Актуальність метеорологічних спостережень в Закарпатському внутрішньому прогині багатогранна. Метеорологічні спостереження дають можливість побудувати картину метеорологічного стану регіону в детально розширивши географію спостережень. Параметри метеорологічного стану важливі для прогнозування екологічних катастроф гідрологічного характеру повеней та паводків. Знаючи параметри метеорологічних спостережень можна їх використати для потреб народного господарства, для поповнення бази геофізичних даних. Метеорологічні параметри важливі для вивчення сеймотектонічних процесів в Закарпатському внутрішньому прогині. Для цього важливо знати як змінюються метеорологічні параметри в різних точка Закарпаття. Важливо відмітити, що територія Закарпаття - є сейсмонебезпечною територією, де згідно карти сейсмічного районування можуть відбутися землетруси силою 7-8 балів за шкалою MSK-64. На сейсмічну активність впливає геодинамічний стан регіону. На території Закарпаття проводяться режимні геофізичні спостереження, де вимірюються параметри метеорологічного стану: температура повітря, атмосферний тиск, вологість, кількість опадів, швидкість та напрям вітрових потоків. Широко ведуться сейсмологічні спостереження за допомогою сучасних цифрових сейсмометрів DAS-05-08. В межах Оашського глибинного розлому проводяться унікальні деформометричні спостереження сучасних горизонтальних рухів кори. Геофізичні та геодинамічні спостереження проводяться на пунктах спостережень Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики імені С.І. Субботіна НАН України. **Метою роботи** є вивчення зв'язків між метеорологічним станом центральної частини Закарпаття та її геодинамічним станом для побудови моделі геодинаміки регіону. **Об'єктом дослідження** є

метеорологічний та сейсмічний стан Закарпатського внутрішнього прогину, його екологічні проблеми. **Предметом дослідження** є варіації температури повітря, кінематичні характеристики сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому та їх взаємозв'язки. **Методи дослідження.** При дослідженні геофізичних процесів в регіоні побудовано часовий розподіл варіацій температури повітря на РГС „Тросник”, розраховано швидкість рухів кори та проведено порівняльний аналіз параметрів геофізичних та метеорологічних полів виміряних на пунктах спостережень Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. Результати спостережень важливі для наукових досліджень та в запровадженні їх у практичне використання для галузей народного господарства, в навчально-виховному процесі при вивченні природничих дисциплін: географії, фізики, екології, в системі позашкільної освіти, малої академії наук України.

Огляд публікацій за даною тематикою. Дослідження метеорологічного стану територій важливе, оскільки він може впливати на екологічний стан регіону. В [1] показано, що потепління може змінити внесок снігової складової в режим живлення річки та вплинути на загальний річковий. Отримані в [2] результати дають основу для аналізу динаміки регіональних кліматичних змін у контексті глобальної зміни клімату. В [3] встановлено, що температура з початку нашого століття на території України зростає, у квітні, серпні та вересні спостерігаються посушливі процеси з дефіцитом опадів. В [4] виявлено зв'язок, що може свідчити про існування спільного глобального фактора (причини) мінливості сигналів гамма-фону та температури. Результати комплексних досліджень отримані в [5] демонструють значну мінливість гідрогеофізичних показників та зміни інтенсивності природних сигналів залежно від ландшафтного хронометражу, новітньої тектоніки, геологічної основи та складу вищерозміщених відкладень. У дослідженні [6] представлено аналіз тенденцій річних та сезонних середніх значень мінімальної, середньої та максимальної температури повітря, а також річних та сезонних сум атмосферних опадів як у

національному, так і в регіональному масштабах. В статті [7] показано результати виявлення основних і похідних геологічних факторів, що визначають поширення та активізацію зсувів у межах Закарпатської області. В [8] запропоновано надійні й ефективні методи оцінювання частот і товщин поверхневих шарів за допомогою теоретичного моделювання частотних характеристик середовища і їхнього експериментального визначення за записами землетрусів і шумів на станціях. Результати досліджень отримані в [9] дають оцінити ймовірні сейсмічні та деформаційні впливи на споруди Тербле-Ріцької ГЕС і водосховище. В [10] запропоновано оригінальний алгоритм визначення тангенціальних сил і їхню інтерпретацію з позицій дослідження планетарної динаміки фігури Землі та глобального напруженого стану.

1. Метеорологічні спостереження на РГС „Тросник” в 2023 році. На режимних геофізичних станціях Карпатської дослідно методичної геофізичної та сейсмологічної партії Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики імені С.І. Субботіна НАН України проводяться щогодинні спостереження параметрів метеорологічного та гідрологічного стану середовища за допомогою метеорологічної станції „Конрад”. Вимірюються варіації температури атмосферного повітря, атмосферного тиску, атмосферних опадів, вологості повітря та ін. Розглянуто варіації температури повітря виміряні на режимній геофізичній станції „Тросник”, Н-Селище”, метеостанції в м. Берегове. Досліджено зміни температури атмосферного повітря на режимній станції в селі Тросник(Берегівський район, Закарпатська область) в січні 2023 року, побудовано часовий розподіл температури повітря за даний інтервал часу та представлено на рисунку 1.1. Розраховано середню температуру повітря на РГС „Тросник,, за січень 2023 року, що становить:+4.19 °С. Аналіз графіку температури повітря показав, тут виділяються періоди коливання тривалістю в одну добу на фоні 3-8 добових коливань температури повітря. Мінімальна величина температури повітря становить -5°С, максимальна величина температури повітря становить: +17 °С. Вивчено варіації температури атмосферного повітря на РГС „Тросник,, в лютому 2023

року. Побудовано часовий розподіл температури повітря та показано на рисунку 1.2.1.

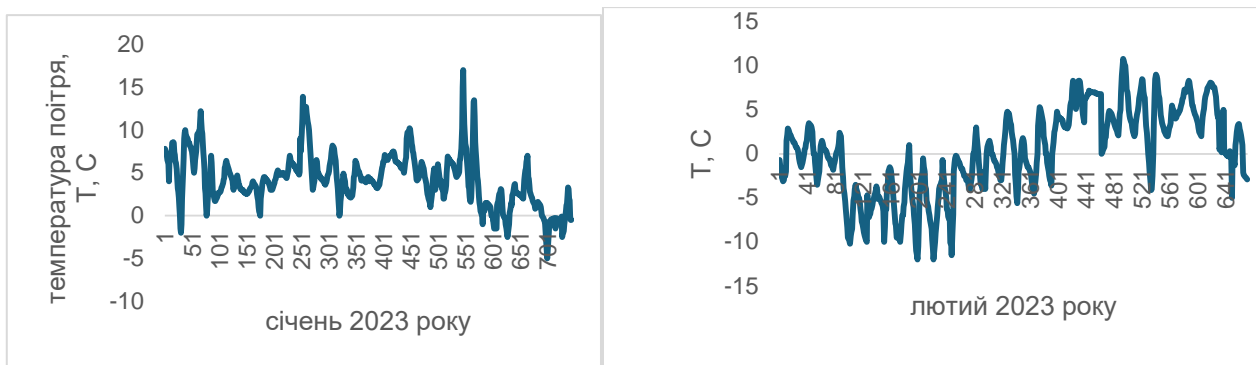


Рисунок 1.1. Варіації температури атмосферного повітря в центральній частині Закарпатського внутрішнього прогину. Січень 2023 року. Рисунок 1.2.1 Варіації температури повітря на РГС „Тросник” в лютому 2023 року.

Середня температура повітря в лютому становить $+0.35$ °C. Мінімальна температура повітря становить -12 °C. Максимальна температура повітря становить $+10.8$ °C. Період коливання температури повітря становить від однієї доби до 12.5 діб. Розглянуто варіацію температури повітря та атмосферного тиску в лютому 2023 року (рисунок 1.2.2). Розраховано коефіцієнт кореляції між температурою повітря та атмосферного тиску, який становить:0.9. Такий високий ступінь кореляції свідчить про взаємозв'язок цих метеорологічних параметрів. Побудовано часові варіації температури атмосферного повітря на РГС „Тросник” в березні 2023 року (рисунок 1.3).

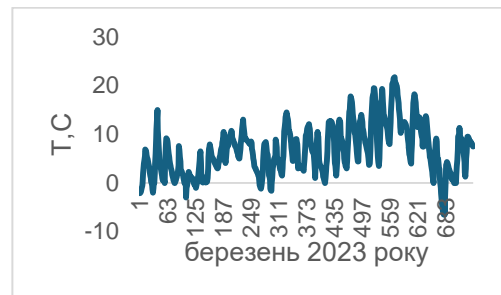


Рисунок 1.2.2 Варіації атмосферного тиску (крива синього кольору), температура повітря(крива червоного кольору) в лютому 2023 року.

Рисунок 1.3. Варіації температури повітря на РГС „Тросник” в березні 2023 року.

Середня температура повітря в центральній частині Закарпаття в березні становить 6.7 °С. Максимальна температура повітря становить: +21.6 °С. Мінімальна величина температура повітря становить:-6.5 °С. Періоди коливання температури повітря: від однієї доби до 8-10 діб. Варіації температури повітря на РГС „Тросник” в квітні 2023 року представлено на рисунку 1.4. Середня температура повітря на РГС „Тросник” в квітні 2023 року становить +10.28 °С. Мінімальна температура повітря становить :-1.23 °С, а максимальна величина температура повітря становить :+24.8 °С. Температура повітря коливається із періодами від однієї доби до 12-20 діб. Проаналізовано зміни температури повітря на РГС „Тросник” в травні 2023 року. Розраховано середню величину температури повітря, яка становить +17. 2 °С, побудовано часову залежність температури повітря в травні 2023 року (рисунок 1.5).

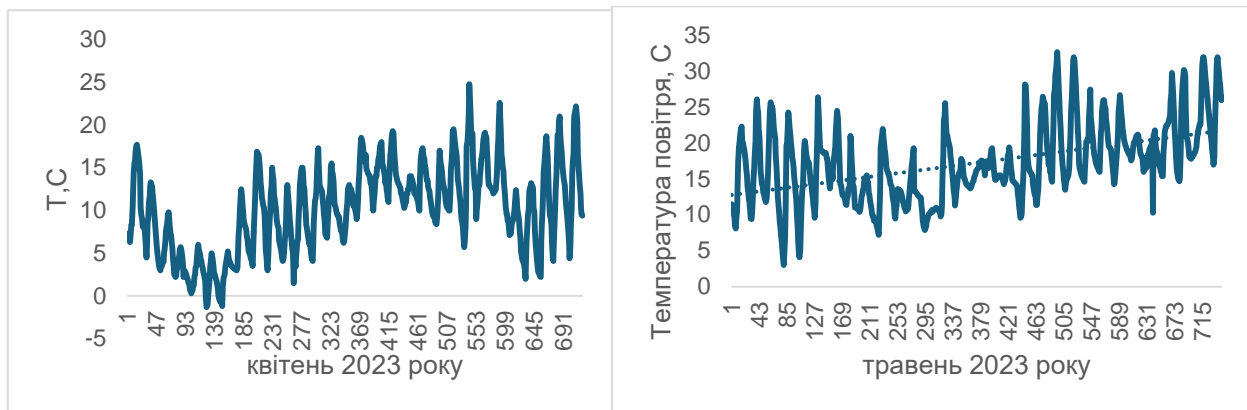


Рисунок 1.4. Температура повітря на РГС „Тросник ” в квітні 2023 року.

Рисунок 1.5. Варіації температури повітря на РГС „Тросник” в травні 2023 року.

Мінімальна температура повітря на РГС „Тросник” в травні 2023 року становить $+3^{\circ}\text{C}$, максимальна величина температури повітря становить: $+32.7^{\circ}\text{C}$. Періоди коливання температури повітря в травні 2023 року становить від однієї доби до 18 діб. Амплітуда коливання становить : від 5°C до 11°C . Протягом місяця температура повітря зросла на 8°C . Розглянуто варіації температури атмосферного повітря в червні 2023 року(рисунок 1.6.). Середня температура повітря становить 20.32°C . Протягом місяця температура повітря зросла на 2.2°C . Мінімальна температура повітря становить: $+9.5^{\circ}\text{C}$, а максимальна температура повітря $+32^{\circ}\text{C}$. Періоди змінюються від однієї доби до 22 діб. Амплітуда коливання становить 5.5°C . Середньомісячна температура повітря в липні 2023 року становить $23,09^{\circ}\text{C}$. Часова залежність температури повітря представлена на рисунку 1.7.

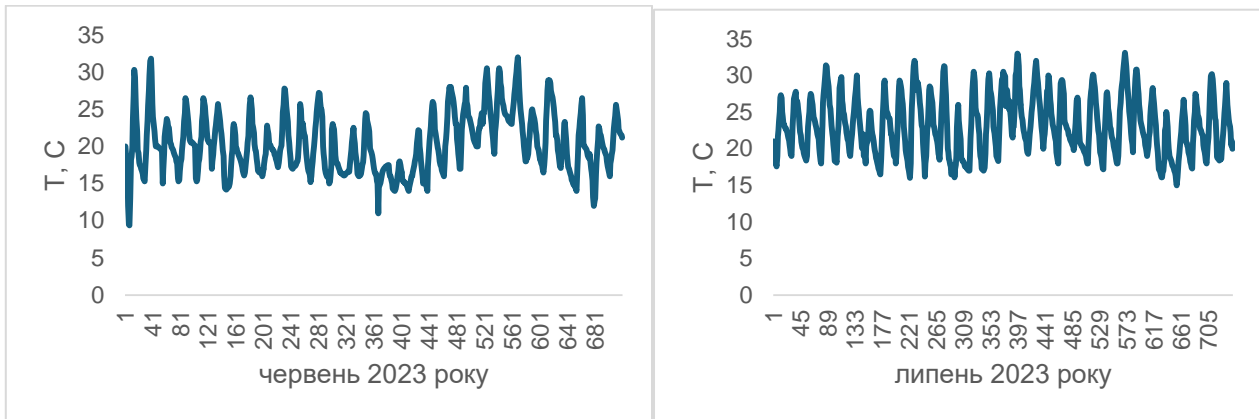


Рисунок 1.6. Температура повітря в центральній частині Закарпатського внутрішнього прогину в червні 2023 року. Рисунок 1.7. Температура повітря в центральній частині Закарпатського внутрішнього прогину в липні 2023 року.

Мінімальна температура повітря становить $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$, максимальна температура повітря становить $+32.3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Амплітуда коливання становить $6\text{ }^{\circ}\text{C}$, періоди коливання знаходяться в інтервалі 1 доби 6 діб. Досліджено варіації температури повітря в с. Тросник в серпні 2023 року та показано на рисунку 1.8.

Розраховано середню величину температури повітря за серпень 2023 року яка становить $+23,20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Періоди коливання температури повітря становлять : від однієї доби до 8 діб. Амплітуди коливання температури повітря становлять $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Мінімальна температура повітря становить $:+12.4\text{ }^{\circ}\text{C}$, максимальна температура повітря становить $:+33.4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Досліджено зміни температури повітря в с. Тросник в вересні 2023 року. Розраховано середню величину температури повітря у вересні 2023 року, яка становить $:+20.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ та показано її варіацію на рисунку 1.9.

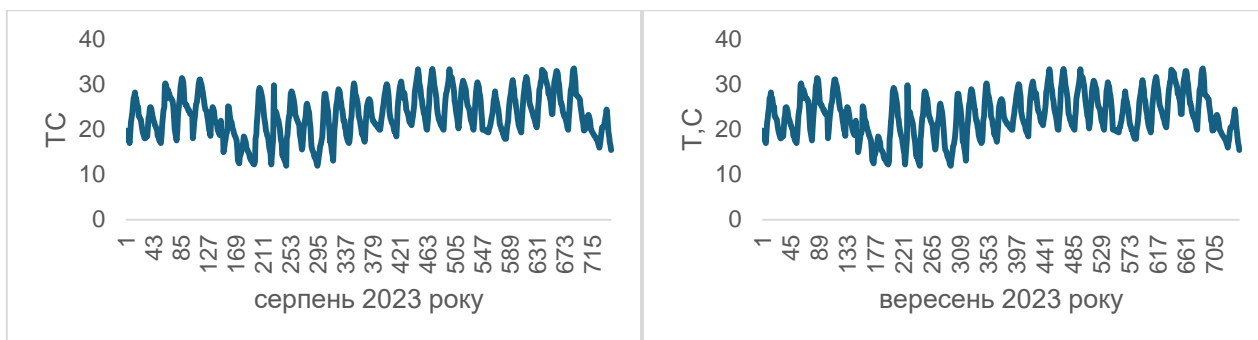


Рисунок 1.8. Варіації температури повітря в с. Тросник в серпні 2023 року.

Рисунок 1.9. Варіації температури повітря на РГС „Тросник” в вересні 2023 року.

Представлено варіацію температури повітря в с. Тросник в жовтні 2023 року (рисунок 1.10). Розраховано середню величину температури повітря в цей період, що становить $+12.9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температура повітря зменшилася протягом місяця на $6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Мінімальна температура повітря становить: $-0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$, максимальна температура повітря становить: $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Періоди коливання становлять: від однієї доби до 7 діб, з проміжним періодом в 3 доби. Амплітуда коливання змінюється від $+2.75\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Середня температура повітря в с. Тросник в листопаді 2023 року становить: $+4,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, часовий розподіл температури повітря представлено на рисунку 1.11.

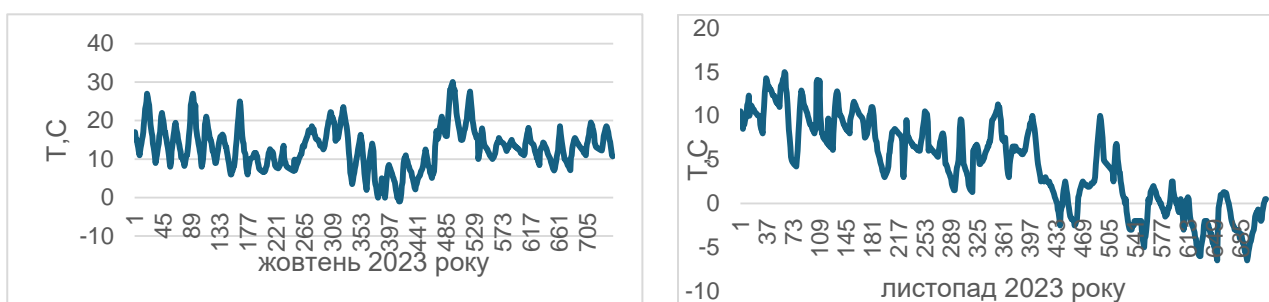


Рисунок 1.10. Варіація температури повітря в жовтні 2023 року в с.Тросник.

Рисунок 1.11. Варіації температури повітря в листопаді 2023 року. с.Тросник.

Температура повітря протягом місяця зменшилася на $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Максимальна температура повітря становить $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$. мінімальна температура повітря

становить -6.5°C . Періоди коливання температури повітря знаходяться в інтервалі 1 доба, 1.5 доби до 3-6 діб. Амплітуди коливання температури повітря в інтервалі: від 1.7°C до 6°C . Досліджено температуру повітря протягом грудня 2023 року в с. Тросник. Розраховано середню температуру повітря в селі Тросник, яка становить $+1.64^{\circ}\text{C}$. Побудовано графік зміни температури повітря в грудні 2023 року та весь рік (рисунок 1.12, рисунок 1.13).

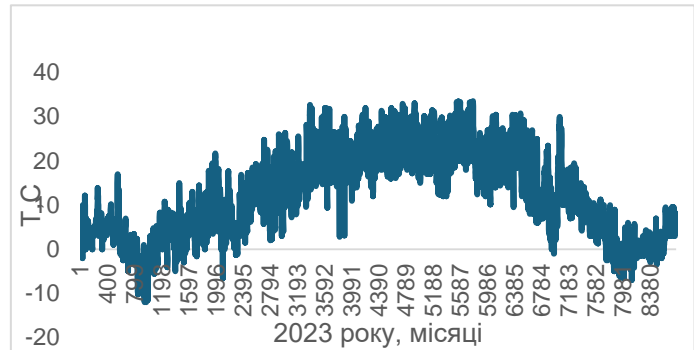


Рисунок 1.12. Варіації температури повітря в с. Тросник в грудні 2023 року.

Рисунок 1.13. Варіації температури атмосферного повітря в селі Тросник. 2023 рік.

Періоди коливання температури повітря змінюються в інтервалах одна доба- до 6 діб. Амплітуди коливання температури повітря змінюються від $+1.2^{\circ}\text{C}$ до $+5^{\circ}\text{C}$. Мінімальна температура повітря становить -4.5°C , максимальна температура повітря становить $+9.5^{\circ}\text{C}$. Досліджено зміни температури повітря на режимній геофізичній станції „Тросник,, в 2023 року. Аналіз графіку температури повітря представлений на рисунку 1.13 показує на періодичність зміни температури повітря. Коливання температури повітря починається на початку року, коливання відмічені і в кінці року. Максимум температури повітря припадає на червень – липень 2023 року. Розрахована середньорічна величина температура повітря за 2023 рік та становить $+12.3^{\circ}\text{C}$ (рисунок 1.13). Мінімальна температура повітря становить -12°C . Максимальна величина температури повітря в 2023 році становить $+33.5^{\circ}\text{C}$. Діапазон коливання температури повітря на початку та в кінці року становить до 5°C , влітку

zareєстровано коливання температури повітря в діапазоні 10°C . Важливо вказати на підвищення середньорічної температури повітря в порівнянні із минулими роками. Такий висновок важливий для вирішення питання про глобальне потепління в регіоні, на Землі. Виділяються коливання температури повітря із періодами від однієї доби до одного року.

2. Кінематика сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому в 2023 році та їх зв'язок із температурою повітря в регіоні. Проведено розрахунок швидкості рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому Закарпатського внутрішнього прогину за 2023 рік. Вимірювання проводяться в штольні пункту деформометричних спостережень Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики імені С.І. Субботіна НАН України за допомогою горизонтального кварцового деформометра базою 24.5 м, орієнтація: схід-захід(азимут приладу $A=80^{\circ}$). За 2023 рік зареєстровано розширення порід величиною $+9$ мкм, деформація кори становить $+366$ нстр. Розраховано швидкість сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому та представлено на рисунку 2.1.



Рисунок 2.1. Швидкість рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому за 2023 рік.

Аналіз графіка швидкості горизонтальних рухів кори на рисунку 2.1 показує певну періодичність розрахованої величини, а саме виділяються

періоди тривалістю 33, 40, 44, 55, 70 діб. Максимальна величина розрахованої величини становить -11.04 мкм/добу, яку спостерігають в грудні 2023 року. Аномальний період сучасних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому в 2023 року починається з середини вересня місяця. Це приводить до висновку, що геодинаміка Карпатського регіону підвищується в осінній період. Аналіз вищенаведених графіків варіації температури повітря в селі Тросник (Берегівський район, Закарпатська область) та кінематики сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому Закарпатського внутрішнього прогину показують, що аномальні рухи кори, тобто інтенсивні рухи кори відбуваються в періоди інтенсивних змін температури повітря. Такі аномалії відмічаються на початку року та в останні три місяці 2023 року, підвищені величини швидкостей рухів кори в центральній частині Закарпаття знаходяться в однакових часових інтервалах змін температури атмосферного повітря. Таким чином, прослідковується зв'язок метеорологічного стану в центральній частині Закарпатського внутрішнього прогину.

Висновки. В роботі проведено аналіз публікацій по даній тематиці дослідження. Проведено детальний аналіз варіацій температури повітря на режимній геофізичній станції „Тросник” Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики імені С.І. Субботіна НАН України за 2023 рік в місячних інтервалах. Розраховано середньорічну величину температури повітря на пункті спостереження, що становить $+12.3$ °С. Описано сучасні горизонтальні рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому за досліджуваний період. Рухи кори представлені незначним розширеннями кори величиною $+9$ мкм, що є малою величиною. Швидкість рухів кори є величиною періодичною, максимальні величини швидкості рухів кори реєструютьс в грудні 2023 року. Порівняльний аналіз кривих температури повітря та швидкостей рухів кори за вказаний період вказує на вплив факторів –завад, зокрема температури повітря на сучасні рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому, що формують сеймотектонічний стан регіону. Температра повітря

та рухи кори корелюють між собою. Важливо продовження дослідження зв'язку метеорологічного та геодинамічного стану сейсмонебезпечних регіонів, враховуючи метеорологічний стан Берегівського району, його західної частини та Хустського району(Закарпатська область), що обіймають з обох боків зону Оашського глибинного розлому. Результати дослідження важливі для створення моделі метеорологічного та геодинамічного станів регіону, майбутнього прогнозу катастрофічних явищ, в навчально-виховному процесі в закладах середньої та вищої освіти на природничих факультетах, кафедрах та в системі позашкільної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Лобода, Н.С., та Розвод, М.Р. (2024). Зміни температурного режиму повітря в басейні річки Дністер на початку 21 століття. *Український гідрометеорологічний журнал*, (33), 38-48. DOI: <https://doi.org/10.31481/uhmj.33.2024.03>
2. Прокоф'єв, О., та Гончарова, Л. (2025). Оцінка весняної реакції режиму теплового режиму північно-західного Чорноморського регіону на глобальну зміну клімату. *Український гідрометеорологічний журнал*, (34-35), 5-17. DOI: <https://doi.org/10.32782/uhj.34-35.2025.01>
3. Мартазінова В.Ф., Городецька Н.С., Рибченко Л.С., Савчук С. В., Гребенюк Н.П., Татарчук О.Г. (2022). Особливості сучасного стану температурно-вологісного режиму України з початку XXI століття під впливом змін великомасштабної циркуляції атмосфери. *метеорологія. Гідрологія. Екологічний моніторинг*, 2(2), 22-34. DOI: <http://doi.org/10.15407/Meteorology2022.02.022>
4. Зеленський О., Скорбун А., Сплошний Б., Шевченко О., Шпиґа В. М. (2023). Чи можуть кореляції бути доказом те, що зміни швидкості лічби сигналів радіоактивного розпаду зумовлені змінами температури? *Метеорологія. Гідрологія. Моніторинг навколишнього середовища*, 1(3),

54-64. DOI: <http://doi.org/10.15407/Meteorology2023.03.054>

5. Бубляс В., Шевченко О. (2024). Обґрунтування розширеного складу спостережень на станціях водного балансу та дослідницьких гідрогеофізичних полігонах. *Метеорологія. Гідрологія. Моніторинг навколишнього середовища*, 1(5), 63-88. DOI: <http://doi.org/10.15407/Meteorology2024.05.063>
6. В.І. Осадчий, О.А. Скриник, Л.В. Паламарчук, В.П. Сіденко, Д.О. Ошурок, О.Й. Скриник. (2025). Аналіз трендів температури повітря та атмосферних опадів в Україні на основі даних спостережень та кліматичних прогнозів стіпр6. *Метеорологія. Гідрологія. Моніторинг навколишнього середовища*, 2(8), 124-135. DOI: <http://doi.org/10.15407/Meteorology2025.08.124>
7. С. Б. Шехунова, Н. П. Сюмар, О. П. Лобасов, С. М. Стадніченко. Аналіз просторових закономірностей поширення зсувів у межах Закарпатської області засобами ГІС. *Український географічний журнал*. 2022. №3. С. 11-20 DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.03.011> *Ukr. geogr. z.* 2022, No. 3: 11-20
8. Гнип А. Теоретичні й експериментальні частотні характеристики приповерхневих шарів під сейсмічними станціями “Тросник”, “Ужгород” і “Міжгір’я”. *Геодинаміка*. 2016. 1(20). С. 144-154. DOI: <https://doi.org/10.23939/jgd2016.01.144>
9. Назаревич А., Назаревич Л., Шлапінський В.Є. Сейсмічність, геологія, сейсмотектоніка і геодинаміка району Теремле-Ріцької ГЕС (Українське Закарпаття). *Геодинаміка*. 2016. 1(20). С. 170-192. *JGD*. DOI: <https://doi.org/10.23939/jgd2016.01.170>
10. Церклевич А., Заяць О. Шило Є. Про напружений стан тектоносфери Землі. *Геодинаміка*. 2016, 2(21). С. 45-56. DOI: <https://doi.org/10.23939/jgd2016.02.045>

MANAGEMENT, PUBLIC ADMINISTRATION AND ADMINISTRATION

UDC 174:005.35:658.15

Anna Melikyan

PhD in Economics

Roza Gudratian

Student

West Ukrainian National University Yerevan Education And Research Institute

Yerevan, Republic of Armenia

BUSINESS ETHICS AND CSR AS STRATEGIC DRIVERS OF CORPORATE VALUE ENHANCEMENT

Annotation: This article explores the relationship between business ethics, corporate social responsibility (CSR) and firm market value through the lens of the Tobin's Q model and ethical capital. The findings indicate that ethical conduct serves as a strategic asset that mitigates financial risks and information asymmetry. The econometric analysis confirms that superior ESG indicators lead to increased investor interest and reduced capital costs. The study concludes by offering practical strategies for managers to neutralize ethical risks and ensure sustained economic growth.

Keywords: Business Ethics, Corporate Social Responsibility (CSR), Ethical Capital, ESG Criteria, Transaction Costs.

The Fourth Industrial Revolution (4IR), which can be traced back to 2013 [1], is now affecting the entire global economy, undergoing structural changes. In modern

economic conditions, the mechanisms of a firm's market value formation have undergone radical transformations, driven by the significant increase in the role of intangible assets. During the transition to a digital economy, the saturation of information flows has transformed corporate reputation into a factor of strategic importance. Whereas classical economics treated moral norms as exogenous constraints that impeded profit maximization, contemporary institutional frameworks recognize them as endogenous drivers of capitalization and competitive advantage. This shift in economic thought has fostered a new paradigm where the perceived tension between morality and efficiency is reconciled through the framework of 'ethical capital.' Consequently, business ethics and corporate social responsibility (CSR) have transitioned from being merely voluntary or philanthropic gestures into a strategic toolkit essential for mitigating information asymmetry in the digital age and ensuring long-term organizational viability.

Business ethics is a field of applied ethics that examines the moral norms and behavioral principles emerging within economic activities, aimed at ensuring justice, accountability, and trust. It regulates the nexus between the pursuit of profit and social responsibility, reflecting the conduct of market participants [2, p. 13]. The principles of business ethics ensure the stability and efficiency of economic relations, foster trust, enhance organizational reputation and competitiveness, and mitigate risks. Adherence to ethical principles promotes fair competition and precludes unfair practices, while the cultivation of an ethical culture increases employee accountability and overall efficiency [3, p. 16].

The role of ethics in economic efficiency is primarily manifested through the optimization of transaction costs. As posited by O. Williamson, the "opportunistic behavior" of economic agents necessitates supplemental expenditures for contract formulation, monitoring, and legal enforcement [4, p. 47]. Conversely, the formal institutionalization of ethical standards fosters the accumulation of 'trust capital.' In a high-trust environment, contractual relationships gain flexibility and discretion, enabling stakeholders to navigate beyond redundant regulatory hurdles. This

efficiency significantly lowers administrative overhead and enhances the velocity of capital circulation.

Information Asymmetry and Quality Signals. G. Akerlof's theory demonstrates that information asymmetry can lead to market degradation. Within this framework, ethical conduct and CSR function as vital "quality signals" [5, p. 488]. By signaling integrity, organizations reduce the uncertainty that leads to adverse selection, thereby stabilizing the market mechanism.

The Mathematical Context of Social Capital. As posited by F. Fukuyama, high-trust societies exhibit greater economic competitiveness [6, p. 62]. While the classical production function is traditionally expressed as:

$$Y = f(K, L)$$

In a modern ethical and institutional context, this model must be reformulated as:

$$Y = f(K, L, SC),$$

where *SC (Social Capital)* encompasses ethical norms and the prevailing level of institutional trust. An increase in SC catalyzes the synergistic efficiency of both capital (K) and labor (L) factors, leading to enhanced overall productivity.

CSR and the "Three-Domain Model". Ethics and CSR maintain a symbiotic relationship where ethics acts as the normative core and CSR as its functional vehicle. Without an ethical anchor, CSR is often reduced to a superficial PR tool. On the other hand, without CSR as a means of implementation, ethical standards lack practical application, existing only as abstract concepts within the organization. According to the "Three-Domain Model" proposed by M. Schwartz and A. Carroll [7, p. 28], every corporate decision exists at the confluence of economic, legal, and ethical domains. CSR constitutes the framework through which a firm materializes its core values, spanning from environmental stewardship to supply chain transparency.

Creating Shared Value (CSV). M. Porter and M. Kramer introduce the concept of "Creating Shared Value". Unlike traditional philanthropy, which focuses on the redistribution of created value, CSV redefines the very essence of productivity. For instance, energy-efficient technologies are simultaneously ethical (environmental

stewardship) and economically advantageous (cost reduction). The chain of ethical transformation within a corporate structure can be illustrated as follows:

Ethical Principles → *CSR Strategy* → *Economic Efficiency*

Having established the normative interconnection between ethical principles and CSR, it becomes imperative to analyze this relationship within the realm of quantifiability. Contemporary financial markets necessitate the transformation of ethics into ESG (Environmental, Social, and Governance) metrics, which exert a direct influence on the Tobin's Q ratio (*Tobin's Q is an economic indicator developed by Nobel Prize-winning economist James Tobin. It measures whether a company's market value is greater or less than the value of its real assets, often used to identify overvaluation or undervaluation in financial markets.*) and overall corporate capitalization.

Subsequently, we present an econometric model designed to substantiate the correlational links between ethical capital and market value. We propose a multi-factor regression model that evaluates corporate market attractiveness, proxied by Tobin's Q, as a function of the firm's ethical rating, represented by its *ESG Score*.

$$Q_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 Lev_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

To empirically test the relationship between ethical capital and market value, we employ a multi-factor regression model. The variables are defined as follows:

Q_{it} (Dependent Variable): A proxy for the firm's market value, calculated as the ratio of the sum of market capitalization and total liabilities to the book value of total assets (Tobin's Q). A condition where $Q > 1$ signifies that the market values the firm higher than the sum of its tangible assets, indicating the presence of "invisible" resources, specifically ethical capital and goodwill. Unlike accounting metrics such as net profit, Q is more stable and reflects investors' long-term expectations.

ESG_{it} (Primary Independent Variable): The company's ESG score, representing its ethical, social, and governance rating. Our hypothesis posits that $\beta_1 > 0$, suggesting that an increase in ESG performance leads to a corresponding rise in Q. This variable serves as the quantitative measure of "Ethical Capital."

Size_{it} (Control Variable): The size of the firm, typically calculated as the natural logarithm of total assets. This variable is included to neutralize scale effects, as large-scale corporations often exhibit different market dynamics.

Lev_{it} (Control Variable): Financial leverage (debt-to-equity ratio), utilized to account for financial risks and capital structure variations.

ROA_{it} (Control Variable): Return on Assets, integrated to control for the firm's operational efficiency and underlying profitability.

β_0 (Constant): The intercept of the regression model.

ϵ_{it} (Stochastic Error Term): Represents the random error and factors not explicitly captured by the model.

The ESG metric is comprised of three fundamental pillars, each quantified through specific indicators and coefficients. In research contexts focusing on local markets where standardized ESG ratings are absent, a content analysis methodology is employed. This qualitative-to-quantitative approach involves the systematic evaluation of corporate disclosures, annual reports, and sustainability statements to derive objective ESG scores based on predetermined thematic criteria (table 1).

Table 1.

Composition of the ESG Metric

Pillar	Key Indicators and Metrics
E – Environmental	Carbon (CO2) emissions volume, water consumption, waste recycling rate, and energy efficiency.
S – Social	Employee turnover rate, gender diversity in management, occupational health and safety (OHS), and philanthropic contributions.
G – Governance	Board independence, protection of shareholder rights, and anti-corruption policies.

The pivotal significance of this econometric model lies in its capacity to transform ethical behavior into a measurable economic variable, thereby substantiating that adherence to moral norms is not merely an act of goodwill, but a

strategic instrument for driving firm market value growth. It provides empirical evidence of the intrinsic correlation between corporate responsibility and financial stability. The transformation of the ESG_{it} factor into a competitive market advantage (Q), as conceptualized in the theoretical model, is most effectively illustrated through the examples of leaders within the Armenian business environment. The Ameriabank case study corroborates that ethical governance and Corporate Social Responsibility function as direct mechanisms for optimizing the cost of capital and enhancing organizational value (table 3).

Table 3.

The impact of Ameria Bank's business ethics and ESG criteria on corporate financial performance

ESG metrics	Description
<i>Environmental Responsibility (E)</i>	By issuing 'Green Bonds,' the bank empirically demonstrated a positive correlation between ESG performance and financial leverage (Lev). The strategic focus on ecologically sustainable projects enabled the institution to secure capital from international bodies such as FMO, DEG, and EBRD on favorable terms, effectively bolstering its institutional legitimacy within the market
<i>Social Responsibility (S)</i>	Strategic investments in human capital and the enhancement of 'relational coordination' foster high levels of public trust, which in turn drives a sustained increase in the firm's market valuation, as measured by Tobin's Q."
<i>Corporate Governance (G):</i>	By reducing agency costs through transparent management and independent monitoring, the institution establishes the basis for its individual fixed effects. This framework acts as a critical strategic signal, demonstrating stability and fiduciary reliability to the international capital market.

The evolution of business ethics in Armenia occurs within the synthesis of legal frameworks and social capital (interpersonal trust). A transitional dynamic is currently observed, wherein anti-corruption reforms and the adoption of international corporate governance standards are gradually diminishing the dominance of informal networks and relationships. The manifestations of business ethics are inherently contingent upon a country's specific cultural and economic context: *USA and Germany*: These nations are characterized by a "rule-based" model, which is fundamentally anchored in highly formalized legal regulations and individual

accountability. *Ukraine*: Similar to Armenia, Ukraine faces the challenges of a transitional phase; however, the accelerated pace of European integration facilitates a more rapid adaptation of Western ethical standards and norms. Empirical analysis of leading Armenian enterprises corroborates that the accumulation of ethical capital is not an incidental occurrence but a result of systematic managerial efforts. Nevertheless, transitioning ethical principles from a theoretical dimension to an operational framework necessitates the implementation of specific institutionalization mechanisms. Drawing upon our proposed model and case study findings, we present an Ethical Risk Assessment Matrix as a practical recommendation for the business sector (table 2).

Table 2.

Ethical Risk Assessment Matrix

Domains of Ethical Risk Emergence	Potential Economic Consequences	Ethical Solutions / Risk Hedging Strategies
Supply Chain	Reputational damage, legal penalties, and operational disruptions.	Ethical supplier audits and implementation of transparency standards.
Labor Relations	High employee turnover and a significant decline in productivity.	Equitable compensation frameworks and relationship coordination.
Environmental Impact	Environmental taxes, regulatory sanctions, and direct financial losses.	Adoption of "green" technologies and corporate eco-responsibility.
Corporate Governance	Loss of investor confidence and decline in market value (Q).	Transparent accountability and mitigation of conflicts of interest.

This instrument empowers firms to exercise proactive management by identifying potential ethical misalignments before they manifest as financial losses. The matrix serves as a strategic compass, linking ethical challenges with specific economic outcomes and preventive measures to ensure long-term organizational resilience.

Synthesizing the preceding analysis, it is evident that in the contemporary economy, business ethics and CSR have transitioned from discretionary philanthropic acts into indispensable strategic investment instruments. Because ethical risk is fundamentally intertwined with financial stability, any ethical lapse inevitably manifests as a quantifiable economic deficit. Consequently, the proposed ethical frameworks function as robust risk-hedging mechanisms. By fostering a reserve of 'moral capital,' these tools provide the strategic resilience necessary to navigate crises, reduce the cost of capital, and ultimately augment the firm's comprehensive market valuation and attractiveness.

In conclusion, business ethics and CSR constitute the foundational pillars of a modern organization's "ethical capital." This research demonstrates that the enhancement of ESG indicators effectively mitigates information asymmetry and transaction costs, thereby augmenting investment appeal and total capitalization. Ethics is no longer perceived as a cost-intensive burden; rather, it is recognized as an endogenous factor that yields a long-term competitive advantage.

Recommendations for the Business Sector and Policymakers

1. *Integration of ESG Metrics:* It is highly recommended that corporations incorporate ESG indicators not merely as isolated reporting disclosures, but as integral components of Key Performance Indicators (KPIs) for management at all organizational levels. This ensures that sustainability is embedded into the firm's core operational strategy.

2. *Adoption of Transparency Standards:* Firms should implement ISO 26000 (Guidance on Social Responsibility) and GRI (Global Reporting Initiative) standards. This alignment is essential to mitigate information asymmetry and significantly enhance the entity's investment attractiveness to global capital providers.

3. *Ethical and Fiscal Incentives:* Policymakers should introduce tax incentives or targeted subsidy mechanisms for organizations that demonstrate a high threshold of social responsibility. Specifically, state support for the issuance of "green bonds" can act as a powerful catalyst for ethical investment.

4. *Mandatory Non-Financial Disclosure*: A legislative framework should be established to mandate non-financial reporting for large-scale and public-interest entities (PIEs). This requirement should be modeled after the European Union's Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) to ensure compliance with international benchmarks.

REFERENCES:

1. Taha Yasin, *The Fourth Industrial Revolution: Origins, Contemporary Developments, and Future Implications*: Article, December 2025, DOI:10.5281/zenodo.18007240, URL: https://www.researchgate.net/publication/398923590_The_Fourth_Industrial_Revolution_Origins_Contemporary_Developments_and_Future_Implications, (03.05.2026)
2. Velasquez M. G. *Business Ethics: Concepts and Cases* (8th ed.), Pearson Education, 2018, 448 p.
3. Ferrell O. C., Fraedrich J., Ferrell L. *Business ethics: Ethical decision making & Cases* (12th ed.), Cengage Learning. 2019, 640 p.
4. Williamson O. E. *The Economic Institutions of Capitalism*. Free Press. 1985, 450 p.
5. Akerlof G. A. "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism". *The Quarterly Journal of Economics*, 1970, 84(3), pp. 488-500. URL: <https://www.jstor.org/stable/1879431?origin=JSTOR-pdf> (03.05.2026)
6. Fukuyama F. «Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity», Free Press, 1995, 457 p.
7. Schwartz M. S., Carroll A. B. *Corporate Social Responsibility: A Three-Domain Approach*. *Business Ethics Quarterly*, Cambridge University Press, 2003, 13(4), p.28

CAMBRIDGE SCIENCE AND EDUCATION CONFERENCE

PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

May 15-17, 2026

Cambridge, United Kingdom

Editor

Soloviov O. V.

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

E-mail: journal@naukainfo.com

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

The editorial board reserves the right to edit and shorten materials. The opinions of the authors may not always coincide with the viewpoint of the editorial board and publisher. Authors bear full responsibility for the published material (for the accuracy of facts, quotes, personal names, geographic names and other information).

This edition was approved for publication on May 31, 2026.

Published in A4 format online on website: <https://naukainfo.com/conference?id=123>

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