

Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research



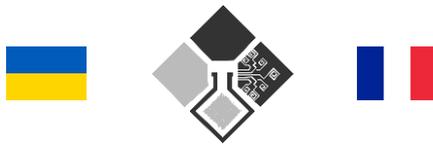
PROCEEDINGS OF THE
VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND THEORETICAL CONFERENCE

MODERN VISION
OF IMPLEMENTING
INNOVATIONS IN
SCIENTIFIC STUDIES

06.02.2026

MARSEILLE
FRENCH REPUBLIC

 **SCIENTIA**
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

with the proceedings of the
VII International Scientific and Theoretical Conference

Modern Vision of Implementing Innovations in Scientific Studies

 February 6, 2026

 Marseille; French Republic

Hosted by an authorized Crossref member with the support of the
Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation

Published online by Primedia E-launch LLC (USA)
Published in print by LLC UKRLOGOS Group (Ukraine)

✓ ISO 2108:2005 ✓ ISO 1086:1991 ✓ ISO 7275:1985

Marseille, 2026

UDC 082:001
M 78



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 510 dated June 10th, 2025).

Conference proceedings are publicly available under the **Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License** (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

Chairman of the Organizing Committee:

Miriam Goldenblat

International Center of Scientific Research, Ukraine

Book layout designer:

Gabriela Torres

Primedia E-launch LLC, USA

Responsible editor:

Yuliia Babych

UKRLOGOS Group Ltd., Ukraine

M 78 **Modern vision of implementing innovations in scientific studies:** Collection of Scientific Papers «SCIENTIA» with Proceedings of the VII International Scientific and Theoretical Conference, February 6, 2026. Marseille, French Republic: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-89660-288-0 (series)

DOI 10.36074/scientia-06.02.2026 

This collection presents the proceedings of the scientific conference, bringing together research papers on a wide range of contemporary academic topics. The volume highlights diverse perspectives, innovative approaches, and practical findings that reflect the current trends and challenges in global science and education. This collection is intended for students, postgraduate and doctoral candidates, educators, researchers, and professionals from diverse disciplines.

 Bowker.

BOOKWIRE



Conference proceedings are presented in Google Books and Bookwire™ by Bowker, ensuring international availability.

UDC 082:001

© Participants of the conference, authors, 2026

ISBN 979-8-89660-288-0

© NGO International Center of Scientific Research, 2026

www.previous.scientia.report

CONTENT

SECTION 1.

ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ТА ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ Степанків В.З., Ємельянов О.Ю.	11
---	----

SECTION 2.

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

STRESS TESTING OF INSURANCE COMPANIES' SOLVENCY CONSIDERING THE CUMULATION OF MILITARY AND POLITICAL RISKS Brydun I.Y.	14
СУЧАСНІ ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ В ОБЛІКУ ТА АУДИТІ: НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТА АДАПТАЦІЇ Бондаренко Н.М., Шинкарюк Е.М.	17
РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПЛАТІЖНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА РЕГУЛЯТОРА У РОЗВИТКУ ЦИФРОВОГО БАНКІНГУ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЄС) Здоровий М.П.	21
КОНВЕРГЕНТНИЙ ВПЛИВ ДЕРЖАВНОЇ ФІНАНСОВОЇ ПОЛІТИКИ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ Рудик О.Р., Борисов А.І.	30

SECTION 3.

MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ ТА СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ Залуцька Х.Я., Гнат І.А.	33
АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА СТРАТЕГІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ДІАГНОСТИКИ ФІНАНСОВИХ ДРАЙВЕРІВ Кобиш А.В.	36
МЕХАНІЗМИ ВИЯВЛЕННЯ ТА СВОЄЧАСНОГО КОРЕГУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ВІДХИЛЕНЬ В ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ БІЗНЕС-СТРАТЕГІЇ Кривов'язюк І.В.	41

SECTION 4. SOCIAL WORK AND SOCIAL WELFARE

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ Грищенко С.В.	46
--	----

SECTION 5. INTERNATIONAL RELATIONS

THE FACETS OF THE GEOSTRATEGIC RIFT Shedyakov V.E.	50
РОСІЙСЬКА АГРЕСІЯ ПРОТИ УКРАЇНИ ЯК ЗАГРОЗА СУЧАСНОМУ МІЖНАРОДНОМУ ПОРЯДКУ Лиска К.Д.	57
ІНВЕСТИЦІЙНІ ПОТОКИ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ СИСТЕМІ Радзієвська С.О.	63

SECTION 6. LAW AND INTERNATIONAL LAW

THE EVOLUTION OF LEGISLATION ON ISLAMIC FINANCIAL LAW IN THE INTERNATIONAL ARENA Ubaydullaev A.Q.	70
ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ Грищенко О.П., Єфремова О.П.	77
ПРАВО НА ЗАБУТТЯ В ІНТЕРНЕТІ ЯК СПОСІБ ЗАХИСТУ ОСОБИСТИХ НЕМАЙНОВИХ ПРАВ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ Колобиліна О.О.	81
КРИМІНОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЇЦИДАЛЬНОСТІ ЯК ФОНОВОГО ДЛЯ ЗЛОЧИННОСТІ ЯВИЩА Шалова І.О.	83

SECTION 7. FIRE AND CIVIL SAFETY

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОВЕДЕННЯ ПОШУКОВИХ РОБІТ У ЗАВАЛАХ ЛЮДЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПЛОТНИХ АКУСТИЧНИХ СИСТЕМ Лисенко К.В., Столярчук Д.М.	88
--	----

SECTION 8. FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY

ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ М'ЯСНИХ СИСТЕМ ЗІ ШРОТОМ РОЗТОРОПШІ
Алькема О.В. 98

SECTION 9. ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

АЛГОРИТМИ РОЗПОДІЛЕНОЇ АВТЕНТИФІКАЦІЇ ІОТ-ПРИСТРОЇВ НА ОСНОВІ БЛОКЧЕЙНА
Васильєв Ю.С. 101

SECTION 10. ENERGY AND POWER ENGINEERING

РЕКОНСТРУКЦІЯ ВІДКРИТОГО РОЗПОДІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ПІДСТАНЦІЇ 110 КВ НА ОСНОВІ ВАКУУМНИХ ВИМИКАЧІВ ТА КОМПАКТНИХ МОДУЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ
Пантелєєва І.В. 105

SECTION 11. SYSTEM ANALYSIS, MODELING AND OPTIMIZATION

РЕДУКЦІЙНИЙ МЕТОД ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ОДНОГО КЛАСУ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ ЗАДАЧ З ІМОВІРНІСНОЮ НЕВИЗНАЧЕНІСТЮ ТА ЙОГО ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ
Барболіна Т.М. 113

WORK ENVIRONMENT AND PROFESSIONAL TRAINING IN GRAPHIC DESIGN
Півкач І.О. 116

SECTION 12. INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

СТЕЙКХОЛДЕРИ ЯК ЧИННИК ЗМІН В НЕПРИБУТКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ
Никоненко В.І. 118

SECTION 13. PHYSICS AND MATHEMATICS

THE CALCULATING METHODS FOR SUM OF ANGLES IN TRIGONOMETRIC FUNCTIONS Ergasheva S.S.	122
---	-----

SECTION 14. PHILOLOGY AND JOURNALISM

THE IMPACT OF TRANSLATIONAL EQUIVALENCE LEVELS ON THE QUALITY OF INTERCULTURAL DIALOGUE Hasiuk N.V.	125
---	-----

AI TOOLS IN ACADEMIC WRITING EDUCATION: RISKS AND PROSPECTS Kukharska L.	129
--	-----

SYMBOLISM AND AMBIGUITY IN DAN BROWN'S THE DA VINCI CODE Sadikova D.N.	131
--	-----

ПОЕТИЧНА АНТОЛОГІЯ «SUNFLOWERS RISING» – СВІТОВИЙ БЕСТСЕЛЕР Зелененька І.А., Ткаченко В.І., Кучерява Ю.В.	136
---	-----

STEM-ОСВІТА У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ: ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПОРТИВНОГО СПРЯМУВАННЯ Коробова І.	145
---	-----

СТИЛІСТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ НОМІНАТИВНИХ РЕЧЕНЬ В УКРАЇНСЬКОМУ ХУДОЖНЬОМУ ДИСКУРСІ Максим'юк О.В.	148
--	-----

ЛАТИНСЬКА ОСНОВА СУЧАСНИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ МОВ Мезі І.А.	153
--	-----

РОЗВИТОК МОВНО-КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ АСПІРАНТІВ ПІД ЧАС ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ Супрун В.М., Супрун Л.В.	155
---	-----

ВПЛИВ ІСПАНСЬКОЇ ЛЕКСИКИ НА АНГЛІЙСЬКУ МОВУ: ТЕМАТИЧНІ ГРУПИ ТА ІСТОРІЯ ЗАПОЗИЧЕНЬ Шляхтенко О.Ю., Руденко О.О., Левченко О.Ф.	157
--	-----

SECTION 15. PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

THE NEW NORMAL AS A DETERMINANT OF THE «VIRTUAL CITY» Radionova L., Kozyrieva N.	159
--	-----

SECTION 16.

PEDAGOGY AND EDUCATION

FUTURE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES: AN INTEGRATIVE APPROACH Arislanbaeva A.B.	162
PRACTICALLY ORIENTED USE OF DIGITAL TOOLS WHILE TEACHING THE INTERNATIONAL LAWYERS: EXPERIENCE AND PROSPECTS OF UKRAINE Fedorchuk O.	165
THE PEDAGOGICAL ROLE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING EXACT SCIENCES IN HIGHER EDUCATION Gaffarova D.S.	167
THE PHENOMENON OF ONLINE SEX – AN EFFECT OF THE COVID-19 PANDEMIC. THREATS TO YOUTH Kempińska U.	172
PROBLEMS OF EXPANDING THE NETWORK OF PEDAGOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND CREATING THEIR MATERIAL BASE Usmonov S.D.	176
MULTILINGUALISM AS A FACTOR OF PROFESSIONAL MOBILITY IN TOURISM EDUCATION Zhumbei M., Zhumbei O.	179
ШКІЛЬНИЙ ХОР ЯК ЗАСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ МУЗИЧНОЇ СПАДЩИНИ Дудик Р.В.	182
АКАДЕМІЧНА АВТОНОМІЯ УНІВЕРСИТЕТУ ЯК ПРИНЦИП УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ Носовець Н.М., Калмиков О.Ю., Мисливець Ю.М.	190
ТРАНСФОРМАЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ВИКЛАДАННЯ УРОКІВ ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ ЗМІНИ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ Стукало О.В.	194
ОРФОГРАФІЧНА ГРАМОТНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПУБЛІЧНОГО ВИСТУПУ Храпенко Л.О., Іваннікова О.М.	197
ЕТИЧНІ ТА РЕФЛЕКСИВНІ ПОКАЗНИКИ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ Ячмень Б.В.	200

SECTION 17.**PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY**

РОЛЬ ПСИХОТЕРАПЕВТА У МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІЙ КОМАНДІ НА ПЕРВИННОМУ РІВНІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ Іваніцька-Дячун Т.І.	202
СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ Кісурін В.В.	205
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В БОЙОВИХ УМОВАХ Ломакін Г.І., Сапельнікова Т.С.	209
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ І РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ПІДХОДИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ Ломакін Г.І., Сапельнікова Т.С.	213

SECTION 18.**MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH**

MECHANOKINETICS OF MUSCLE CONTRACTION IN THE GASTROCNEMIUS MUSCLE AFTER NEUROGENIC ATROPHY UNDER THE INFLUENCE OF WATER-SOLUBLE C60 FULLERENES Bezuh O., Nozdrenko O.	223
ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS DURING DENTAL IMPLANTATION Boymuradov S.A., Sarboev E.R.	225
EFFECTIVENESS OF VITAMIN D PREPARATIONS IN PATIENTS WITH ELEVATED ANTI-THYROGLOBULIN ANTIBODIES: PHARMACOLOGICAL AND CLINICAL EVIDENCE Drozd O.I.	227
ISOTONIC, HYPOTONIC AND HYPERTONIC SOLUTIONS IN MEDICAL PRACTICE Kostiv A., Kostiv M., Sheroziia I.	235
STUDY OF THE EFFECT OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH ON THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE RETINA Ruzimova N.E., Karimova M.Kh., Abdullaeva S.I.	238
MECHANISMS OF PARKINSON'S DISEASE DEVELOPMENT THROUGH THE PRISM OF BIOCHEMICAL INDICATORS OF OXIDATIVE-REDUCTION HOMEOSTASIS Safarov K.K.	240

RELATIONSHIP OF CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS WITH THE RESULTIVITY OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Sarboev E.R. 243

CLINICAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THORACIC SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS

Xudaynazarov D.M., Massavirov S.S. 246

EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPIC TECHNOLOGIES IN THE THORACIC SURGERY DEPARTMENT OF A PHTHISIOPULMONOLOGY HOSPITAL

Xudaynazarov D.M., Massavirov S.S. 248

АНТИОКСИДАНТНІ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНІ ЕФЕКТИ КОМПЛЕКСНОЇ КОРЕКЦІЇ ВІКОВИХ ПОРУШЕНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)

Бабеня Г. 250

ЧЕРЕПНО-МОЗКОВА ТРАВМА: СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЕТІОЛОГІЮ, ПАТОГЕНЕЗ ТА КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ

Баріло Д.Р. 253

SECTION 19.

PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПОСТРАЖДАЛИМ ЯК АКТУАЛЬНА ТЕМАТИКА НАВЧАННЯ СЛУХАЧІВ ЦИКЛІВ НА РІВНІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Братішко Ю.С., Подгайний Г.Я. 255

SECTION 20.

HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY

THE EVOLUTION OF MILITARY CONFLICTS IN THE TWENTY-FIRST CENTURY: THE WAR IN UKRAINE AS A CASE OF TECHNOLOGICALLY SATURATED CONFRONTATION

Aliyeva Y. 262

ARTISTIC REFLECTION OF SOCIO-SPIRITUAL TRANSFORMATIONS AT THE TURN OF THE 19TH–20TH CENTURIES IN RUSSIAN LITERATURE

Solijonova M.A. 272

ВИТОКИ ФОРМУВАННЯ ЧЕРКАСЬКОГО КОЗАЦТВА (XV–XVI СТ.)

Ордіна Л.Л. 275

SECTION 21.

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

ВИРІБ-ТРАНСФОРМЕР ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ПРОСТОРУ ДЛЯ СЛУ	
Дерменжи П.	277
ВИЗНАЧЕННЯ ОЗНАК ТА ВАРТОСТІ ПРОЕКТІВ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ В БУДІВНИЦТВІ ЗАХИСНИХ СПОРУД ДЛЯ ШКІЛ ПРИ ПРОВЕДЕННІ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ	
Ніколайчик О.О.	288

SECTION 22.

CULTURE AND ART

EXISTENTIAL DIMENSIONS OF KEN KEASEY'S CREATIVE WORK: A DIALOGUE OF LITERATURE AND FILMMAKER (TO THE 90TH ANNIVERSARY OF THE AUTHOR'S BIRTH)	
Bratus I.V., Bernat L.A., Orlenko O.S., Malynka P.O.	292
IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF TEACHING THE SUBJECT «APPLIED DECORATIVE ART» BASED ON SOFTWARE PRODUCTS AND DIGITAL ALGORITHMS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS	
Jabbarov R.R.	295
ЗАСАДИ АНСАМБЛЕВОГО ВИКОНАННЯ У ХОРЕОГРАФІЧНОМУ КОЛЕКТИВІ	
Грищенко О.Р.	301
КОНЦЕРТМЕЙСТЕР-ПІАНІСТ ЯК КЛЮЧОВА ФІГУРА МУЗИЧНО-ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	
Демидова В.Г.	305
ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ У РОБОТІ З ДОШКІЛЬНЯТАМИ В ХОРЕОГРАФІЧНОМУ КОЛЕКТИВІ	
Рибіна А.С.	309
УДАРНА ПРИРОДА ФОРТЕПІАНО У ТВОРЧОСТІ Б. БАРТОКА: ВИКОНАВСЬКИЙ АСПЕКТ (НА ПРИКЛАДІ «14 БАГАТЕЛЕЙ», ОР. 6)	
Фурдуй Ю.В.	313
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ФОРТЕПІАННОГО АНСАМБЛЕВОГО ВИКОНАВСТВА	
Черній В.В.	315

SECTION 1.

ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

Степанків Володимир Зеновійович

аспірант кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Ємельянов Олександр Юрійович

д-р. екон. наук, професор, професор кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ТА ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

На теперішній час багато підприємств Україні знаходяться у стані фінансово-економічної кризи [1–5]. Тому виникає потреба в розробленні та застосуванні на цих підприємствах інструментарію антикризового управління [6–8]. Це повинно призвести до зниження ризику діяльності підприємств [9–13], що, своєю чергою, зумовить підвищення їх стійкості [14–18]. Завдяки здійсненню заходів з антикризового управління повинні також покращитися формування та реалізація фінансового потенціалу компаній [19–23], зокрема обсяги та структура фінансових ресурсів фірм [24, 25]. Водночас, у підприємств часто не вистачає таких ресурсів, що є однією з головних причин недостатньої стійкості компаній до погіршення умов їхньої діяльності.

Підвищення цієї стійкості потребує належної реалізації наявного у компаній потенціалу такого підвищення, тобто їх здатності шляхом здійснення відповідних заходів досягати зростання спроможності забезпечувати належний рівень ефективності діяльності при погіршенні умов функціонування.

Складність управління зазначеним потенціалом зумовлена, насамперед, існуванням великої кількості різноманітних чинників, які беруть участь у його формуванні. Вони можуть бути поділеними за різними ознаками, зокрема, за:

1) місцем розташування (чинники внутрішнього середовища підприємства; чинники зовнішнього середовища підприємства);

2) характером впливу на формування потенціалу підвищення економічної стійкості (чинники, які позитивно впливають на процес формування

потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства; чинники, які негативно впливають на процес такого формування);

3) можливістю керування (чинники формування потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства: які піддаються управлінню його власниками та менеджерами, які лише за певних умов піддаються управлінню власниками та менеджерами, які не піддаються такому управлінню);

4) зміною (або незмінністю) протягом певного періоду часу (чинники формування потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства, які: не змінюються впродовж певного часового проміжку, які змінюються впродовж певного часового проміжку);

5) за часом, необхідним для зміни (активізації) чинників (чинники формування потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства, термін активізації яких: не перевищує одного місяця, не перевищує одного року, перевищує один рік);

6) за місцем у ієрархії (чинники, які справляють безпосередній вплив на формування потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства; чинники опосередкованого впливу на процес формування потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства);

7) залежно від виду економічного потенціалу, який обумовлюють відповідні чинники (чинники, які обумовлюють величину наявного потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства; чинники, які обумовлюють величину перспективного потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства);

8) за способом оцінювання чинників (чинники формування потенціалу підвищення економічної стійкості підприємства, які: піддаються кількісному оцінюванню, піддаються лише якісному оцінюванню).

При цьому управління потенціалом підвищення економічної стійкості підприємств повинно базуватися на сукупності певних принципів, до найголовніших з яких варто віднести наступні: системності, який передбачає застосування системного підходу до процесу управління зазначеним потенціалом; комплексності, який передбачає розгляд управління зазначеним потенціалом у всій його повноті та у взаємозв'язку із іншими видами управлінської діяльності підприємства; раціональності, згідно з яким усі параметри процесу управління потенціалом підвищення економічної стійкості підприємств повинні бути встановлені на раціональному (за можливості – оптимальному) їх рівні; широке впровадження дієвих методів підвищення економічної стійкості компаній; належне інформаційне забезпечення процесу

управління потенціалом підвищення економічної стійкості підприємств; урахування галузевої специфіки.

Список використаних джерел:

1. Даніч, В. М. & Пархоменко, Н. О. (2013). Визначення кризового стану підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, (4), 208–218.
2. Денисюк, О. Г. & Дерев'яно, О. Ю. (2015). Сутність, класифікація та причини виникнення криз у діяльності підприємств. *Вісник ЖДТУ*, (1), 80–87.
3. Кривов'язук, І. В. & Стрільчук, Р. М. (2016). Діагностика кризового стану інноваційно активних машинобудівних підприємств на базі дискримінантної моделі. *Актуальні проблеми економіки*, (7), 454–465.
4. Романович, О. О. & Свистун, Л. А. (2017). Кризові явища у діяльності українських підприємств та методи їх діагностики. *Молодий вчений*, (11(51)), 1295–1299.
5. Сак, Т. В. (2018). Діагностика причин кризи машинобудівних підприємств України. *Економіка і суспільство*, (19), 604–611.
6. Долбнева, Д. В. (2015). Сучасні тенденції банкрутства підприємств в Україні та заходи по запобіганню їх неплатоспроможності. *Бізнес Інформ*, (10), 244–249.
7. Зверук, Л. А. & Давиденко, Л. М. (2017). Антикризове управління підприємством в умовах інноваційного розвитку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*, (1(2)), 69–75.
8. Ковальчук, Н. О. & Павлюк, А. О. (2016). Антикризовий фінансовий менеджмент як основа управління фінансами вітчизняних підприємств. *Економіка і суспільство*, (3), 203–208.
9. Дашко, І. М., Смельянов, О. Ю. & Крет, І. З. (2011). Сутність інвестиційного ризику та його врахування при обґрунтуванні напрямів інвестиційної діяльності. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» Проблеми економіки та управління*, (698), 28–34.
10. Yemelyanov, O., Symak, A., Petrushka, T., Lesyk, R. & Lesyk, L. (2018). Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks. *Energies*, (11 (12)), 3529.
11. Лесик, Л. І., Петрушка, Т. О. & Смельянов, О. Ю. (2020). Ринкова вартість як один з індикаторів формування і оцінювання економічного потенціалу підприємств. *ЛОГОС. ОНЛАЙН*.
12. Смельянов, О. Ю., Висоцький, А. Л. & Петрушка, Т. О. (2016). Моделювання процесу ціноутворення на машинобудівну продукцію. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Проблеми економіки та управління»*, (847), 81–87.
13. Смельянов О. Ю., Висоцький, А. Л. & Петрушка, Т. О. (2016). Діагностування достатності обсягів збутової діяльності промислових підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*, (26.6), 102–108.
14. Башнянин, Г. І. & Лінтур, І. В. (2016). Фінансова стійкість суб'єктів господарювання та шляхи її покращення. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*, (2), 98–101.
15. Смельянов, О. Ю. (2020). Діагностування рівня фінансової стійкості підприємств агропромислового комплексу. *Агросвіт*, (21), 3–9.
16. Павленко, О. П. & Семиліт, І. В. (2016) Економічна сутність фінансової стійкості підприємств: фактори впливу, оцінка та джерела фінансування. *Молодий вчений*, (7(34)), 113–116.
17. Проволоцька, О. М. & Воронкова, А. В. (2018). Сучасні тенденції фінансової стійкості вітчизняних промислових підприємств. *Вісник ЖДТУ. Серія: економіка, управління та адміністрування*, (1(83)), 129–133.
18. Чепка, В. В. & Матяш, О. К. (2017). Фінансова стійкість підприємства: сутність та фактори впливу. *Економіка і суспільство*, (12), 649–655.
19. Куліш, Г. П. & Чепка, В. В. (2017). Фінансовий потенціал підприємства та його роль в умовах нестабільної економіки. *Статистика України*, (1), 29–35.
20. Кунцевич, В. О. (2005). Підходи до діагностики фінансового потенціалу підприємства. *Актуальні проблеми економіки*, (1(43)), 68–75.
21. Назаренко, А. С. (2009). Теоретичні підходи до визначення сутності економічної категорії «фінансовий потенціал». *Економіка. Фінанси*, (8), 22–29.
22. Левченко, Н. М. (2012). Фінансовий потенціал підприємства: сутність та підходи до діагностики. *Інвестиції: практика та довід*, (2), 114–117.
23. Маринич, І. А. (2010). Сучасні підходи до діагностики фінансового потенціалу підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*, (20.1), 105–108.
24. Yemelyanov, O., Petrushka, T., Symak, A., Trevoho, O., Turylo, A., Kurylo, O., Danchak, L., Symak, D. & Lesyk, L. (2020). Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution. *Sustainability*, (12(15)), 6184.
25. Гончар, М. Ф. & Смельянов, О. Ю. (2009). Вдосконалення механізму прийняття управлінських рішень щодо раціоналізації структури джерел фінансування інвестиційних проєктів розвитку підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*, (24), 3–6.

SECTION 2.

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

Brydun Ihor Yevheniyovych

PhD candidate, junior researcher, Monetary and Credit Relations Department
State Institution «Institute of Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine», Ukraine

STRESS TESTING OF INSURANCE COMPANIES' SOLVENCY CONSIDERING THE CUMULATION OF MILITARY AND POLITICAL RISKS

In the context of global geopolitical instability and full-scale warfare, traditional approaches to assessing insurer solvency require a fundamental revision. The key challenge is risk cumulation — a situation where a single event (e.g., a missile strike or territorial occupation) triggers simultaneous losses across different insurance classes: from property and cargo to life and health. Under such conditions, stress testing ceases to be a formal regulatory requirement and evolves into a critical survival tool, allowing for the simulation of a company's ability to withstand extreme yet probable scenarios of catastrophic losses without compromising financial stability [1, 2].

In the process of modeling such effects, the core task is to transition from individual risk assessment to the analysis of complex correlation links. The standard capital formula (e.g., under the Solvency II methodology) is based on the assumption that risks are partially independent. However, a military-political crisis creates a specific "domino effect," where the correlation between property insurance, business interruption, and liability insurance in the affected area approaches unity. Mathematically, this requires the application of copula models, which allow for describing the dependence between extreme values of various risk types occurring simultaneously in the "tails" of the loss distribution.

To adequately assess capital adequacy under such conditions, it is advisable to implement the Conditional Value-at-Risk (CVaR) indicator [3]. Unlike standard VaR, which only identifies a probable loss threshold, CVaR estimates the expected magnitude of losses provided that this threshold has already been exceeded [4-6]. In the context of military cumulation, this enables the insurer to estimate the actual liquidity deficit during a worst-case scenario, such as mass destruction of industrial infrastructure in a specific region. Such tail risk modeling is critical, as military risks

do not follow a classical normal distribution due to their extremity and unpredictability.

When developing scenarios, it is essential to consider not only direct physical damage but also cascading financial effects: a sharp decline in asset portfolio value, national currency devaluation, loss of access to reinsurance capacity, and mass contract cancellations. A vital stage is deterministic modeling, which allows for defining the break-even point — the point at which the total cumulation of losses exceeds the company's net retention and liquid reserves. This includes an analysis of reinsurance protection effectiveness: whether foreign partners can fulfill obligations for risks that often fall under war exclusions.

The ultimate result of such stress testing is the construction of a dynamic risk cumulation matrix based on geographic and sectoral characteristics. This allows the company to establish preventive underwriting limits for high-risk zones and adjust the portfolio structure in real-time depending on shifts in the front line or the political map. Thus, stress testing transforms from a passive reporting tool into an active strategic management instrument. Only through rigorous modeling of cumulative effects can insurers determine the real limit of their resilience, ensuring the stability of the entire national financial system during periods of peak military and political tension.

Reflecting on the future of insurance amidst persistent military and political threats, it becomes evident that the industry stands at the threshold of a fundamental paradigm shift: from a "loss compensation" model to a "continuity management" model. In this context, stress testing for risk cumulation must not be limited to a company's internal metrics. It is essential to consider the synergy between private capital and state guarantees. The creation of multi-layered war risk pools—where insurers assume the primary layer of losses (calculated using the aforementioned CVaR models) while the state or international institutions act as retrocessionaires of last resort—is the only viable path to preserving the investment attractiveness of territories situated on geopolitical fault lines. Furthermore, the ethical and cognitive aspects of risk management are gaining critical importance. Mathematical models, no matter how sophisticated, are often powerless against the irrationality of political decisions. Therefore, cumulation analysis must be supplemented by qualitative expert forecasting (Delphi methods, "wild card" scenario development), allowing for the assessment of risks that lack numerical precedents. The insurer of the future is no longer merely a financial intermediary but an intellectual hub that synthesizes satellite monitoring data, political analytics, and complex actuarial calculations to create a "shield" over an economy functioning in a state of constant stress. Ultimately, the insurance market's ability to withstand cumulative military

shocks serves as an indicator of the overall maturity of a country's financial system. When companies demonstrate a readiness to settle claims even at the peak of a crisis—thanks to rigorous stress testing and adequate provisioning—it generates an invaluable asset: public trust. This trust, combined with technological resilience, becomes the invisible framework that prevents the economy from disintegrating under the pressure of external aggression. Thus, stress testing is not merely a mathematical exercise but an act of responsibility toward a future where financial stability is an integral component of national defense.

References:

1. Cebula, J., & Walker, T. (2024). Geopolitical risk and the insurance industry: Modeling the unmodelable. *Journal of Risk Finance*, 25(2), 145–162. <https://doi.org/10.1108/JRF-08-2023-0182>
2. European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA). (2025). Methodological principles of insurance stress testing with focus on systemic risk. EIOPA Publications.
3. McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015). *Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools* (Revised ed.). Princeton University Press.
4. National Bank of Ukraine. (2025). Guidelines on stress testing for insurers in conditions of martial law: Resilience and capital adequacy. NBU Press.
5. Swiss Re Institute. (2024). Accumulation risk in a fragmented world: A strategic outlook for re/insurance. *Sigma Reports*, No. 3/2024.
6. Zhu, Y., & Cummins, J. D. (2025). Catastrophe modeling for war and political violence: New frontiers in actuarial science. *Insurance: Mathematics and Economics*, 112, 89–104.

Бондаренко Наталія Миколаївна

канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри обліку, аудиту, аналізу і оподаткування
Університет митної справи та фінансів, Україна

Шинкарюк Ельвіна Миколаївна

студентка фінансового факультету
Університет митної справи та фінансів, Україна

СУЧАСНІ ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ В ОБЛІКУ ТА АУДИТІ: НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТА АДАПТАЦІЇ

Сучасні умови господарювання характеризуються динамічними змінами зовнішнього середовища, зростанням обсягів інформації, ускладненням господарських операцій та постійним оновленням нормативно-правового регулювання у сфері бухгалтерського обліку й оподаткування. За таких умов використання програмних продуктів в обліку та аудиті є об'єктивною передумовою забезпечення ефективної діяльності суб'єктів господарювання. Автоматизація облікових процесів сприяє скороченню витрат часу на обробку даних, підвищенню оперативності формування звітності та зниженню ризику виникнення помилок, що загалом підвищує якість інформаційного забезпечення управління.

На сучасному етапі на ринку представлений широкий спектр програмних продуктів, призначених для автоматизації бухгалтерського обліку, податкової звітності, управлінського обліку та аудиту. Їх розвиток відбувається у напрямі адаптації до змін законодавства, цифровізації бізнес-процесів, вимог електронного документообігу та інформаційної безпеки.

В Україні особливе місце серед програмних продуктів для автоматизації бухгалтерського обліку займає BAS Бухгалтерія, яка забезпечує комплексну підтримку облікових процесів відповідно до національних стандартів бухгалтерського обліку та податкового законодавства. Важливим елементом цифрової інфраструктури обліку також є програмні рішення для електронного документообігу та подання звітності, зокрема М.Е.Дос, що забезпечують адаптацію облікових систем до вимог електронної взаємодії з контролюючими органами.

З метою систематизації сучасних програмних продуктів, що використовуються в бухгалтерському обліку та відображають тенденції їх адаптації до умов цифрової економіки, доцільно узагальнити їх основні характеристики в таблиці 1.

Таблиця 1

Сучасні програмні продукти для автоматизації бухгалтерського обліку та їх адаптаційні характеристики

Програмне забезпечення	Характеристика
BAS Бухгалтерія	Комплексна система автоматизації бухгалтерського обліку, що забезпечує ведення обліку запасів, необоротних активів, розрахунків з контрагентами, нарахування заробітної плати та формування фінансової і податкової звітності. Програма адаптована до вимог національного законодавства та регулярно оновлюється відповідно до змін нормативної бази
М.Е.Дос	Програмний продукт для електронного документообігу та подання звітності до контролюючих органів. Забезпечує електронний обмін первинними документами, інтеграцію з обліковими системами та адаптацію облікових процесів до цифрових вимог державного регулювання
MASTER: Бухгалтерія	Програмне забезпечення для автоматизації обліку грошових коштів, витрат і розрахунків з використанням аналітичних розрізів. Передбачає автоматичний розподіл витрат та формування звітності. Орієнтоване на суб'єктів малого і середнього бізнесу, доступне у хмарному та локальному форматах
Dilovod	Інтегрована система для ведення бухгалтерського та управлінського обліку, електронної звітності, обліку заробітної плати, персоналу й виробництва. Програма адаптована для використання фізичними особами-підприємцями та юридичними особами різних галузей діяльності
IFin	Онлайн-сервіс для формування, перевірки та подання електронної звітності до органів державного контролю. Виконує функцію адаптації бухгалтерського обліку до електронних форматів взаємодії з фіскальними органами
Дебет Плюс	Український програмний продукт для комплексного ведення бухгалтерського обліку з використанням типових налаштувань документів і звітів. Найбільш поширений у комунальному секторі та серед суб'єктів малого і середнього бізнесу.
SMARTFIN.UA	Програмне рішення, орієнтоване на автоматизацію обліку фізичних осіб-підприємців, включаючи облік доходів, розрахунок заробітної плати, кадрову документацію та формування звітності відповідно до законодавчих вимог

Джерело: узагальнено на основі офіційних матеріалів розробників програмних продуктів та аналітичних оглядів ринку облікових систем [1-4]

Наведені в таблиці програмні продукти відображають сучасні напрями розвитку бухгалтерських інформаційних систем, що характеризуються зростанням рівня автоматизації, гнучкістю налаштувань та адаптацією до змін законодавства і вимог цифрового документообігу для різних категорій суб'єктів господарювання.

Окремої уваги потребує використання програмних продуктів у сфері аудиту. Аудиторські інформаційні системи застосовуються для планування перевірок, аналізу фінансової звітності, формування аудиторських доказів і документування результатів. Водночас ринок спеціалізованого програмного забезпечення для аудиту в Україні залишається менш розвинутим порівняно з бухгалтерськими системами. У практичній діяльності аудиторські фірми часто використовують універсальні інструменти аналізу даних, зокрема MS Excel, що зумовлює потребу в подальшій цифровій адаптації аудиторських процедур.

Разом з тим існує низка програмних продуктів, які можуть бути ефективно використані на різних етапах аудиторського процесу (табл. 2).

Таблиця 2

**Програмні продукти, що застосовуються
в аудиторській діяльності**

Програмне забезпечення	Характеристика
CaseWare Audit	Професійна система для автоматизації аудиту з можливістю централізованого управління аудиторськими завданнями, планування перевірок, формування робочих документів і звітності
SafetyCulture	Платформа для проведення аудиторських і контрольних перевірок із використанням адаптованих чек-листів, автоматизованого формування звітів і системи сповіщень
IDEA	Інструмент аналізу великих масивів фінансових даних, що дозволяє перевіряти їх цілісність, виявляти аномалії, помилки та ознаки шахрайства
ACL Analytics	Програмне забезпечення для аналізу фінансових і операційних даних, застосовується для тестування систем внутрішнього контролю та оцінки ризиків.
Splunk	Інструмент для IT-аудиту та аудиту інформаційної безпеки, який забезпечує аналіз журналів подій інформаційних систем у режимі реального часу
Power BI	Засіб бізнес-аналітики, що використовується аудиторами для візуалізації фінансових і управлінських даних та виявлення відхилень і потенційних ризиків

Джерело: узагальнено на основі офіційних описів програмних продуктів та практики їх використання в аудиторській діяльності [5]

Аналіз наведених програмних рішень свідчить про поступове розширення можливостей цифрових інструментів в аудиті та їх адаптацію до потреб аналізу великих обсягів даних, управління ризиками й підвищення прозорості аудиторських процедур.

Таким чином, розвиток сучасних програмних продуктів у сфері бухгалтерського обліку та аудиту відбувається в умовах постійних змін нормативно-правового середовища та активної цифровізації економіки. Це зумовлює необхідність адаптації облікових і аудиторських інформаційних систем до нових вимог щодо прозорості, оперативності та аналітичної глибини обробки даних. Використання сучасного програмного забезпечення сприяє підвищенню якості облікової інформації, ефективності аудиторських процедур та обґрунтованості управлінських рішень

Список використаних джерел:

1. BAS Бухгалтерія. URL: <https://www.buhalterio.com/ukrayinski-programy-dlya-buhgalteriyi-realni-alternatyvy-1s-ta-bas/>
2. М.Е.Дос. URL: <https://www.softcom.ua/ua/medoc/>
3. Українські програми для бухгалтерії: реальні альтернативи 1С та BAS. URL: <https://www.buhalterio.com/ukrayinski-programy-dlya-buhgalteriyi-realni-alternatyvy-1s-ta-bas/>
4. FinAcademy. Перехід на українські бухгалтерські програми. URL: <https://finacademy.net/ua/materials/article/perehodimo-na-ukrayinske>
5. Міністерство фінансів України. Практична методологія ІТ-аудиту. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/дод_15%20Практична%20методологія%20ІТ-аудиту.pdf

Здоровий Максим Павлович 

аспірант кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Державний біотехнологічний університет, Україна

Науковий керівник: Горох Олександр Володимирович

канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Державний біотехнологічний університет, Україна

РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПЛАТІЖНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА РЕГУЛЯТОРА У РОЗВИТКУ ЦИФРОВОГО БАНКІНГУ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЄС)

На сучасному етапі розвитку світової економіки відбувається фундаментальна зміна парадигми функціонування фінансових ринків, зумовлена стрімкою інтеграцією цифрових технологій у всі сфери суспільного життя. Цифровий банкінг перестав бути лише додатковим каналом надання послуг, перетворившись на домінуючу модель взаємодії між фінансовими посередниками та клієнтами. У цьому складному та динамічному середовищі роль національної платіжної інфраструктури та регулятора виходить далеко за межі традиційних функцій нагляду, емісії грошей чи забезпечення розрахунків. Центральні банки та регуляторні органи стають головними архітекторами інноваційних екосистем, що визначають не лише швидкість та вартість транзакцій, але й рівень національної безпеки, інклюзивності фінансових сервісів та стійкості економіки до зовнішніх шоків [1].

Для України, яка перебуває в умовах повномасштабної війни та водночас реалізує амбітний план європейської інтеграції, питання розвитку стійкої та сучасної цифрової платіжної інфраструктури набуває екзистенційного значення [6]. Здатність банківської системи забезпечувати безперебійність платежів, доступність коштів для населення та бізнесу, а також прозорість фінансових потоків є критичним фактором економічного виживання та подальшого відновлення.

Синхронізація українського законодавства з нормами Європейського Союзу, зокрема імплементація Закону України «Про платіжні послуги» [3], відкриває нову еру для учасників ринку, стимулюючи конкуренцію між банками та небанківськими фінансовими установами. Водночас європейський досвід, що еволюціонує від Другої платіжної директиви (PSD2) до Третьої

платіжної директиви (PSD3) та Регламенту про платіжні послуги (PSR), пропонує цінні уроки та бенчмарки для вітчизняної системи. Європейський ринок перебуває в процесі переосмислення підходів до відкритого банкінгу (Open Banking), боротьби з шахрайством та забезпечення рівних умов гри для всіх учасників екосистеми [7].

Розуміння глибинних механізмів взаємодії між регуляторними ініціативами (такими як перехід на стандарт ISO 20022) та ринковими інноваціями є критично важливим для розробки ефективної стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року і в подальшій перспективі. Актуальність теми посилюється необхідністю наукового осмислення впливу технологічних змін на бізнес-моделі банків. Перехід від моделі «банк як фортеця» до моделі «банк як платформа» вимагає від фінансових установ не лише технологічної модернізації, а й зміни корпоративної культури, підходів до управління ризиками та взаємодії з клієнтами.

Методологічну основу дослідження складає діалектичний підхід до пізнання економічних явищ та сукупність загальнонаукових і спеціальних методів, що дозволяють комплексно розкрити предмет дослідження.

Метод системного аналізу використано для дослідження національної платіжної інфраструктури як цілісної, складної екосистеми, що включає регулятора (НБУ, ЄЦБ), інфраструктурні елементи (платіжні системи, клірингові центри), надавачів платіжних послуг (банки, небанківські фінансові установи), технічних провайдерів та користувачів. Цей метод дозволив виявити взаємозв'язки між технологічними змінами та інституційними трансформаціями.

Компаративний (порівняльний) аналіз застосовано для співставлення регуляторних рамок (директиви ЄС PSD2/PSD3 проти Закону України № 1591-IX) та технологічних платформ (європейська система TIPS проти української СЕП-4). Порівняння проводилося за критеріями відкритості, функціональності, стандартів обміну даними та рівня інтеперабельності. Також проведено порівняння успішних кейсів розвитку національних платіжних рішень, зокрема польської системи BLIK та української екосистеми [10].

Статистичний аналіз та аналіз часових рядів використано для обробки та інтерпретації масивів емпіричних даних Національного банку України (НБУ), Європейського центрального банку (ЄЦБ), Банку міжнародних розрахунків (BIS) та Державної служби статистики України. Аналізувалися показники обсягів та кількості безготівкових операцій, емісії платіжних карток, проникнення цифрових послуг, кількості ідентифікацій через BankID за

період 2019–2024 рр.

Метод формально-юридичного аналізу дозволив детально дослідити трансформацію правового поля, зокрема нові вимоги до авторизації надавачів платіжних послуг, правила впровадження концепції Open Banking, вимоги до посиленої автентифікації клієнтів (SCA) та захисту прав споживачів.

Інформаційною базою дослідження слугували офіційні звіти та стратегічні документи НБУ, законодавчі та нормативні акти України та ЄС, аналітичні звіти провідних міжнародних консалтингових компаній та наукові публікації.

Сучасний етап розвитку фінансового ринку характеризується зміщенням акцентів у діяльності регулятора. Роль Національного банку України та європейських регуляторних органів еволюціонує від виключно наглядових функцій до активного створення сприятливого середовища для інновацій (enabling environment). В Україні цей фундаментальний зсув було юридично закріплено прийняттям Закону України «Про платіжні послуги» № 1591-IX, який набув чинності 1 серпня 2022 року [3]. Цей законодавчий акт став наріжним каменем для інтеграції українського платіжного ринку з європейським, імплементуючи ключові положення Другої платіжної директиви ЄС (PSD2) та закладаючи підвалини для майбутньої гармонізації з PSD3.

Закон України «Про платіжні послуги» здійснив революцію в класифікації та регулюванні платіжної діяльності. Він запровадив дев'ять категорій платіжних послуг, з яких сім є фінансовими (наприклад, переказ коштів, емісія платіжних інструментів, еквайринг), а дві - нефінансовими (послуга з ініціювання платіжної операції та послуга з надання відомостей за рахунками). Це нововведення руйнує історичну монополію банків на володіння клієнтським інтерфейсом та доступ до інформації про рахунки (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз регуляторних підходів ЄС (PSD2/PSD3) та України

Критерій порівняння	Директива ЄС PSD2 / Проект PSD3 (PSR)	Закон України «Про платіжні послуги»
Доступ до рахунків (XS2A)	Обов'язковий для банків (ASPSP). Вимагає відкритих API. Заборона "screen scraping" (з перехідним періодом)	Обов'язковий з серпня 2025 року (Open Banking). Вимагає авторизації надавачів нефінансових послуг

Продовження табл. 1

Класифікація гравців	PISP (Payment Initiation Service Provider), AISP (Account Information Service Provider)	Аналогічні категорії: надавачі послуг з ініціювання платіжної операції та надавачі послуг з надання відомостей за рахунками
Автентифікація	Сувора автентифікація клієнта (SCA) є обов'язковою (динамічне зв'язування суми та отримувача)	SCA є обов'язковою (Постанова НБУ № 58). Вимоги гармонізовані з європейськими RTS
Доступ до платіжних систем	PSD2 гарантував недискримінаційний доступ. PSD3 посилює це право, дозволяючи прямий доступ небанків до платіжних систем	Закон надає право небанківським надавачам (платіжним установам, емітентам е-грошей) відкривати рахунки та брати участь у платіжних системах
Боротьба з шахраєм	PSD3 вводить обов'язковий сервіс перевірки відповідності IBAN та імені отримувача ("Confirmation of Payee")	Впровадження трекінгу платежів у СЕП. Посилена відповідальність за незаконні дії з платіжними інструментами

Національний банк України активно готується до наступного критичного етапу - повноцінного запуску екосистеми Open Banking, який заплановано на серпень 2025 року [8]. Це вимагатиме від усіх банків відкриття своїх прикладних програмних інтерфейсів (API) для сторонніх провайдерів. Це стимулюватиме створення принципово нових фінтех-продуктів: агрегаторів фінансових даних, інструментів управління особистими фінансами, сервісів кредитного скорингу на основі транзакційної історії тощо.

Фундаментом сучасного цифрового банкінгу є надійна, швидка та стандартизована платіжна інфраструктура. В Україні цю критичну роль виконує Система електронних платежів (СЕП) НБУ, яка за останні роки пройшла кардинальну трансформацію. З 1 квітня 2023 року Національний банк України успішно здійснив міграцію СЕП на роботу на базі міжнародного стандарту ISO 20022 в режимі 24/7 (покоління СЕП-4.0). Це не просто технічне оновлення протоколів обміну, а зміна самої філософії та парадигми обміну фінансовою інформацією. Стандарт ISO 20022 дозволяє передавати значно більший обсяг структурованої інформації разом із платежем, що є критично важливим для автоматизації бізнес-процесів, покращення комплаєнсу та аналітики [11].

Наступним еволюційним етапом стало впровадження версії СЕП-4.1 з функціоналом миттєвих кредитових переказів. Порівняння української моделі

з загальноєвропейською системою TIPS (TARGET Instant Payment Settlement) Європейського центрального банку демонструє високий ступінь технологічної спорідненості. Обидві системи базуються на стандарті ISO 20022 та забезпечують фінальність розрахунків у реальному часі.

Попри домінування на українському ринку міжнародних платіжних систем (Visa та Mastercard), які сумарно контролюють левову частку емісії та еквайрингу, Національний банк продовжує послідовно розвивати національну платіжну систему «ПРОСТІР». Станом на 2024 рік частка карток «ПРОСТІР» на ринку залишається незначною (коливається в межах 0,4–1%), проте система виконує критично важливу функцію забезпечення національного суверенітету та безпеки розрахунків, особливо в умовах геополітичної нестабільності та потенційних загроз відключення від міжнародних мереж.

Стратегія розвитку НПС «ПРОСТІР» фокусується на бюджетному сегменті, виплатах заробітних плат працівникам бюджетної сфери, соціальних виплатах та пенсіях. Впровадження сучасних технологій, таких як 3D Secure 2.2 для безпечних онлайн-платежів, токенизації для безконтактних оплат та випуск кобейджингових карток з китайською платіжною системою UnionPay, розширює функціонал системи. Кобейджинг з UnionPay дозволяє використовувати картки «ПРОСТІР» для розрахунків за кордоном у 178 країнах світу, долаючи основний недолік локальних систем - обмежену географію прийому.

Одним із найуспішніших прикладів розбудови державної цифрової інфраструктури в Україні є система віддаленої ідентифікації BankID НБУ. Вона стала ключовим елементом цифрової держави, забезпечуючи громадянам простий та безпечний доступ до адміністративних, фінансових, комерційних та публічних послуг без необхідності фізичної присутності.

Динаміка використання системи BankID демонструє експоненційне зростання, що свідчить про глибоку інтеграцію цифрового банкінгу в повсякденне життя українців. У 2023 році кількість успішних ідентифікацій зросла на 31% порівняно з попереднім роком, досягнувши 42,9 млн транзакцій. У першому кварталі 2024 року цей показник сягнув рекордних 16,1 млн операцій, що на 16% більше, ніж у попередньому кварталі. Система об'єднує 38 банків-ідентифікаторів та понад 100 надавачів послуг (включно з державними порталами, небанківськими фінансовими установами, мобільними операторами), покриваючи 99,9% клієнтів, що мають відкриті рахунки в українських банках.

У контексті євроінтеграції НБУ проводить активну роботу з оцінки відповідності системи BankID вимогам регламенту ЄС eIDAS (electronic

Identification, Authentication and trust Services). Успішне проходження цієї оцінки є необхідною умовою для взаємного транскордонного визнання електронних довірчих послуг між Україною та Європейським Союзом. Це стратегічний крок, який дозволить українським громадянам використовувати свої національні інструменти цифрового банкінгу для доступу до цифрових послуг у країнах ЄС, що є особливо актуальним з огляду на велику кількість українських вимушених мігрантів у Європі.

Цікавим є порівняння української моделі з естонською системою X-Road, яка вважається еталоном цифрового урядування. X-Road - це децентралізована шина обміну даними між різними державними та приватними реєстрами, що забезпечує реалізацію принципу «once-only» (держава не запитує дані, які вже має). Натомість BankID НБУ побудовано як федеративну модель ідентифікації, яка спирається на верифіковані дані клієнтів банків (процедури KYC/AML). Хоча архітектурно ці системи відрізняються, українська модель виявилася надзвичайно гнучкою, масштабованою та швидкою у розгортанні масових сервісів в умовах кризи (наприклад, для виплати державної допомоги «Підтримка»), завдяки високому рівню діджиталізації саме банківського сектору, який виступив драйвером цифровізації держави.

Аналіз статистичних даних за 2023-2024 роки беззаперечно свідчить про незворотність тренду на побудову безготівкової економіки (Cashless Economy) в Україні, навіть в умовах повномасштабної війни та атак на енергетичну інфраструктуру.

Таблиця 2

Ключові показники розвитку ринку платіжних карток та інфраструктури України (станом на 2024 р.)

Показник	Значення (абсолютне)	Динаміка (рік до року)	Коментар
Кількість активних платіжних карток	58,8 млн	+13%	Зростання зумовлене як відновленням активності, так і соціальними програмами.
Кількість безконтактних карток	35,0 млн	+14%	Більше половини всіх активних карток мають функцію безконтакту.
Кількість токенизованих карток (NFC)	16,5 млн	+33%	Найвищі темпи зростання. Кожна четверта активна картка — у смартфоні.

Продовження табл. 2

Частка безготівкових операцій (за кількістю)	94,6%	Зростання	Готівкові операції стають маргінальними за частотою використання.
Частка безготівкових операцій (за сумою)	64,5%	Зростання	Довіра до зберігання коштів на рахунках зростає попри ризики війни.
Кількість платіжних терміналів (POS)	496,6 тис.	+10,5%	Відновлення мережі прийому після втрат на окупованих територіях.
Кількість банкоматів (АТМ)	15,8 тис.	-1%	Тенденція до оптимізації мережі банкоматів на користь цифрових каналів.

Характерною особливістю українського ринку є надзвичайно висока частка токенизованих транзакцій (NFC). Кожна четверта активна картка в Україні є токенизованою, а близько 95% усіх безготівкових операцій у торговельній мережі здійснюються безконтактно (карткою або гаджетом). Це корелює з передовими глобальними трендами, де зручність та безпека мобільних гаманців (Apple Pay, Google Pay) витісняють фізичний пластик.

Це корелює з передовими глобальними трендами, де зручність та безпека мобільних гаманців витісняють фізичний пластик [4].

Для порівняння, у Єврозоні, хоча частка безготівкових платежів також стабільно зростає, готівка все ще відіграє значну роль у точках продажу (POS), складаючи близько 52% транзакцій за кількістю у 2024 році (зниження з 59% у 2022 році).¹⁹ Україна демонструє вищі темпи адаптації населення до повністю цифрових моделей розрахунків у ритейлі. Це частково пояснюється розвиненою інфраструктурою та високою інноваційністю провідних українських банків (ПриватБанк, Monobank, Sense Bank, UKRSIBBANK), які задають вкрай високі стандарти користувацького досвіду (UX/UI) та функціональності мобільних додатків.

Дослідження також піднімають питання впливу цифровізації на фінансові результати банків. Емпіричні дані підтверджують гіпотезу про U-подібну залежність (U-shaped relationship): на початковому етапі значні капітальні інвестиції в IT-інфраструктуру та кібербезпеку можуть знижувати поточну рентабельність капіталу (ROE), проте в середньо- та довгостроковій

перспективі глибока цифрова трансформація призводить до суттєвого зростання комісійних доходів, зниження вартості залучення клієнтів та підвищення операційної ефективності. В Україні у 2023 році, попри війну, комісійні доходи банківської системи зросли на 13%, значною мірою завдяки розширенню спектру цифрових транзакційних послуг для корпоративних клієнтів та МСБ.

Висновок. Унікальний феномен українського цифрового банкінгу під час повномасштабної війни можна охарактеризувати терміном Нассіма Талеба - «антикрихкість». Замість колапсу під тиском екстремальних стресових факторів, система продемонструвала не лише виживання, а й прискорений еволюційний розвиток. Ключовим фактором цієї стійкості стала попередня системна робота Національного банку та послідовна реалізація Стратегії розвитку фінтеху до 2025 року [6].

Проведене комплексне дослідження дозволяє сформулювати узагальнюючі висновки. По-перше, Національний банк України відіграє проактивну роль у розвитку цифрового банкінгу, виступаючи не лише як наглядач, але і як візіонер та архітектор змін. По-друге, перехід на стандарт ISO 20022 та впровадження інфраструктури миттєвих платежів технологічно синхронізує Україну з Європейським Союзом, створюючи необхідні передумови для майбутнього приєднання до SEPA. По-третє, для успішного запуску відкритого банкінгу у 2025 році критично важливим є затвердження єдиних, чітких технічних специфікацій API та протоколів безпеки.

Цифрова трансформація банківського сектору України, що спирається на потужну національну платіжну інфраструктуру та прогресивне регулювання, є не лише інструментом забезпечення економічного зростання та фінансової стабільності, але й важливою складовою стратегічного курсу на повну інтеграцію України до Європейського Союзу.

Список використаних джерел:

1. Rushchyshyn, N., Mulska, O., Nikolchuk, Y., & Rushchyshyn, M. (2021). The impact of banking sector development on economic growth: Comparative analysis of Ukraine and some EU countries. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(2), 193-203.
2. European Central Bank. (2024). Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE). Retrieved from https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/space/html/ecb.space2024~19d46f0f17.en.html
3. Law of Ukraine On Payment Services. (2023). Verkhovna Rada of Ukraine. Retrieved from <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=134135>
4. National Bank of Ukraine. (2025). Cashless Payments Dominated Card Transactions in 2024. Retrieved from <https://bank.gov.ua/en/news/all/bezgotivkovyi-rozrahunki-u-2024-rotsi-suttyevo-perevajali-sered-operatsiy-z-platijnimi-kartkami>
5. National Bank of Ukraine. (2023). ISO 20022 Implementation Review. Retrieved from https://bank.gov.ua/files/ISO20022/Review_ISO20022_eng.pdf
6. National Bank of Ukraine. (2025). Strategy of Ukrainian Financial Sector Development. Retrieved from <https://bank.gov.ua/en/about/strategy>

7. Brite Payments. (2024). PSD3 explainer. Retrieved from <https://britepayments.com/psd3-explainer/>
8. Kinstellar. (2025). Open banking: Ukraine enters new stage of payments market digital transformation. Retrieved from <https://www.kinstellar.com/news-and-insights/detail/3646/>
9. SpearIT. (2024). Success Story: NBU BankID Preliminary Conformity Assessment. Retrieved from <https://spearit.net/success-stories/nbu-bankid-eid-scheme>
10. SpaceCoastDaily. (2025). Poland's BLIK Instant Banking Innovation. Retrieved from <https://spacecoastdaily.com/2025/12/polands-blik-instant-banking-innovation-vs-regulatory-hurdles/>
11. SWIFT. (2023). Better data means better payments: Why correspondent banking needs ISO 20022 now. Retrieved from https://www.swift.com/sites/default/files/documents/swift_paper_iso20022.pdf
12. Здоровий М.П. (2025). Гармонізація регулювання українського банківського сектору з директивами ЄС у сфері цифрових фінансів (PSD2, GDPR тощо). Міжнародна науково-практична конференція «Економіко-правове та фінансово-облікове забезпечення сталого розвитку: сучасні виклики та тренди». Retrieved from <https://dspace.univd.edu.ua/handle/123456789/24373>

Рудик Ольга Романівна 

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри фінансів, грошового обігу і кредиту
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Борисов Андрій Ігорович 

здобувач вищої освіти 3 рівня кафедри фінансів, грошового обігу та кредиту
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

КОНВЕРГЕНТНИЙ ВПЛИВ ДЕРЖАВНОЇ ФІНАНСОВОЇ ПОЛІТИКИ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Фінанси як наука та економічна категорія ідентифікують рівень ефективності державного управління як в коротко- так і довготерміновій перспективі [1]. Вони виступають основоположним напрямом розвитку системи забезпечення ефективності формування, розподілу та перерозподілу фінансових ресурсів на усіх рівнях економічної системи країни, особливо в умовах правової фіксації фінансових взаємовідносин [2]. Насамперед наголошуємо, що легалізація фінансових парадигм здійснюється через інституційну складову суспільства [3] та формує основні принципи організації фінансової системи країни [4].

Фінансова система є складною компонентою економіки, яка, на думку українських вчених-фінансистів, сформована під впливом реалізації фінансових відносин у суспільстві. Вона, з одного боку, є сукупністю фінансових установ, організацій та інститутів, взаємозв'язків між ними. З іншого - гармонізує усі фінансові сфери та ланки, які їм притаманні [5]. Функціонує в невід'ємному взаємозв'язку з фінансовим механізмом та політикою, метою яких є забезпечення ефективності, стійкості та результативності фінансового простору суверенного суспільства в довготерміновій перспективі [6].

Основним завданням макрофінансового управління є забезпечення стабільності системи й імплементація алгоритмів своєчасного реагування на кризові ситуації та нестандартні економічні явища, а саме їх виявлення, купірування, вивчення, вибір методів впливу, нівелювання негативних наслідків та перетворення їх в переваги для фінансово-господарської діяльності членів суспільства. Зазначені проблеми вдало вирішує фінансова політика в поєднанні з складовими фінансового механізму [7]. Особливо важливим при формуванні зазначеної політики є наголос на економічних

циклах та релевантній інформації, які вивчалися низкою українських вчених [8, 9], стали основою інституційної архітектури сучасної фінансової системи, особливо внутрішньо управлінських правил реагування на виклики сьогодення [10-12].

В процесі наукових розвідок нами виявлено конвергентний вплив державної фінансової політики на взаємовідносини у суспільстві, а саме формування нових інтегрованих бізнес-проектів чи алгоритмів функціонування суб'єктами господарювання; синергетичний ефект від своєчасного впровадження необхідних фінансових нововведень; комплексний вплив фінансових методів і важелів на життєдіяльність підприємців; покращення фінансової результативності при зростанні взаємодії на ринку, на відміну від ізольованого типу діяльності тощо.

Отже, можемо наголосити на необхідності для української фінансової системи, а особливо її управлінського апарату, в умовах глобальних викликів та гібридної агресії недружніх країн, імплементувати «подвійну» систему за такими напрямками, як:

- 1) отримання інформації;
- 2) оцінки ефективності;
- 3) управління фінансовими відносинами;
- 4) пошуком оптимальних напрямів розвитку суспільства.

А саме деталізовано необхідно, на нашу думку, актуалізувати:

1. Управління «знизу-вверх», що стосується, наприклад, фіскальної сфери (найманих працівників, самозайнятих осіб, фізичних осіб підприємців, малих підприємств); ринку цінних паперів, який необхідно запустити в українських фінансових реаліях (андеррайтерів, брокерів); кредитної сфери, а саме кредитних спілок, мікрокредитування та фондів фінансової взаємодопомоги тощо.

2. Управління «зверху-вниз», що має впливати на середніх та великих суб'єктів господарювання, особливо в банківській сфері. Державні фінанси традиційно централізовані у всіх аспектах та децентралізація їх управлінського апарату залишається дискусійною.

3. Правова фіксація основних норм управління та забезпечення гарантії втручання громадянами чи представниками суб'єктів господарювання в тактичні алгоритми фінансового управління життєдіяльністю суспільства, наголошуємо, без руйнації основних напрямів реалізації державної фінансової політики.

Наголошуємо на необхідності децентралізації, демонополізації, зниженні державного регулювання та диджиталізації фінансових взаємовідносин, що

дозволить підвищити швидкість операційного реагування, еластичність державних інституцій при вирішенні поставлених завдань та ефективність фінансової системи в цілому завдяки розгалуженому механізму прийняття рішень, взаємного контролю та самоперевірки економічних наслідків від реалізації обраних напрямів реалізації політики країни.

Список використаних джерел:

1. Борисова, І.С. (2018). Характерні та обов'язкові ознаки фінансів як економічної категорії. *Економіка і суспільство*, Вип. 15, 646-649
2. Бодаковський, В.Ю. (2024). Змістовне навантаження іманентності науки «фінанси» з погляду фінансового права. *Економіка та суспільство*, № 59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-139>
3. Бодаковський, В.Ю. (2024). Економічні категорії інституція та інститут як основа лексично-правового визначення фінансової діяльності в економічній системі країни. *Проблеми системного підходу в економіці. Збірник наукових праць*, Вип. 1(94), 57-63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2024-1-8>
4. Гнидюк, І., Маршук, Л., & Тимошенко, Н. (2025). Фінансова система України в умовах війни: виклики та перспективи. *Економіка та суспільство*, (72). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-112>
5. Бодаковський, В.Ю. & Бодаковський, Ю.В. (2025). Теоретичні засади побудови конвергентної нелінійної динамічної моделі фінансової системи країни. *Економіка та управління*. Вип. 1, 91-97. DOI: <https://doi.org/10.32782/2312-7872.1.2025.13>
6. Львовичкін, С.В. (2000). Фінансовий механізм макроекономічного регулювання. *Фінанси України*, № 12, 25-33
7. Бодаковський, В.Ю. & Рудик, О.Р. (2025). Проблема стабільності фінансової системи країни в умовах кон'юнктурних коливань на міжнародних ринках. *Науковий погляд: економіка та управління*, № 2 (90), 75-80. DOI: [10.32782/2521-666X/2025-90-11](https://doi.org/10.32782/2521-666X/2025-90-11)
8. Бодаковський, В.Ю. (2025). Вплив економічних концепцій М. І. Туган-Барановського на еволюцію інституційної архітектури фінансової системи сучасної України. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*, Том 36 (75), № 2. 41-49. DOI: [10.32782/2523-4803/75-2-7](https://doi.org/10.32782/2523-4803/75-2-7)
9. Сидор, І. (2009). Фінансова політика держави: теоретичні аспекти та практична реалізація в Україні. *Світ фінансів*, Вип. 4(21), 44-53
10. Бодаковський, В.Ю. (2016) Теоретико-концептуальні засади формування фінансової інституційної інфраструктури підприємств. *Формування ринкової економіки України*, Том 1, Вип. 35, 57-63
11. Латковський П.П. (2022). Фінансова політика в умовах військового стану. Аналітично-порівняльне правознавство, Вип. 1, 223-227. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.01.42>
12. Маринов, Д.М. (2023). Фінансова політика та її вплив на зміцнення бюджетної безпеки України. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, Том 34 (73). № 1, 74-78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/73-1-12>

SECTION 3.

MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

Залуцька Христина Ярославівна 

д-р. екон. наук, професор,
професор кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Гнат Іван Андрійович

аспірант кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ ТА СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ

Конкурентні переваги підприємства значною мірою залежать від наявності ефективної системи управління, здатної забезпечити досягнення стратегічних цілей розвитку. У цьому контексті особливої актуальності набуває формування результативної системи стратегічного управління конкурентоспроможністю підприємства.

З метою підвищення ефективності такої системи доцільним є уточнення змісту поняття стратегічного управління конкурентоспроможністю ІТ-підприємств, що дає змогу акцентувати увагу на його ключових складових, виокремити найвагоміші із них та встановити результативні взаємозв'язки між ними. Фокусування дослідження на ІТ-підприємствах зумовлене їх ключовою роллю у процесах цифровізації та формуванні конкурентних переваг сучасних суб'єктів господарювання зокрема та економіки загалом.

Для забезпечення логічної послідовності та наукової обґрунтованості визначення сутності досліджуваного поняття, у роботі скористаємося методом семантичного аналізу. Згідно даного методу виділимо рівневу ієрархічність змісту поняття «стратегічне управління конкурентоспроможністю ІТ-підприємств». У нашому випадку логічна схема визначення сутності поняття буде трьохрівневою (рис. 1).

Враховавши результати досліджень поняття «стратегічне управління» представлене у роботі [9], конкретизуємо його, враховуючи особливості

діяльності сучасних підприємств. Відповідно до чого, під стратегічним управлінням пропонуємо розуміти комплексний процес формування, реалізації та адаптації управлінських рішень і дій підприємства, спрямований на досягнення його довгострокових цілей.



Рис. 1. Логічна структура поняття «стратегічне управління конкурентоспроможністю ІТ-підприємств»

Умови життєдіяльності сучасного суспільства, зокрема, діджиталізація, активізація засад цифрової економіки тощо, підкреслюють ключову роль ІТ-підприємств для його ефективного розвитку. Враховуючи зміст, особливості діяльності ІТ-підприємств, умови і перспективність розвитку, пропонуємо трактувати їх сутність наступним чином: ІТ-підприємство – це суб'єкт господарювання, який інтегрує технологічні інновації та інтелектуальний капітал у процеси створення продуктів і сервісів, забезпечуючи певну конкурентоспроможність споживачам цих товарів в умовах цифрової економіки. Таким чином, конкурентоспроможність ІТ-підприємств формується передусім за рахунок інноваційності, людського капіталу, глобальної присутності та здатності швидко адаптуватися до технологічних змін [5].

Результати дослідження поняття «конкурентоспроможність» різними науковцями [1-4; 6-8], дозволили виокремити ключові елементи, що визначають зміст цього терміну. Зокрема, більшість науковців [1; 2; 4; 7; 8] визначає конкурентоспроможність як його здатність робити щось краще, ніж конкуренти. Коли говоримо про можливість підприємства, яка дозволяє задовольнити потребу споживачів краще, ніж конкуренти, то, відповідно, варто говорити про можливість підприємства краще використати приховані властивості певного виду його потенціалу і/або синергійний ефект від поєднання їх окремих елементів. Відштовхуючись від цього, пропонуємо

розглядати конкурентоспроможність як здатність суб'єкта господарювання забезпечувати стійке відтворення та розвиток конкурентних переваг за рахунок ефективного використання певного виду потенціалу чи синергійного поєднання особливостей окремих видів.

Відповідно:

- стратегічне управління конкурентоспроможністю – це цілеспрямований, довгостроковий і безперервний процес формування, реалізації і коригування управлінських рішень, спрямованих на забезпечення і посилення конкурентних переваг підприємства через активізацію його потенціалу;

- конкурентоспроможність ІТ-підприємства – це здатність ІТ-підприємства ефективно використовувати цифрові технології, наявні та потенційні можливості для створення, підтримки і розвитку конкурентних переваг у швидкозмінному цифровому середовищі.

Підсумовуючи вищесказане пропонуємо поняття «стратегічне управління конкурентоспроможністю ІТ-підприємств» трактувати наступним чином: це цілеспрямований, довгостроковий і безперервний процес формування, реалізації і коригування управлінських рішень, спрямованих на досягнення довгострокових цілей створення, підтримки та розвитку конкурентних переваг, які забезпечують та зміцнюють здатність ІТ-підприємства ефективно реагувати на невизначеність і зміни на ринку в умовах глобальної цифрової економіки через використання унікальних ресурсів, інноваційних знань і компетенцій, інтеграцію цифрових технологій, аналітики даних та платформних екосистем.

Список використаних джерел:

1. Акімова Л. М., Корж М. В., Чуб І. В. Управління конкурентоспроможністю промислового підприємства : монографія. Рівне : НУВГП, 2017. 121 с.
2. Гуцуляк В. Р. Концептуальні підходи до оцінки рівня конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2016. № 24. С. 82–85.
3. Горошко А. О. Конкурентоспроможність і конкурентні переваги підприємства в сучасних ринкових умовах. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2017. Вип. 1. С. 42-45. URL: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0000977342>.
4. Должанський І.З. Конкурентоспроможність підприємства. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 384с.
5. Залуцька Х. Я., Гнат І. А. Дефініція стратегічного управління конкурентоспроможністю сучасних підприємств // Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури : тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції, 25–26 травня 2023 р., Львів, Україна. – 2023. – С. 107.
6. Крючкова Ж. В. Дослідження сутності конкурентоспроможності та конкурентоздатності аграрних підприємств. *Агросвіт*. № 7. 2016. С. 44-50.
7. Кузьмін О. Є. Конкурентоспроможність підприємства : планування та діагностика : Монографія / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник, О. П. Романко; за заг. ред. д.е.н., проф. Кузьміна О.Є. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2011. 180 с.
8. Шевельова С.О. Конкурентоспроможність молочного підкомплексу. Монографія. Тернопіль: Збруч, 2001. 408 с.
9. Zalutska Kh. Ya., Kozyk V. V. Theoretical and applied principles of the strategic management system development of the modern enterprise. Germany: Lambert Academic Publishing, 2019. 89 p.

Кобиш Анастасія Вікторівна

здобувач вищої освіти факультету бізнесу та права
Луцький національний технічний університет, Україна

Науковий керівник: Кривов'язюк Ігор Володимирович 

канд. екон. наук, професор, професор кафедри підприємництва, торгівлі та логістики
Луцький національний технічний університет, Україна

АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА СТРАТЕГІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ДІАГНОСТИКИ ФІНАНСОВИХ ДРАЙВЕРІВ

В умовах нестабільного економічного середовища та зростання конкурентного тиску підприємства змушені шукати обґрунтовані стратегічні рішення, що базуються на реальній оцінці їх фінансово-економічного потенціалу. Використання діагностики фінансових драйверів дає змогу не лише оцінити поточний фінансовий стан, а й визначити ключові фактори, що формують стратегічні можливості розвитку підприємства. Це є особливо важливим для підприємств, діяльність яких відбувається в динамічному ринковому середовищі та потребує узгодження стратегічних орієнтирів із наявними фінансовими ресурсами і можливостями зростання.

У сучасних наукових дослідженнях проблематика стратегічних можливостей розвитку підприємства через призму фінансових драйверів найчастіше розглядається на стику контролінгу, стратегічної діагностики та фінансового планування. Формування даної концепції знаходить своє зачаткування в умовах зростання обмеженості доступу до фінансових ресурсів на ринку капіталів під час розвитку підприємств [5]. В сучасних умовах її удосконалення розглядається частіше через концепції фінансового або стратегічного менеджменту. Так, Капліна А. І. переконливо систематизує місце контролінгу в управлінні та підкреслює його роль у координації планування й контролю [2], але здебільшого подає узагальнену концептуальну рамку без чіткої «карти» причинно-наслідкових фінансових драйверів. Silakova Н. та інші пропонують формалізований алгоритм стратегічної діагностики (із застосуванням ентропійного підходу та аналізу часових рядів) [8], що посилює аналітичність, однак фокус на фінансових результатах і галузевій апробації обмежує адаптивність моделі на компанії іншого профілю. Zham О. та інші підсилюють дискусію інтеграцією системно-ситуаційної моделі з BSC та спробою звести різномірні індикатори в інтегральний

показник [9], але сам підхід містить методичний ризик: кореляція не гарантує причинності, а отже вагові коефіцієнти драйверів можуть відображати спільну змінність, а не реальний управлінський вплив. Кірсанова В. В. та Самсонова В. О. логічно акцентують на безперервності діагностики та її адаптації до кризових умов [3], але робота радше описує підходи, ніж дає інструментарій вимірювання стратегічних драйверів зростання. Iorgachova M. та ін. пропонують практично орієнтовану комбінацію ratio-analysis, BSC, прогнозування та сценарного підходу, чітко фіксуючи бар'єри впровадження в українських реаліях [6], однак без застосування причинно-наслідкової моделі саме фінансових драйверів. Ємельянов О. Ю. пропонує застосовувати математичні моделі оцінювання потенціалу економічного розвитку підприємств [1], однак не звертає увагу на необхідність спрямування його складових на досяжність потенційних стратегічних можливостей підприємства. Отже, аналіз змісту наукових публікацій вчених сучасності вказує на необхідність удосконалення методичних підходів до аналітичної оцінки стратегічних можливостей підприємства на основі діагностики фінансових драйверів.

Фінансові драйвери визначають здатність підприємства трансформувати наявні ресурси у стратегічне зростання та довгострокову стійкість. Їх системний аналіз слід здійснювати через методичні підходи, що включають аналіз динаміки фінансових результатів та прибутковості, оцінку структури капіталу та фінансової стійкості та діагностику ефективності використання активів у контексті формування стратегічних можливостей формують надійну основу для стратегічного планування та обґрунтованих управлінських рішень. Зазначені підходи можуть виступати важливою основою впроваджуваних управлінських інновацій в системі рішень сучасного бізнесу, що мають багатовекторне спрямування [4].

Світовий ринок виробництва меблів для офісів і обладнання для підприємств торгівлі характеризується високою динамікою зростання, що обумовлено попитом на комплексні рішення для організації робочих просторів і торговельних об'єктів. За оцінками аналітиків, глобальний ринок офісних меблів має тенденцію до стабільного зростання зі значними темпами CAGR, що й визначає його привабливість для інвесторів і дослідників.

СП ТОВ «Модерн-Експо» є одним із ключових виробників торговельного обладнання, що характеризується широкою номенклатурою продукції та стійкими фінансовими показниками, поєднуючи у своїй діяльності виробничий, інноваційний та експортно орієнтований потенціал і утримуючи

провідні позиції на національному ринку. На внутрішньому ринку України підприємство практично не має прямих конкурентів за обсягами виробництва та рівнем запропонованих рішень, що обумовлює його статус ринкового лідера. Водночас компанія цілеспрямовано розвиває міжнародну присутність, передусім на європейському ринку, який вирізняється найбільшою концентрацією каналів збуту, прогнозованим попитом та зручною логістикою. Тому європейський ринок визначено пріоритетним об'єктом дослідження, а американський напрям наразі не належить до ключових у структурі реалізації продукції компанії [7].

Конкурентне середовище зазначеного ринку формується як профільними європейськими виробниками, так і міжнародними компаніями, що постачають комплексні меблеві рішення для торговельних просторів. Зокрема, Tegometall є одним із ключових виробників стелажних і торговельних систем у сегменті shopfitting, пропонуючи модульні рішення, побудовані на сталевих конструкціях. ITAB Group позиціонується як потужний європейський гравець із широким асортиментом продуктів і сервісів для торговельних просторів, а також розгалуженою виробничо-партнерською інфраструктурою. Umdasch The Store Makers зосереджується на реалізації комплексних shopfitting-рішень, поєднуючи дизайн торговельних просторів, обладнання та POS-рішення. Provost Racking (Франція) спеціалізується на виготовленні металевих стелажів і систем зберігання для торговельних та промислових потреб, роблячи акцент на оперативності виконання та можливостях індивідуальної адаптації проєктів.

Результати аналітичної оцінки стратегічних можливостей підприємств-виробників торговельного обладнання України та Європи на основі діагностики фінансових драйверів, виявив значну перспективність розвитку для вітчизняного бізнесу (таблиця 1).

Проведена діагностика фінансових драйверів засвідчує суттєві відмінності у стратегічних можливостях розвитку СП ТОВ «Модерн-Експо» та його ключових європейських конкурентів у 2021–2024 рр. Підприємство вирізняє здатність трансформувати прибутковість і високу ефективність використання активів у внутрішні джерела зростання, що формує потужну основу для стратегічного розвитку та експансії на міжнародні ринки. Водночас середній рівень фінансової стійкості й підвищена залежність від позикового капіталу означають, що подальше зростання підприємства потребує жорсткого контролю боргового навантаження та вартості фінансування.

Таблиця 1

Аналіз стратегічних можливостей СП ТОВ «Модерн-Експо» та його конкурентів на основі діагностики фінансових драйверів

Компанія	Фінансові результати та прибутковість	Фінансова стійкість і структура капіталу	Ефективність використання активів	Узагальнена стратегічна оцінка фінансових драйверів
Модерн-Експо	Відновлення виручки після спаду 2022 р.; стабільно висока чиста рентабельність (до 14% у 2022–2023); у 2024 р. збереження прибутковості при зростанні активів.	Низький рівень автономії (22,9–29,6%); використання фінансового важеля; часткове відновлення капіталізації у 2024 р.	Найвища оборотність і рентабельність активів (ROA 11–15%); інтенсивна модель використання ресурсів.	Сильні внутрішні драйвери зростання за рахунок прибутковості та ефективності активів; стримувальний фактор – підвищена боргова залежність.
ITAB Group	Коливання виручки, але зростання операційної та чистої рентабельності (ЕВІТ 7%, net 5%); прибуток стабільний.	Висока автономія (до 60%); у 2024 р. перехід до net cash; мінімальний борговий тиск.	Середня оборотність активів; зростаюча ROA.	Найбільш фінансово гнучка модель; фінансова стійкість і прибутковість формують потужний стратегічний потенціал.
Umdasch Store Makers	Стійке зростання виручки 2021–2024; поступове зниження ЕВІТ і чистої рентабельності.	Висока автономія (>50%), але спадна динаміка; борговий тиск помірний.	Оборотність активів зростає, але ROA знижується.	Масштабування бізнесу випереджає зростання ефективності; стратегічний потенціал середній і потребує фокусу на маржі.
Provost Distribution	Падіння прибутковості у 2023 р.; чисті збитки; дуже низькі операційні маржі.	Критично низька автономія (11,9% у 2023); дуже високий Debt/Equity.	Низька оборотність активів; нестабільна або від’ємна ROA.	Фінансові драйвери слабкі; боргове навантаження та низька ефективність активів суттєво обмежують стратегічний розвиток.

Джерело: розроблено автором за власними розрахунками

«ITAB Group» демонструє найбільш збалансовану фінансову модель серед досліджуваних компаній: поєднання високої автономії, мінімального

боргового тиску та зростаючої прибутковості створює максимальну фінансову гнучкість і дозволяє реалізовувати масштабні інвестиційні та M&A-стратегії. «Umdasch Store Makers», попри зростання обсягів діяльності, стикається зі зниженням маржинальності та ефективності активів, що зменшує роль фінансових результатів як драйвера стратегічного розвитку і вимагає переорієнтації на підвищення рентабельності. Найбільш уразливою є позиція «Provost Distribution», де низька прибутковість, критична боргова залежність і слабка ефективність активів суттєво обмежують інвестиційний потенціал і стратегічні можливості зростання.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що для СП ТОВ «Модерн-Експо» ключовими фінансовими драйверами стратегічних можливостей виступають прибутковість і ефективність активів, тоді як фінансова стійкість є обмежувальним фактором, на відміну від ITAB Group, де саме структура капіталу та фінансова гнучкість відіграють визначальну роль у формуванні довгострокової конкурентоспроможності. Зроблені висновки можуть слугувати надійною основою для обґрунтування напрямків стратегічного розвитку підприємств.

Список використаних джерел:

1. Смельянов О. Ю. Инструментарій та моделі оцінювання потенціалу економічного розвитку підприємств (дис. ... д.-ра екон. наук). Національний університет «Львівська політехніка». Львів, 2019.
2. Капліна А. І. Контролінг у системі ефективного управління підприємством. *Ефективна економіка*. 2021. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8630> (дата звернення: 02.02.2026).
3. Кірсанова В. В., Самсонова В. О. Фінансова діагностика підприємств в умовах воєнного стану. *Економіка: реалії часу*. 2025. № 1 (77). С. 30–37.
4. Кривов'язюк І. Управлінські інновації в системі рішень сучасного бізнесу. Економічний форум. 2022. № 1. С. 127–134.
5. Павлов В. І., Кривов'язюк І. В. Ринок цінних паперів в умовах приватизації: регіональний аспект. Луцьк: Надстир'я, 2002. 160 с.
6. Iorgachova M., Kovalova O., Kirsanova V. Development of ways to improve strategic financial planning in an enterprise. *Technology Audit and Production Reserves*. 2025. Vol. 1 (4 (81)). P. 6–12.
7. Modern Expo. Офіційний сайт компанії. Звітність та управління. Вилучено з: <https://fin-info.modern-expo.com/>.
8. Silakova H., Vialets O., Batrakova T., Mykhailenko O., Ovdii O. Strategic diagnostics in the system of controlling the financial results of the enterprise. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2022. Vol. 2. P. 154–158.
9. Zham O., Rudyka V., Voronko-Nevidnycha T., Bebko S., Shikovets C., Kvita H. Diagnostics of the strategic management of the financial and economic development of the enterprise. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2023. Volume 5(52). P. 162–172.

Кривов'язюк Ігор Володимирович канд. екон. наук, професор, професор кафедри підприємництва, торгівлі та логістики
Луцький національний технічний університет, Україна

МЕХАНІЗМИ ВИЯВЛЕННЯ ТА СВОЄЧАСНОГО КОРЕГУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ВІДХИЛЕНЬ В ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ БІЗНЕС-СТРАТЕГІЇ

В умовах динамічного та невизначеного бізнес-середовища здатність підприємств своєчасно виявляти стратегічні відхилення та оперативно реагувати на них стає ключовим чинником збереження конкурентоспроможності й досягнення довгострокових цілей. Швидкі зміни ринкової кон'юнктури, технологічні зрушення, посилення конкуренції та зростання впливу зовнішніх ризиків підвищують імовірність розриву між задекларованою бізнес-стратегією та фактичними результатами її реалізації. За таких умов особливого значення набувають механізми системного моніторингу, діагностики причин стратегічних відхилень і впровадження своєчасних коригувальних управлінських рішень. Недостатня розробленість і практичне застосування таких механізмів може призводити до втрати стратегічних орієнтирів, неефективного використання ресурсів та зниження результативності діяльності підприємства, що зумовлює необхідність ґрунтовного дослідження зазначеної проблематики.

Сучасні дослідження в галузі стратегічного контролю та управлінського обліку дедалі більше фокусуються на тому, що стратегічні відхилення виникають не лише через «помилки плану», а й через зростання зовнішньої складності та «сліпі зони» у моніторингу реалізації стратегії: так, у кейс-дослідженні показано, що для стратегічного нагляду організаціям потрібні системи контролю, які доповнюють внутрішні контрольні показники якісними даними про зовнішні події та забезпечують регулярні управлінські обговорення їхніх наслідків для стратегії [1]. В іншій роботі обґрунтовано, що інтерактивний контроль працює як механізм раннього виявлення стратегічних невизначеностей: «ланцюг» взаємопов'язаних зустрічей топ-менеджменту допомагає підхоплювати сигнали відхилень, просувати їх між рівнями управління та перетворювати на коригувальні рішення [2]. Емпіричні дані також підтверджують комплементарність діагностичного та інтерактивного використання систем контролю: поєднання «контролю за відхиленнями від цілей» із «контролем через діалог» формує організаційні рутини координації,

що підвищує здатність своєчасно адаптувати виконання стратегії, особливо в умовах турбулентності середовища [3]. На рівні методичного забезпечення пропонуються моделі системи стратегічних індикаторів, які інтегрують зовнішні та внутрішні показники й задають «контрольні точки» для фіксації відхилень та запуску управлінських дій [4]. Практико-орієнтовані публікації демонструють, що Balanced Scorecard може виступати каркасом для побудови циклу «цілі-показники-моніторинг-оцінювання-корекція» під час реалізації стратегії, забезпечуючи її трансляцію у щоденні процеси та контроль результатів [5]. Вище перелічене несе суттєвий вплив на формування потенціалу економічного розвитку підприємства [6], а тому потребує своєчасного діагностування [7] з метою уникнення численних фінансових проблем [8].

Стратегічне відхилення – це сигнал про зміну умов, у яких початкові припущення більше не відповідають дійсності. Завдання менеджменту полягає у виявленні глибини й типу відхилень, щоб відкоригувати стратегічний курс без руйнування системи. Тому важливо розрізняти:

- тимчасові операційні відхилення, які усуваються на рівні поточних дій;
- структурні відхилення, що свідчать про порушення зв'язку між стратегією і ресурсною базою;
- стратегічні відхилення, які означають, що сама логіка стратегії потребує перегляду.

Механізми виявлення стратегічних відхилень. Виявлення відхилень – це постійне стратегічне спостереження, у якому поєднано аналітику, інтуїцію й управлінський досвід. До числа таких механізмів слід віднести наступні:

1. Система «слабких сигналів». Організація, що мислить стратегічно, повинна вміти розпізнавати не лише очевидні показники (продажі, витрати, КРІ), а й слабкі сигнали – непрямі ознаки майбутніх проблем: зміну поведінки клієнтів, втрату талановитих працівників, появу нових технологічних стандартів, нехарактерні коливання в галузі тощо. Такі сигнали попереджають про зламні моменти.

2. Аналітичні джерела виявлення стратегічних відхилень. До їх числа належать: дані стратегічного контролю (звітність, панелі, тригери), порівняльний аналіз результатів із конкурентами чи кращими практиками, ринкові та клієнтські індикатори (динаміка попиту, рівень задоволення), сигнали від партнерів, постачальників, інвесторів, внутрішні показники адаптивності (швидкість прийняття рішень, інноваційна активність тощо).

3. Інституційні «сенсори». Для системного спостереження створюються:

стратегічні комітети при радах директорів; аналітичні відділи стратегічного офісу; внутрішній аудит стратегії – перевірка, чи зберігається узгодженість дій зі стратегічними орієнтирами; стратегічні зворотні сесії – короткі зустрічі, де збираються слабкі сигнали з усіх рівнів.

Усі ці інструменти виконують одну функцію – своєчасно зафіксувати зміни, які можуть вплинути на здатність організації досягти мети.

Виявити відхилення – це лише перший крок. Головне – інтерпретувати його правильно. Залежно від масштабів і наслідків, стратегічні відхилення потребують різних управлінських дій. Процес управлінської реакції складається з п'яти фаз:

1. Діагностика. Визначення характеру відхилення – локальне (в межах програми) чи системне (торкається всієї стратегії).

2. Прогнозування наслідків. Оцінка потенційних ризиків «ефекту доміно»: як одна проблема може викликати інші.

3. Формування варіантів дій. Розробка декількох сценаріїв реагування – від косметичних до глибинних.

4. Ухвалення рішення. Залучення стратегічної ради, топ-менеджменту, експертів; пріоритет – швидкість і чіткість комунікації.

5. Виконання та комунікація. Донесення суті рішення до всіх рівнів, щоб уникнути «інформаційного вакууму» і демотивації персоналу.

Успішна організація відрізняється тим, що має вбудований рефлекс швидкої реакції: між появою сигналу і дією проходить мінімум часу.

Щоб діяти послідовно, компанія повинна класифікувати відхилення і для кожного типу мати стандартну управлінську відповідь (таблиця 1). Це дає змогу уникнути хаотичних рішень і підтримувати стратегічну узгодженість.

Таблиця 1

Типи стратегічних відхилень і управлінська реакція

Тип відхилення	Сутність	Типова управлінська реакція	Очікуваний ефект
Операційне	Тимчасові збої у виконанні окремих програм, затримки, незначні перевищення витрат	Локальне втручання: зміна виконавців, уточнення графіка, перерозподіл ресурсів	Відновлення темпу реалізації без зміни курсу
Структурне	Порушення балансу між стратегією і внутрішніми можливостями (кадри, процеси, технології)	Організаційна перебудова: оновлення структур, заміна управлінських ланок, підсилення компетенцій	Відновлення узгодженості між стратегією та ресурсною базою

Продовження табл. 1

Культурно-поведінкове	Опір змінам, зниження залученості, демотивація	Мотиваційна й комунікаційна програма, участь керівництва, оновлення корпоративних цінностей	Повернення стратегічної енергії та довіри
Ринкове / зовнішнє	Зміна кон'юнктури, технологічні прориви, дії конкурентів	Корекція портфеля стратегічних ініціатив, адаптація продуктів, оновлення партнерських зв'язків	Підтримання конкурентоспроможності без втрати позиції
Стратегічне (системне)	Втрата релевантності самої стратегії, невідповідність ринку чи моделі бізнесу	Перегляд стратегічної карти, переосмислення бачення, формування нової стратегії	Вихід на оновлений стратегічний цикл

Корекція не є одноразовою дією – це цілісний процес переосмислення й оновлення стратегічних рішень. У практиці міжнародних компаній виділяють чотири рівні корекції стратегії:

1. **Ресурсна корекція** – зміна обсягів і напрямів фінансування, оновлення інвестиційних пріоритетів.

2. **Організаційна** – модифікація структури управління, оптимізація потоків комунікацій, підсилення проектних офісів.

3. **Тактична** – перегляд стратегічних ініціатив, скорочення чи розширення портфеля проектів.

4. **Концептуальна** – зміна стратегічної логіки: переосмислення бізнес-моделі, переходи на нові ринки, редизайн позиціонування бренду.

Ефективна корекція має дві ознаки:

- вона зберігає стратегічну ідентичність, не руйнуючи основної мети;
- вона оновлює засоби досягнення, не втрачаючи темпу.

Успішність корекції визначається не масштабом змін, а їх якістю.

Ключові критерії:

1. **Швидкість реакції** – час від фіксації відхилення до прийняття рішення.

2. **Збалансованість дій** – мінімум дестабілізації при максимальному ефекті.

3. **Системність** – узгодженість рішень між підрозділами та програмами.

4. **Результативність** – усунення причин, а не симптомів відхилення.

5. **Навчальний ефект** – засвоєні уроки, що зміцнюють організаційну пам'ять.

Саме ці показники відрізняють стратегічну корекцію від хаотичної

реакції.

Підприємство, яке здатне вчасно виявити відхилення, осмислити їх і відреагувати, перетворює стратегію на живу систему, що вміє навчатися. Так народжується динамічна стійкість – властивість компанії залишатися послідовною, навіть коли середовище навколо радикально змінюється.

Таким чином, виявлення та своєчасне корегування стратегічних відхилень в процесі реалізації бізнес-стратегії забезпечує формування нового циклу стратегування, у якому досвід стає джерелом нових рішень. У цьому полягає справжній професіоналізм стратегічного управління – бачити зміни раніше за інших і діяти швидше за конкурентів.

Список використаних джерел:

1. Dávila A., Derchi G.-B., Oyon D., Schnegg M. External complexity and the design of management control systems: a case study. *Management Accounting Research*. 2024. Vol. 63. Art. 100875.
2. Lewis R. L., Sutton N., Brown D. A. How senior managers use interactive control to manage strategic uncertainties: An attention-based view. *Management Accounting Research*. 2024. Vol. 62. Art. 100864.
3. Müller-Stewens B., Widener S. K., Möller K., Steinmann J.-C. The role of diagnostic and interactive control uses in innovation. *Accounting, Organizations and Society*. 2020. Vol. 80. Art. 101078.
4. Stehnei M., Irtysheva I., Khaustova K., Boiko Y. Modeling of strategic control system in the context of sustainable development of enterprise. *Problems and Perspectives in Management*. 2017. Vol. 15, no. 3-1. P. 212–223.
5. Brui O. Implementation of strategic management based on the balanced scorecard in a university library. *Library Management*. 2018. Vol. 39, Issue 8/9. P. 530–540.
6. Ємельянов О. Ю. Інструментарій та моделі оцінювання потенціалу економічного розвитку підприємств (дис. ... д.-ра екон. наук). Національний університет «Львівська політехніка». Львів, 2019.
7. Кривов'язюк І. В. Економічна діагностика. 3-тє вид., доповн. та уточ.: навч. посіб. Київ: Вид-во «SBA Print», 2025. 440 с.
8. Павлов В. І., Кривов'язюк І. В. Ринок цінних паперів в умовах приватизації: регіональний аспект: монографія. Луцьк: Надстир'я, 2002. 160 с.

SECTION 4.

SOCIAL WORK AND SOCIAL WELFARE

Грищенко Світлана Владиславівна 

д-р. пед. наук, професор,

професор кафедри соціальної роботи та освітніх і педагогічних наук

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

В умовах воєнного стану в Україні виникла нагальна необхідність здійснювати системні заходи, що спрямовані на посилення національно-патріотичного виховання дітей та молоді. Це є процесом формування нових українців на основі цінностей як національних, так і європейських.

Національно-патріотичне виховання дітей та молоді є «комплексною, системною і цілеспрямованою діяльністю органів державної влади, місцевого самоврядування, закладів освіти, сім'ї, громадських об'єднань та інших інститутів щодо формування у молодого покоління високої патріотичної свідомості, почуття вірності, любові до Батьківщини, турботи про благо свого народу, готовності до виконання громадянського і конституційного обов'язку із захисту національних інтересів, цілісності, незалежності України, сприяння становленню її як правової, демократичної, соціальної держави. Найважливішим пріоритетом національно-патріотичного виховання є формування ціннісного ставлення особистості до українського народу, Батьківщини, держави, нації» [6].

Міністерством освіти і науки України (Наказ МОН України від 06.06.2022 № 527) визначено мету національно-патріотичного виховання. Нею вважається «становлення самодостатнього громадянина-патріота України, гуманіста і демократа, готового до виконання громадянських і конституційних обов'язків, до успадкування духовних і культурних надбань українського народу, досягнення високої культури взаємин, формування активної громадянської позиції, утвердження національної ідентичності громадян па основі духовно-моральних цінностей Українського народу, національної самобутності» [6].

Основою національно-патріотичного виховання вважається патріотизм. Академічний тлумачний словник української мови визначає патріотизм як

«любов до своєї батьківщини, відданість своєму народу, готовність для них на жертви і подвиги» [1].

Національно-патріотичне виховання – це засіб громадянської освіти з важливими складовими: «громадсько-патріотичне, військово-патріотичне, духовно-моральне виховання». Щодо національно-патріотичного виховання в закладах позашкільної освіти, то важливо звернути увагу на соціальні якості патріота. Соціальні якості патріота здобувача закладу позашкільної освіти залежні також й від національно-патріотичного виховання особистості [3].

І. Бех та С. Грищенко із співавт. доводять важливість виховання патріотизму у молодого покоління, особливо в закладах загальної середньої освіти та у закладах позашкільної освіти. Науковці вважають, що сьогодні патріотизм є утвердженням дотримання демократичних основ життєдіяльності кожного громадянина, незалежно від віку. На їхню думку, система національно-патріотичного виховання здобувачів загальної середньої та позашкільної освіти залежить національних почуттів та цінностей дітей та молоді. Також в наукових розвідках І. Беха та С. Грищенко із співавт. доведено, що національно-патріотичне виховання в закладах позашкільної освіти є гнучкою саморегулюючою системою, що реагує на національні та суспільні потреби особистості кожного здобувача освіти [2; 3].

В. Сухомлинський обґрунтовував тезу, що основою національно-патріотичного виховання стає повага до державної мови. Щодо процесу національно-патріотичного виховання у закладах позашкільної освіти, то його необхідно будувати на тезі про національну ідею та патріотизму [9].

Найбільш важливими складовими національно-патріотичного виховання визначені такі: громадянсько-патріотичне, військово-патріотичне та духовно-моральне виховання.

Міністерством освіти і науки України (Наказ МОН України від 06.06.2022 № 527) обґрунтовано очікувані результати впровадження системи національно-патріотичного виховання. Ними є такі: «забезпечення у дітей та молоді патріотичної свідомості, відповідальності, любові до Батьківщини, поваги до національних, духовних цінностей Українського народу, формування активної громадянської позиції та ін.; зацікавленість дітей та молоді щодо служби у Збройних Силах України, готовність до захисту України та виконання конституційного і громадянського обов'язку із захисту національних інтересів, цілісності, незалежності України як правової, соціальної, демократичної, держави; формування компетенцій, необхідних для захисту України, служби в Збройних Силах України; збереження стабільності в суспільстві, соціальному та економічному розвитку країни,

зміцнення її обороноздатності та безпеки; створення ефективної системи національно-патріотичного виховання молоді; консолідація зусиль суспільних інституцій у справі виховання дітей та молоді» [6].

Стратегію національно-патріотичного виховання прийнято Указом Президента України 18 травня 2019 року [8].

Метою Стратегії є визначення пріоритетів та основних напрямів національно-патріотичного виховання, зокрема дітей та молоді, розвитку відповідних інститутів держави і суспільства, забезпечення змістового наповнення національно-патріотичного виховання [8].

В основі визначення пріоритетів національно-патріотичного виховання виокремлено одне з важливих завдань патріотичного виховання – укорінювати у свідомості та поведінці дітей та молоді пануючі у системі національно-патріотичного виховання політичні цінності, норми, орієнтації та зразки та ін. [7].

Громадянське суспільство потребує виховання певного різновиду патріотизму, який має з'єднати виразників різних етносів у політичну українську націю. Це досить злободенна проблема для України сьогодні [10].

Сьогодні маємо пам'ятати про індикатори ефективності національно-патріотичного виховання («збільшення відвідуваності закладів, що популяризують культурні та національно-мистецькі традиції Українського народу, а також експозицій музеїв, присвячених національно-визвольній боротьбі за незалежність і територіальну цілісність України; підвищення серед громадян України та представників світового українства рівня знань про видатних особистостей українського державотворення, визначних українських учених, педагогів, спортсменів, військових, підприємців, провідних діячів культури, мистецтв, а також духовних провідників Українського народу») [5].

У закладах позашкільної освіти важливими є такі напрями національно-патріотичного виховання [4]: збільшення напрямів застосування української мови; поєднання частки україномовного інформаційного продукту з культурним продуктом; інформування великої кількості дітей і молоді щодо необхідності пишатися своїм українським походженням та громадянством; спрямування культурних продуктів на національно-патріотичне виховання; соціальна реклама з питань популяризації національно-патріотичного виховання та ін.

Висновки. Національні інтереси України вимагають оновлення національно-патріотичного виховання здобувачів закладів позашкільної освіти. Національно-патріотичне виховання є одним із пріоритетних напрямів

діяльності держави та суспільства щодо розвитку національної свідомості на основі національних цінностей. Найбільш важливими напрямками національно-патріотичного виховання в закладах позашкільної освіти є такі: удосконалення застосування української мови; використання україномовного інформаційного продукту разом з культурним продуктом; інформування більшої кількості дітей і молоді щодо необхідності пишатися своїм українським походженням; використання соціальної реклами з питань популяризації національно-патріотичного виховання.

Перспективами подальших наукових розвідок вважаємо дослідження національно-патріотичного виховання як важливого засобу громадянської освіти в Україні.

Список використаних джерел:

1. Академічний тлумачний словник української мови в 11 томах. Київ: Наукова думка, 1980. URL: <https://sum11.com.ua/> (дата звернення: 28.01.26).
2. Бех І.Д. Патріотизм як цінність. 7 наукових позицій у національно-патріотичному вихованні. *Управління освітою*. 2018. № 6. С. 7–12.
3. Грищенко С.В., Ілішова О.М., Єфімов Д.В., Макогончук Н.В. Проблема національно-патріотичного виховання. *Інноваційна педагогіка*. № 44. Т. 1. 2022. С. 119–123.
4. Коломієць Т. Організація патріотичного виховання в закладах освіти за сучасних умов. *Виховна робота в школі*. 2018. № 10. С. 2–7.
5. Національно-патріотичне виховання як пріоритетний напрямок виховного процесу в закладах позашкільної освіти. Збірник «*Грані науково-технічної творчості Запорізької області*». № 2 (2019). Запоріжжя, 2019. С. 4–5.
6. Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641: Наказ МОН України від 06.06.2022 № 527. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0527729-22#Text> (дата звернення: 28.01.26).
7. Про позашкільну освіту: Закон України. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2000. № 46. Ст. 393. Документ 1841-III, чинний, поточна редакція – Редакція від 12.09.2025, підстава - 4574-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1841-14#Text> (дата звернення: 28.01.26).
8. Стратегія національно-патріотичного виховання: Указ Президента України від 18 травня 2019 року № 286/2019. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2862019-27025> (дата звернення: 28.01.26).
9. Сухомлинський В.О. Щоб у серці жила Батьківщина. Київ: «Знання», 1965. 80 с.
10. Тимчик М.В. Патріотичне виховання старших підлітків у процесі фізкультурно-масової роботи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата пед. наук : спеціальність 13.00.07 – Теорія і методика виховання. Київ, 2012. 20 с.

SECTION 5.

INTERNATIONAL RELATIONS

Shedyakov Vladimir E. 

Dr. Sc. (Sociology), Ph. D. (Economics)

Freelancer scientist, Ukraine

THE FACETS OF THE GEOSTRATEGIC RIFT

During the transition between paradigms, the contradiction inevitably widens between proponents of the old and the emerging new, as well as between representatives of different views on desirable prospects, on the possible and the acceptable. The objective and the subjective, the lawful and the accidental, intertwine, expanding a new “corridor of freedom” in awareness and use, in understanding and strategy. The shift away from both the fleeting (from the perspective of the world-historical process) US hegemony and the much longer-term dominance and appeal of the western model of structuring and transforming society signifies both the formation and strengthening of a plurality of options for progress and the deepening of the rift between those who have already recognized the radical nature of these changes and those who seek to prolong the existence of previous hierarchies. Clearly, the growing chaotic dynamics are linked both to the natural restructuring of the paradigmatic depth of transformations and to attempts to resist them: for example, through piracy, the illegal seizure of foreign assets, and the enslavement of strategically important and resource-rich territories (Panama, Canada, Greenland, countries rich in oil and gas deposits, etc.), which is becoming an additional factor in the torpedoing of international organizations and the entire system of existing global economic relations. The geostrategic decline of the West is fuelling the struggle for its legacy, for the configuration of emerging spheres of influence, and is intensifying the process of seizing initiative and leadership [1-5].

The appeal of the western lifestyle and social model itself, as well as its potential for “soft power”, have been thoroughly undermined (just as its military, trade-financial, political-economic, and cultural potential is limited). For humanity, the West is far from a model. The canons imposed by ruling groups (in particular, through the exclusion of popular opponents from the electoral process, electoral fraud, pervasive propaganda, militarization, support for aggressive minorities, etc.) against the will of the masses inevitably lead to the breakdown of domestic traditions

and demographic catastrophe (and even nuclear conflict). The rebirth of “old Europe” there leads not only to a distortion of the former values that once ensured the distinctiveness of the peoples' contributions to history, but also to the affirmation of anti-values that give rise to global problems. Migrants are guided by the basic value-sense complexes, traditions, and rules of their cultural-civilizational worlds that they bring with them.

Moreover, both within these countries and abroad, the West's image has irrevocably fallen, both as a global hegemon that irresponsibly used its power and as a model of social order that has demonstrated its mendacity and out datedness [6-10]. The West's monetary-financial system, on the one hand, is based on its bygone global dominance, while, on the other, it (primarily the money printing press) is an important tool for destabilizing competitors, an element in the systematic training of dissidents and renegades, and attempts to turn small countries against competitors. The West regularly confirms its persistent reputation as an unreliable partner, preferring to act from a position of “arrogance of power / force”, ignoring the rights of others to their national interests and shamelessly robbing those around them. As a whole, the former favourites are weakening. The potential for internal conflict is growing. European countries, attempting to assert their sovereignty by clinging to openness to migration, are transforming from US vassals into proxy battlegrounds without any legitimate interests of their own. For example, at the behest of the US, Austria groundlessly forced the landing and detained a plane carrying Venezuelan President Morales. The West's habitual incitement to mass disobedience, calls for a change in the social order, and involvement in the shadow financing and organization of terrorist cells have had a particularly noticeable impact on the fates of state leaders in Latin America. Progressive and independent statesmen are attempting to continue the era of “Cabbage and Kings” – some removed by coups, some by intervention, some killed in plane crashes.

In their quest to maintain their dominance, oligarchs could unleash a bloody scenario [11-19]. Piracy, war, and the plunder of colonies, usury, and the slave trade have always been factors in the West's prosperity. It's fitting that the founding fathers of the United States were primarily slave owners. Many western military leaders: Pershing, MacArthur, and Patton among them – did not hide the peculiarities of their views. The West's chimerical nature manifests itself on both the material and spiritual levels. Like a lonely crow, the Statue of Liberty bristles dejectedly in the winds of history, fiercely but hopelessly resisting the storms of the era. The American dream has vanished, the american way of life has become extremely differentiated, and symbolism from various levels of meaning has become chaotically intermingled. The appeal of the current state of former social relations

has disintegrated. The great myths of the European-American past are rapidly but contradictorily fading. The national interests of cultural-civilizational worlds directly contradict the interpretations of international law imposed by supranational oligarchs and officials in favour of the outgoing hegemon. The heirs to the ideology of pirates and colonizers, plantation owners and slave traders, usurers and oppressors must not be allowed to dictate their will to the world, pursuing a policy of malicious anomie – the undermining of social systems and the foundations of security and development. In this situation, enforcing accountability for international crimes (particularly in Yugoslavia, Iraq, Algeria, Libya, etc.) is essential to further ensuring the sovereignty of states. Justice for those responsible for military events is a matter for international organizations and international law. It's no coincidence that war once helped the United States achieve leadership in the global economy and pulled the United States out of the Great Depression. Now, the growing hysteria of the West losing its former position and any remaining confidence is resulting in unequal exchange, unfair competition, illegal and unfounded sanctions, financial and propaganda speculation, and the use of force to ensure the extraction of resources and the seizure of deposits. The owners and leaders of military-industrial corporations and media holdings are often one and the same. The West's cruelty and indifference to human life have long been known: the bombing of civilians (where Prague was mistaken for Dresden), the use of pesticides in Indochina, the “uranium bombing” of Belgrade in the centre of Europe, and so on are all emblematic. When confronting a serious adversary, the United States loves to shift conflicts “to its own turf” (trade and negotiations), and to deceive and “cast a spell”. The COVID epidemic has provided striking examples of how the West prioritizes profit over salvation: new “pharmaceutical billionaires” have emerged, and the vaccine has become nothing more than an effective political weapon. In American laboratories around the world (particularly in the post-Soviet space), inhumane experiments with highly pathogenic viruses are being conducted without oversight.

A sense of responsibility to one's people and humanity must be instilled from childhood; the cultivation of humanism and democracy is no less important than the acquisition of knowledge and the art of applying it [20-31]. Conceptual and strategic culture is a characteristic of both ruling groups and the entire nation. The Soviet Union ensured resistance to global imperialism, racism, and colonialism, protected the peoples of the “developing countries”, and facilitated their liberation. The Soviet era was not only innovative in many areas (affirming the established historical community of the Soviet people as subjects of humanity), but also made it possible to curb fascism as a natural product of Western capitalism. While Western empires

exhausted the surrounding world for their own sake, for super-profits, the USSR mobilized the strength of its constituent nations for the benefit of the entire world, for its salvation and development. Of course, the superpower had its own distinctive traits, customs, and approaches – ones that transcended the templates and clichés of bourgeois “nation-states”: it was not at all necessary to incorporate and absorb, seize and dictate, to govern, lead, and inspire. Without the counterweight of the USSR, the security architecture collapsed; aggression against sovereign states (usually rich ones with proven and prepared oil deposits) began: for example, Iraq, Libya, Syria, and African countries; Venezuela and Iran are increasingly becoming targets. However, as is well known, during the years of western occupation, the West does not hesitate to profit from whatever comes to hand: the plundering of world heritage, increased drug trafficking, the financing of overt and illicit arms shipments to warring countries, the expansion of the network of secret prisons and laboratories. Black transplantation received a boost. The growing number of political prisoners coincided with the violent dispersal of the opposition, the manipulation of popular will in elections and the formation of ruling coalitions. Demands are being made to further expand the practice of seizing other people's property, businesses, and assets. The parasitic essence is clearly evident: there are endless opportunities to print paper money, military force, and organizational capabilities, but no potential for historical creativity or the necessary public support for the state. While, of course, patterns of Western interference in the internal affairs of other countries are intensifying, reliance on levers of systemic corruption and control (including monetary-financial, security, and propaganda) continues. This includes the widespread use of grants, loans, and foreign agents (both individuals and legal entities), and the realization of the policies of global digital giants – transnational corporations – in the media.

Sponsoring of conspiracies and coups is on the rise. The manipulation of journalists, scientists, human rights activists, religious extremists, and aggressive minorities through non-governmental organizations has become a constant. Subversive groups of international corporations and non-profit organizations, using demagogic environmental, and other slogans (while effectively imposing a layered bureaucracy and corruption), have become a trademark, a brand, of the West. The fates of Javier Arbenz and Salvador Allende (along with members of his government and sympathetic socio-political organizations), George Assange and Edward Snowden, Soleimani and Khashoggi, supporters of the Catalan liberation movement, and other defenders of political rights (including peaceful protest) and human freedoms (in particular, freedom of speech and assembly), grossly violated in the West, as well as police violence and unjustified brutality in dispersing demonstrators, and the persecution of free opinion (including in the press),

reinforced by the practice of extrajudicial closure of television channels, violate the basic conditions of democracy and do not recall the “Bill of Rights”. Patronizing a regime built on the practices of tonton-macoutes and death squads, if its leader is “our son of a bitch”. Finally, it realises the actions of the intelligence services, which patronize nationalist extremists. Unable to understand what is happening, the West, having slipped to the margins of history, attempts to call black white and ignore the unpleasant processes of reality. The pervasiveness of false propaganda and the West's clumsy attempts at self-justification mark an attempt to impart at least some rational form to patently irrational behaviour. Westerners regularly make demands on others that they themselves fail to meet; classic hypocritical “double standards” are fundamental to their way of life and political thinking. Israel, backed by the might of the United States, exterminates the civilian populations of its neighbours with impunity and hunts people across the globe. Increasingly, the west relies on Muslim armies to maintain its sphere of influence and security belt; similarly, Romanized and less barbarian tribes were viewed as a mainstay of the armies of Ancient Rome.

However, from the perspective of human development and security, the foreground lies not in the growth of the profit rate, but in the priority of the quality and life expectancy of peoples, the reality of the rights to healthcare and education, freedom of thought and speech, protection from arbitrariness, and access to the means to realize the talents of each individual. The objective interests of the political-economic and sociocultural development of humanity as a whole and of developing countries coincide. Strategic intuition is complemented by an understanding of both the global historical process and one's place within it [32-41]. Strategic choice is manifested in the characteristic traits of both society and ruling groups.

References:

1. Desai, R. (2013). *Geopolitical Economy: After US Hegemony, Globalization and Empire*. London: Pluto Press, and Halifax; Fernwood Publishing.
2. Стоун, Ш. (2025). *Новый мировой порядок. Стратегия империализма*. М.: Тион.
3. Dalio, R. (2017). *Principles: Life and Work*. New York: Avid Reader Press / Simon & Schuster.
4. Шедяков, В.Е. (2017). Ресурсно-методологические базы геостратегического переформатирования. *Politicus*, (3), 112-118.
5. Shedyakov, V.E. (2024). Emphasizing one’s own models for strengthening development and security is a condition for protecting sovereignty. *Contemporary Transformations of Social Development: New Challenges and Perspectives* / Alves, L.R., Starchenko, G. (eds.); Universidade Estadual do Oeste do Parana-Unioeste Nucleo de Desenvolvimento Regional (NDR), Toledo: REICST, 49-61. DOI <https://doi.org/10.54929/monograph-06-2024-02-03>
6. Buchanan, P.J. (2001). *The Death of the West*. St. Martin’s Press.
7. Alleg, H. (1985). *S.O.S. America!* Paris: Messidor.
8. Шедяков, В.Е. (2013) Стратегія вибору. *Економіст*. URL <http://ua-ekonomist.com/3373-strategya-viboru.html>
9. Shedyakov, V.E. (2024). Ways to optimize the transition to a new society’s paradigm. *Adaptation mechanisms of*

- socio-economic systems to global changes and challenges: resource-efficient technologies, environmental protection, security, sustainable development.* Plovdiv: HSSE Publishing Complex, 291-303. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.12158661>
10. Шедяков, В.Е. (2018). Шаги за горизонт. *Наукові пошуки у III тисячолітті: соціальний, правовий, економічний та гуманітарний виміри*: Матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. Кропивницький, 223-226.
 11. Осипов, Ю.М., Шурғалина, И.Н. (ред.). (1994). Переходы и катастрофы: Опыт социально-экономического развития. М.: Изд-во Моск. ун-та.
 12. Арнольд, В.И. (1990). Теория катастроф. М.: Наука.
 13. McNamara, R. (1986). *Blundering into Disaster. Surviving the First Century of the Nuclear Age.* New York: Pantheon Books.
 14. Ellsberg, D. (2017). *The Doomsday Machine: Confessions of a Nuclear War Planner.* New York: Bloomsbury.
 15. Taleb, N.N. (2012). *Antifragile: Things That Gain from Disorder.* New York: Random House.
 16. Шедяков, В.Е. (2021). Устойчивость культурно-цивилизационного мира: предпосылки и их реализация. *Labyrinths of Reality.* Montreal: ASF, (7 / 12), 26-32.
 17. Шедяков, В.Е. (2021). Метаморфозы миропорядка: место переходного периода. *Labyrinths of Reality.* Montreal: CPM «ASF», (8 / 13), 88-92.
 18. Шедяков, В.Е. (2017). Парадигмальный переход в теории и на практике: стратегический дизайн форсированных трансформаций. *Наук. вісник Херсонського держ. ун-ту.* Екон. науки, (23 – 1), 54-58.
 19. Шедяков, В.Е. (2016). Конкуренция культурно-цивилизационных миров в период кардинальных трансформаций. *Розвиток сучасного суспільства в умовах глобальної нестабільності*: Матер. Міжнар. наук.-практ. конф. Одеса, 78-82.
 20. Sarrazin, T. (2012). *Deutschland schafft sich ab. Wie wir unser Land aufs Spiel setzen.* München: DVA.
 21. Engdahl, F.W. (2016). *The Lost Hegemon: Whom the gods would destroy.* Wiesbaden: mine books.
 22. Standing, G. (2016). *The Corruption of Capitalism: Why Rentiers Thrive and Work Does Not Pay.* London: Biteback.
 23. Плахотный, А.Ф. (1981). Проблема социальной ответственности. Х.: Вища школа. Изд-во при ХГУ.
 24. Плахотный, А.Ф., Подмазко, Е.А. (1981). Динамическая структура социальной ответственности и ее функционирование. *Вестник Харьковского ун-та им. А.М. Горького.* Философия, (14), 3-7.
 25. Шедяков, В.Е. (2020). У колыбели новой общественной парадигмы. *Перспективи,* (3), 100-108. DOI <https://doi.org/10.24195/spj1561-1264.2020.3.13>
 26. Шедяков, В.Е. (2017). Формирование комплексных механизмов обеспечения социальной ответственности – условие выживания и развития человечества. *The Modern Trends in the Development of Business Social Responsibility: Proceed. of Intern. Scient. Conf. Lisbon,* 88-90.
 27. Шедяков, В.Е. (2017). Личность-семья-общество: новые грани свободы и ответственности. *Personality, family and society: Proceed. of Intern. Scient.-Pract. Conf. Shumen,* 129-131.
 28. Шедяков, В.Е. (2014). Место социальной ответственности в обеспечении продуктивной основы реализации общественных интересов. *Соціальна відповідальність влади, бізнесу і громадян / Півняк, Г.Г.* (заг. ред.); М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. Дніпропетровськ: НГУ, (I), 282-290.
 29. Shedyakov, V. (2022). Consolidation without suppression of alternatives: recourse and methodological bases of management. *Transformation of economy, finance and management in modern conditions / Pawlik, A., Shaposhnykov, K. (eds.).* Kielce – Riga: Baltija Publishing, 236-256. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-220>
 30. Шедяков, В.Е. (2021). Взаимная ответственность государства и населения: акценты периода посткоронавирусного восстановления. *The modern trends in the development of business social responsibility: Proceed. of V Intern. scient. conf. Lisbon,* 28-31. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-107-7>
 31. Шедяков, В.Е. (2019). Усиление социальной ответственности государственных топ-менеджеров – условие успеха межпарадигмального перехода. *Науковий вісник Ужгородського національного університету.* Міжнар. екон. відносини та світове господарство, (23 – 2), 137-141.
 32. Шедяков, В.Е. (2013). Соціальна творчість та інноваційність стратегічного управління. *Політичний менеджмент,* (1-2 / 57-58), 42-51.
 33. Шедяков, В.Е. (2015). Стратегічна культура проведення трансформацій: можливості та загрози. *Розвиток економіки України під впливом економічних, соціальних, технологічних та екологічних трендів / Пашкевич, М.С., Нестеренко, Ж.К. (ред.).* Дніпропетровськ: НГУ, 30-41.
 34. Шедяков, В.Е. (2015). Стратегическая культура и развитие социального управления. *Суспільні науки: виклики і сьогодення*: Матер. Міжнар. наук.-практ. конф. Одеса, 108-111.
 35. Шедяков, В.Е. (2017). Стратегическое управление как фактор постглобальной конкуренции. *The global competitive environment: development of modern social and economic systems: Proceed. of Intern. Scient. Conf. Chisinau,* 53-55.
 36. Шедяков, В.Е. (2013). Стратегические трансформации методологий социального управления в осуществлении общественных интересов культурно-цивилизационного мира. *Гілея,* (7 / 69), 190-194.

37. Шедяков, В.Є. (2017). Продуктивні основи поєднання ресурсно-методологічних баз соціально-економічного саморозвитку і стратегічного управління. *Моделювання та інформатизація соціально-економічного розвитку України*, (1 / 3), 11-25.
38. Шедяков, В. (2019). Діапазон можливостей і обмеження ефективного стратегічного втручання в соціально-економічні процеси. *Формування ринкових відносин в Україні*, (5 / 216), 98-108. DOI 10.5281/zenodo.3336055
39. Шедяков, В.Е. (2016). Экономика управляемая, самоуправляемая и неуправляемая. *Integrated business structures: models, processes, technologies*: Proceed. of Intern. Scient. Conf. Chisinau, 5-7.
40. Шедяков, В.Е. (1997). Превращенные формы инновационно-синергетического управления в политической психологии постмодерна. *Проблеми політичної психології та її роль у становленні громадянина української держави*: Мат. II Всеукр. наук. конф. К., 101-104.
41. Shedyakov, V. (2024). Ways to optimize the transition to a new society's paradigm. *Adaptation mechanisms of socio-economic systems to global changes and challenges: resource-efficient technologies, environmental protection, security, sustainable development*. Plovdiv: HSSE Publishing Complex, 291-303. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.12158661>

Лиска Катерина Дмитрівна 

здобувач вищої освіти, факультету міжнародних відносин
Київський авіаційний інститут « Київський авіаційний університет »
Державний університет, Україна

РОСІЙСЬКА АГРЕСІЯ ПРОТИ УКРАЇНИ ЯК ЗАГРОЗА СУЧАСНОМУ МІЖНАРОДНОМУ ПОРЯДКУ

Актуальність теми. Система міжнародних відносин, якої дотримувались світові держави після Другої світової війни сьогодні переживає глибоку кризу, яка спричинена безліччю політичних, економічних, культурних, соціальних і, що не менш важливо, військових перетворень. Після закінчення Другої світової війни нині світ впритул наблизився до нового глобального світового військового конфлікту, а нічим не виправдана, і що найважливіше, вчасно не покарана збройна агресія росії проти України остаточно порушила існуючий світовий порядок.

Об'єктом дослідження є розвиток системи міжнародних відносин на сучасному етапі, загрози та виклики міжнародному порядку, а також роль в ньому України та провідних країн світу.

Предметом дослідження є російська агресія проти України як загроза сучасному міжнародному порядку.

Виклад основного матеріалу. Система міжнародних відносин – це своєрідний набір норм та правил поведінки, який визначений світовими державами та прийнятий ними до обов'язкового виконання як комплексний багатофункціональний набір комунікацій між політичними, економічними, культурними, релігійними, соціальними та іншими вимірами людського співіснування, метою якого є недопущення світових воєн, глобальних чи локальних конфліктів. Однак система міжнародних відносин – це динамічна політична організація структури міжнародної взаємодії, яка зобов'язана реагувати на виклики та загрози, вживати дієвих засобів для їх усунення для збереження своєї дієздатності. У іншому випадку існуюча міжнародна система переживає кризу, апогеєм якої стає війна і, як наслідок, відбувається формування нової системи.

Офіційною наукою визначено чотири великі системи міжнародних відносин, починаючи від 1648 р. (Вестфальська мирна система) до 1945 р., коли була сформована сучасна система міжнародних відносин (Ялтинсько-Потсдамська), яка з певними трансформаціями (розпад СРСР, розпуск ОВД,

поява нових держав в Європі та Азії, перехід від біполярного до багатопольярного світу) продовжує існувати (чи проходить етап свого завершення) сьогодні.

Варто зупинитись детальніше на цій системі міжнародних відносин. До 1991р. Ялтинсько-Потсдамська система являла собою протистояння двох світів (ідеологій, економічних систем, військових блоків, поглядів на права людини та політичний режим), яке можна охарактеризувати феноменом «холодна війна». Після 1991 р., з розпадом СРСР і новою конфігурацією сил на політичній мапі Євразії відбувається формування однополярної (90-ті рр. ХХ ст.) та переходом до багатопольярної системи міжнародних відносин. Однак не все так просто. З розпадом соціалістичного (авторитарного) блоку глобальним лідером залишився ринковий (демократичний) блок, який уособлювали США та країни Європейського Союзу та НАТО (як економічний та військовий виміри). Саме до останнього силового центру почали тяжіти звільнені з радянського ярма країни. Геополітичним результатом цих процесів стало розширення ЄС та НАТО, і формування нової архітектури співробітництва з країнами, які на той час не отримали привілеїв щодо вступу до економічного чи військового союзів.

Але з іншого боку політично-військових барикад залишилась росія, яка, втративши «радянську велич», зберегла імперські амбіції помножені на політичне нахабство разом із заграванням та шантажем Європи і США.

Процес розпаду Варшавського блоку супроводжувався «оксамитовими революціями» у Східній Європі та зміщенням прорадянських партійних кіл пройшов відносно мирно (за виключенням Румунії), а нова влада досить швидко знайшла можливість інтегруватись в європейську спільноту.

Розпад СРСР, який теж визначають як умовно мирний, мав безліч політичних наслідків. По перше, розпад Союзу саботували як лідери з центру, так і партійні діячі на місцях, але розпаду СРСР, зокрема й того, в чиїх руках опиниться «ядерна кнопка», і потенційної появи ще трьох ядерних держав боялися як в Європі, так і США. Щодо останньої варто згадати приїзд Дж. Буша-старшого та його «Kuiv Chicken speech», у якій президент США замість підтримки суверенітету України засудив її «суїцидальний націоналізм» [4].

А що ж у цей час росія? Б. Єльцин однією рукою добровільно підписує у Біловезькій пущі угоду, за якою СРСР припиняє своє існування, а іншою – угоду про створення СНД, яке потім буде намагатись переформатувати за принципом «СРСР 2:0». Проголосивши себе правонаступницею СРСР, єльцинська, а пізніше путінська росія не довго «гралась у демократію».

Головною помилкою світової спільноти було не сприяння деконструкції фактично занепакої держави, якою став СРСР, а включення однієї з його частин – РФ у міжнародну систему як фактичного його спадкоємця. Це виявилось справжньою катастрофою, оскільки означало ототожнення РФ з імперським минулим та штовхало Москву до агресії та війни [6].

З 1992 до початку 2000-х росія спровокувала та розв'язала ряд великих воєн:

– 1992-1993рр. – втручання у внутрішню політику Молдови та створення проросійського сепаратистського квазідержавного утворення – Придністров'я, конфлікт з яким на політичній арені не вирішений і досі.

– 1992-1993рр. – Абхазька війна, в якій росія підтримала сепаратистський регіон Грузії, який також став не визнаною в світі квазідержавою, а війна велась з порушенням усіх воєнних законів.

– 1994-1996рр. та 1999-2009рр. – Перша і Друга чеченські війни, в яких росія продемонструвала надлюдську жорстокість, порушення правил ведення війни, геноцид чеченського народу, абсолютне невиконання жодних двосторонніх та міжнародних договорів і найголовніше, вкотре довела тезу, що «жоден договір з нею не вартує паперу, на якому був написаний».

– 2008 р. – росія розв'язала війну проти Грузії, приводом до якої став захист «російськомовного населення» сепаратистських регіонів Південної Осетії і раніше відторгнутої від Грузії Абхазії. Наслідком війни стало безжальне бомбардування грузинських міст та обстріли цивільних [2].

Окремі відносини були вибудовані між росією та Україною. До середини нульових між двома країнами було укладено близько 300 договірних зобов'язань поважати суверенітет України та запевнень у вічній дружбі [5], включаючи договори про державний кордон та його недоторканість, який підписаний у 1997р., а у 2003р. уже відбудеться провокація навколо острова Тузла.

Паралельно з цим, ще з початку розпаду СРСР, росія спільно зі світовими ядерними країнами здійснює багатовекторний тиск на Україну по ядерному роззброєнню, зменшенню українського військового потенціалу та чисельності збройних сил, переділу Чорноморського флоту СРСР між двома країнами та дислокації Чорноморського флоту РФ в українському Криму. Не можемо оминати увагою і «Будапештський меморандум», під гарантії якого Україна втратила свій ядерний статус і добровільно відмовилась від ядерної зброї за нечіткі і політично неліквідні гарантії безпеки від росії, США, Великої Британії, Франції та Китаю.

З 1991 по 2014 рр. росія проводила щодо України «гібридну політику»:

на політичній арені здійснювала тиск та запускала свої політичні проекти в український політикум, в економіці – газовий шантаж, торгівельні війни тощо, в гуманітарній сфері активно використовувала «культурну дипломатію» та м'яку силу (активно використовуючи попкультуру, кіно та творчі проекти), розповсюджуючи і насаджуючи наративи про «один народ», «старшого брата», «єдність культур» та «спільність минулого». І тут варто відмітити, що відсутність з боку України єдиної концепції національного розвитку з акцентом на розвиток саме української ідентичності через освіту та культуру, а з іншого, спільне, більш як 300-річне співіснування в межах єдиного державного (освітнього, культурного) простору призвело до деяких особливостей взаємного сприйняття двох народів, які не можна ігнорувати. Для українців росія значуща, але тільки як точка відштовхування, що допомагає усвідомленню своєї української ідентичності. Для росіян же Україна, навпаки, точка постійного тяжіння, ревнивої уваги, об'єкт поглинання як чогось «споконвічного свого» і трансформації за власним зразком і подобою» [3]. Тож для свідомих проєвропейських патріотичних українців зі здоровою націоналістичною позицією руйнація СРСР, побудова демократичного суспільства в Україні, революційні перетворення 2004 та 2013 рр. стали тими сходинками, які захищали їх від росії з її деспотизмом, репресіями та імперським шовінізмом. Але в росії з кожним новим кроком України в сторону демократії посилювались тенденції до повернення України в орбіту своїх геополітичних інтересів. І тут події 2013-2014 рр. стали своєрідним рубежем у відносинах двох держав.

2014 р. росія окупувала Крим та почала дестабілізаційні дії з подальшою війною в Донецькій та Луганській областях, реалізуючи сценарій, який був прописаний ще у 2004 р. на з'їзді депутатів-регіоналів з їхніми московськими кураторами у Северодонецьку, коли планувалось розіграти карту з «народними республіками».

Шляхом масштабних військових дій в Україні та ядерного шантажу міжнародної спільноти Москва реалізує свою головну мету реставрації радянської імперії. Зухвала спроба реанімувати імперію через військове вторгнення на територію сусідньої держави, попри очевидну неспроможність здійснення її повної окупації, завдала нищівного удару міжнародному порядку, створеному після Другої світової війни. Агресивна політика росії підірвала базовий принцип міжнародної політико-правової системи, що декларує рівноправ'я націй і народів, засуджує війни та пропагує мир в усьому світі. Зокрема, російська федерація демонстративно порушила Гельсінський Прикінцевий Акт, що стверджує принцип незмінності кордонів у Європі та

декларує пріоритетність захисту прав людини. Агресія РФ зруйнувала принципи і цілі Статуту ООН та поставила під сумнів функціонування міжнародних безпекових інституцій, побудованих на принципах верховенства права та зобов'язаннях сприяти їхній реалізації в міжнародних процесах [6].

Незважаючи на відверто агресивну політику Росії, світові лідери та міждержавні організації не вжили дієвих заходів для зупинки агресії та притягнення Росії до політичної, економічної і військової відповідальності. Навпаки, гаранти світової безпеки та стабільності міжнародних відносин (США та Європа, НАТО та ЄС) вдалися до політики своєрідного «умиротворення агресора 2:0», що спрямоване на країну, в якій деструктивне політичне мислення, розвинений «культ власної величі», помножений на нафто-газові долари, імперські амбіції та другий у світі ядерний потенціал.

А наріжним каменем суперечки в цьому питанні стала Україна, її геополітичний вибір та вектор цивілізаційного розвитку. Але з'ясуємо реакцію гарантів безпеки України та світових лідерів по відношенню до агресії Росії. Це і відмова України від ядерної зброї та передача її на користь Росії, і дислокація Чорноморського флоту РФ на території українського Криму, і скорочення українських збройних сил та озброєння, і позаблоковий статус України з постійними «політичними істериками помноженими на економічно-газовий шантаж» з боку Росії, і Бухарестський саміт 2008 р., коли Україна і Грузія не отримали ПДЧ щодо НАТО. І навіть після анексії Криму у 2014 р. та початку російської агресії на сході України, ні НАТО, ні інші політичні чи військові сили не доклали достатніх військово-політичних зусиль аби покарати агресора дієвими економічними санкціями та притягнути до політичної відповідальності. І Мінськ-1 (2014 р.) та Мінськ-2 (2015 р.), Варшавський саміт НАТО 2016 р. тому яскравий приклад.

У 2017 р. Д. Трамп як 45-му президенту США були надані рекомендації «Розширюючи американську силу. Стратегія поширення участі Сполучених Штатів Америки у Світовому порядку на конкурентних засадах». Одним зі співголів проєкту виступив Р.Каган, автор відомої критичної щодо зовнішньої політики США в останнє десятиліття програмної статті «Супердержави не йдуть на пенсію». У доповіді, зокрема, констатується: «США мають достатню військову, економічну та політичну силу, щоб відігравати провідну роль у захисті правового міжнародного порядку (зруйнованого російською федерацією шляхом незаконної анексії АР Крим та збройним вторгненням на схід України)». Отже, для наступного президента принципове питання полягає не в тому, чи є в Америці необхідні засоби для більш активного міжнародного лідерства, а в тому, чи американській уряд має належну

політичну волю для цього» [1]. На підставі заяв Д. Трампа вже як 47 президента США, можна зробити висновки, що американська еліта втратила політичну волю щодо утримання глобального лідерства, тоді як політика «умиротворення 2:0» призвела не тільки до найстрашнішого після Другої світової війни конфлікту в Європі, але вона спричинила ескалацію в світі та формування нової «вісці зла», яку складають світові автократичні режими, такі як росія, Китай, Іран, Північна Корея та їх менш амбітні сателіти, які за прикладом росії, прагнуть задовольнити свої геополітичні інтереси за рахунок суб'єктності міжнародних акторів.

Сьогодні спостерігається певна ерозія існуючого світового порядку, а Ялтинсько-Подстамська система міжнародних відносин не відповідає існуючим викликам. Відповідно, суттєво зростає загроза масштабних регіональних і, навіть, глобальних конфліктів із застосуванням ядерної зброї (наприклад, у регіональному конфлікті між Індією та Пакистаном, які де-факто є ядерними державами). Поряд із цим, впродовж останніх років відбувається стрімка руйнація усієї системи інституційно-правової підтримки міжнародних відносин та повернення великих держав від політики співробітництва до стратегії конфронтації.

Тож, підсумовуючи все вище зазначене, можна зробити висновок, що світова політика на початку ХХІ ст., одним з системних елементів якої була «політика умиротворення» росії, зазнала краху і світ на сьогодні, як ніколи, наближається до глобального конфлікту, а міжнародні організації, система міжнародного права та міжнародних відносин потребує повного перезавантаження з обов'язковим притягненням до кримінальної, економічної та моральної відповідальності усіх без винятку агресорів та їх сателітів.

Список використаних джерел:

1. Campbell K., Kagan R., et al. Extending American Power. Strategies to Expand U.S. Engagement in a Competitive World Order. – Washington: Center for a New American Security, May 2016 URL: <http://www.cnas.org/extending-American-power>
2. Від поступок Кремлю до нової агресії: як умиротворення росії веде до нових конфліктів? URL: <https://rchr.org.ua/publications/yak-umyrotvorennya-rosiyi-vede-do-novyh-konfliktiv/>
3. Кісь Р. Передчуття великої агонії (Есхатологізм і танатологія російської душі) // Кісь Р. Фінал Третього Риму (Російська ідея на зламі тисячоліть). URL: https://uamoderna.com/images/biblioteka/Kis_Roman/kis-7.pdf
4. Котлета по київськи (промова) URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%82%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0_%D0%BF%D0%BE-%D0%BA%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8_\(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%82%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B0_%D0%BF%D0%BE-%D0%BA%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0))
5. Політичні проблеми міжнародної безпеки у сфері протидії розповсюдженню ядерної зброї (кін. ХХ - поч. ХХІ ст.): монографія (ел. вид.) /за ред. Кудряченка А.І., Потехіна О.В. Київ: ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України», 2019. 235 с. URL: <https://ivinas.gov.ua/images/978-966-02-8814-0.pdf>
6. Російська війна проти України як тригер змін міжнародної безпеки: базові наративи : аналіт. доп. / [Б. О. Парахонський, Г. М. Яворська]. Київ : НІСД, 2024. 49 с. (Серія «Міжнародні відносини») URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-01/analit_dop_narativi_17012024.pdf

Радзівська С.О. 

доцент

ДУ «Київський авіаційний інститут», Україна

ІНВЕСТИЦІЙНІ ПОТОКИ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ СИСТЕМІ

Географічні напрями, структура, особливості руху капіталу історично знаходяться під впливом багатьох факторів.

Необхідно зазначити, що, хоча інвестиції і вважаються визначальним фактором економічного зростання, забезпечуючи розширене відтворення капіталу, модернізацію виробництва, створення нових робочих місць та підвищення рівня життя, вони потребують контролю, а також впровадження виваженої інвестиційної політики з постійним моніторингом як на державному, так і на регіональному та глобальному рівнях світової економіки. Традиційно інвестиції перетворюють фінансові ресурси у реальні активи, стимулюючи інновації та підвищуючи ефективність економічної системи загалом.

Варто погодитися із вітчизняними вченими, які наголошують, що у сучасних умовах міжнародне інвестування зазнає суттєвих змін під впливом низки глобальних викликів, які кардинально змінюють структуру та напрями інвестиційних потоків [1;3].

Так, дані табл. 1 засвідчують, наприклад, що світовими лідерами-реципієнтами прямих іноземних інвестицій були країни ЄС, які згодом поступилися США.

Таблиця 1

**The dynamics of inward foreign direct investment flows,
1990-2024, mln**, USD**

		1990	1993	1996	1999
	<i>Світ*</i>	204'888	222'237	392'779	1'078'286
1	ЄС (2020)	65'097	63'314	100'059	418'394
2	США	48'422	50'663	84'455	283'376
3	КНР	3'487	27'515	41'726	40'319
4	Бразилія	989	1'291	10'792	28'578
5	Гонконг	3'275	6'930	10'460	25'355
6	Канада	7'582	4'732	9'634	24'744
7	Сінгапур	5'575	4'686	11'432	18'853

Продовження табл. 1

8	Мексика	2'633	4'389	9'185	13'936	
9	Індія	237	532	2'525	2'168	
10	Австралія	7'904	4'055	5'630	1'847	
		2000	2003	2006	2009	
	<i>Світ*</i>	<i>1'356'685</i>	<i>549'571</i>	<i>1'400'939</i>	<i>1'158'217</i>	
1	ЄС (2020)	564'990	226'394	410'722	318'034	
2	США	314'007	53'146	237'136	143'604	
3	КНР	40'715	53'505	72'715	94'061	
4	Гонконг	54'582	17'831	41'811	55'535	
5	Індія	3'588	4'321	20'328	35'634	
6	Австралія	14'191	6'339	26'314	31'893	
7	Бразилія	32'779	10'144	18'822	25'949	
8	Канада	66'795	7'482	60'294	22'700	
9	Сінгапур	14'752	16'353	37'480	18'532	
10	Мексика	18'247	18'269	21'232	17'850	
		2010	2013	2016	2019	
	<i>Світ*</i>	<i>1'397'510</i>	<i>1'517'490</i>	<i>2'043'570</i>	<i>1'658'784</i>	
1	ЄС (2020)	365'637	380'299	393'206	569'789	
2	США	198'049	201'393	459'419	229'930	
3	КНР	114'734	123'911	133'711	141'225	
4	Сінгапур	57'460	56'672	67'508	98'083	
5	Гонконг	70'541	74'294	117'387	73'714	
6	Бразилія	77'687	59'089	53'700	65'386	
7	Індія	27'417	28'199	44'481	50'558	
8	Канада	28'400	69'368	36'056	50'544	
9	Австралія	36'796	56'766	48'402	38'536	
10	Мексика	27'190	48'357	31'189	34'618	
		2020	2021	2022	2023	2024
	<i>Світ*</i>	<i>868'563</i>	<i>1'676'523</i>	<i>1'389'526</i>	<i>1'454'976</i>	<i>1'508'803</i>
1	США	93'373	386'097	316'895	233'106	278'848
2	ЄС (2020)	36'259	310'004	--49'827	147'526	267'772
3	Сінгапур	71'550	130'955	142'128	135'104	143'352
4	Гонконг	134'710	140'186	109'685	122'947	126'181
5	КНР	149'342	180'957	189'132	163'253	116'238
6	Канада	25'594	61'450	45'827	46'525	64'096
7	Бразилія	28'322	50'651	73'352	64'040	59'178
8	Австралія	16'420	27'021	65'943	30'577	53'454
9	Мексика	28'225	33'528	36'316	36'466	36'872
10	Індія	64'072	44'763	49'380	28'076	27'556

Джерело: UNCTAD Data Hub, Empowering development through data and statistics. URL: <https://unctadstat.unctad.org>; author's own calculations

* Excluding the offshore financial centres in the Caribbean: Anguilla, Antigua and Barbuda, Aruba, the Bahamas, Barbados, the British Virgin Islands, the Cayman Islands, Curaçao, Dominica, Grenada, Montserrat, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Sint Maarten (Dutch part) and Turks

and Caicos Islands.

** USD at current prices. Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual. Last updated 01 Sept. 2025.

У сучасних умовах, коли спостерігається трансформація регіонального розвитку в глобальній економічній системі, нові центри економічного розвитку світу відіграють ключову роль у зміні географічних напрямів інвестиційних потоків.

Таблиця 2

The dynamics of inward foreign direct investment flows, 1990-2024, %

		1990	1993	1996	1999
	<i>Світ*</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
1	ЄС (2020)	31,772	28,489	25,475	38,802
2	США	23,633	22,797	21,502	26,280
3	КНР	1,702	12,381	10,623	3,739
4	Бразилія	0,483	0,581	2,748	2,650
5	Гонконг	1,598	3,118	2,663	2,351
6	Канада	3,701	2,129	2,453	2,295
7	Сінгапур	2,721	2,109	2,911	1,748
8	Мексика	1,285	1,975	2,339	1,292
9	Індія	0,116	0,239	0,643	0,201
10	Австралія	3,858	1,825	1,433	0,171
		2000	2003	2006	2009
	<i>Світ*</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
1	ЄС (2020)	41,645	41,195	29,318	27,459
2	США	23,145	9,670	16,927	12,399
3	КНР	3,001	9,736	5,190	8,121
4	Гонконг	4,023	3,244	2,984	4,795
5	Індія	0,264	0,786	1,451	3,077
6	Австралія	1,046	1,153	1,878	2,754
7	Бразилія	2,416	1,846	1,344	2,240
8	Канада	4,923	1,361	4,304	1,960
9	Сінгапур	1,087	2,976	2,675	1,600
10	Мексика	1,345	3,324	1,516	1,541
		2010	2013	2016	2019
	<i>Світ*</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
1.	США	14,172	13,271	22,481	13,861
2.	ЄС (2020)	26,163	25,061	19,241	34,350
3.	КНР	8,210	8,166	6,543	8,514
4.	Бразилія	5,559	3,894	2,628	3,942
5.	Індія	1,962	1,858	2,177	3,048
6.	Канада	2,032	4,571	1,764	3,047
7.	Мексика	1,946	3,187	1,526	2,087
8.	Австралія	2,633	3,741	2,369	2,323

Продовження табл. 2

9.	Гонконг	5,048	4,896	5,744	4,444	
10.	Сінгапур	4,112	3,735	3,303	5,913	
		2020	2021	2022	2023	2024
	Світ*	100	100	100	100	100
1	США	10,750	23,030	22,806	16,021	18,481
2	ЄС (2020)	4,175	18,491	--3,586	10,139	17,747
3	Сінгапур	8,238	7,811	10,229	9,286	9,501
4	Гонконг	15,510	8,362	7,894	8,450	8,363
5	КНР	17,194	10,794	13,611	11,220	7,704
6	Канада	2,947	3,665	3,298	3,198	4,248
7	Бразилія	3,261	3,021	5,279	4,401	3,922
8	Австралія	1,890	1,612	4,746	2,102	3,543
9	Мексика	3,250	2,000	2,614	2,506	2,444
10	Індія	7,377	2,670	3,554	1,930	1,826

Джерело: UNCTAD Data Hub, Empowering development through data and statistics. URL: <https://unctadstat.unctad.org>; author's own calculations

* Excluding the offshore financial centres in the Caribbean: Anguilla, Antigua and Barbuda, Aruba, the Bahamas, Barbados, the British Virgin Islands, the Cayman Islands, Curaçao, Dominica, Grenada, Montserrat, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Sint Maarten (Dutch part) and Turks and Caicos Islands.

** Percentage of total world. Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual. Last updated 01 Sept. 2025.

Відзначимо, що причиною трансформації інвестиційних потоків є нова геоекономічна реальність, яка характеризується кардинальними змінами у світовій економіці, зумовленими впливом пандемії COVID-19, глобальними кризами, технологічним розвитком та зміною геополітичного ландшафту. Вона передбачає реконфігурацію ланцюгів постачання, необхідність швидкої адаптації до умов невизначеності та використання нових можливостей для економічного зростання через самоорганізацію.

Таблиця 3

**The dynamics of outward foreign direct investment flows,
1990-2024, mln**, USD**

		1990	1993	1996	1999
	Світ*	243'875	237'528	394'445	1'077'162
1	ЄС (2020)	114'236	67'809	148'232	526'689
2	США	30'982	77'247	84'426	209'391
3	Гонконг	2'448	17'713	26'531	22'191
4	Канада	5'237	5'702	13'096	17'247

Продовження табл. 3

5	Сінгапур	2'034	2'152	9'196	8'111	
6	КНР	830	4'400	2'114	1'774	
7	Бразилія	625	492	--469	1'690	
8	Індія	6	0	240	80	
9	Австралія	194	1'410	6'174	--15	
10	Мексика	223	--110	
		2000	2003	2006	2009	
	<i>Світ*</i>	<i>1'162'492</i>	<i>527'533</i>	<i>1'360'911</i>	<i>1'288'870</i>	
1	ЄС (2020)	558'833	194'349	594'184	510'379	
2	США	142'626	129'352	224'220	287'901	
3	Гонконг	54'079	12'057	44'475	59'202	
4	КНР	916	2'855	17'634	56'529	
5	Канада	44'678	22'924	46'214	39'601	
6	Сінгапур	6'848	3'726	20'063	32'040	
7	Австралія	2'864	15'024	20'007	16'409	
8	Індія	514	1'876	14'285	16'058	
9	Мексика	...	1'253	5'784	9'861	
10	Бразилія	2'282	249	28'202	--10'084	
		2010	2013	2016	2019	
	<i>Світ*</i>	<i>1'437'359</i>	<i>1'571'055</i>	<i>1'547'509</i>	<i>1'329'705</i>	
1	ЄС (2020)	483'317	490'054	515'703	550'724	
2	КНР	68'811	107'844	196'149	136'908	
3	Канада	34'723	57'362	69'507	77'492	
4	Сінгапур	35'407	45'279	39'496	67'776	
5	Гонконг	86'247	80'773	59'703	53'202	
6	США	277'779	303'432	284'469	35'056	
7	Бразилія	22'060	--478	--5'901	19'031	
8	Індія	15'947	1'679	5'072	13'144	
9	Мексика	14'560	15'459	160	10'755	
10	Австралія	19'804	1'441	2'304	8'719	
		2020	2021	2022	2023	2024
	<i>Світ*</i>	<i>648'576</i>	<i>1'914'411</i>	<i>1'568'613</i>	<i>1'556'106</i>	<i>1'608'874</i>
1	ЄС (2020)	--12'572	694'480	209'132	136'587	446'061
2	США	224'465	241'882	302'976	360'414	266'367
3	КНР	153'710	178'819	163'120	177'289	162'780
4	Гонконг	100'715	96'428	106'226	97'152	87'247
5	Канада	43'667	105'975	83'996	93'348	86'044
6	Сінгапур	39'793	61'368	52'230	62'997	55'257
7	Індія	11'109	17'253	14'618	13'893	23'782
8	Австралія	5'444	2'795	119'495	11'413	14'069
9	Бразилія	--13'415	20'450	32'100	26'746	12'427
10	Мексика	1'720	--2'125	14'532	6'577	5'736

Джерело: UNCTAD Data Hub, Empowering development through data and statistics. URL: <https://unctadstat.unctad.org>; author's own calculations

* Excluding the offshore financial centres in the Caribbean: Anguilla, Antigua and Barbuda, Aruba, the Bahamas, Barbados, the British Virgin Islands, the

Cayman Islands, Curaçao, Dominica, Grenada, Montserrat, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Sint Maarten (Dutch part) and Turks and Caicos Islands.

*** USD at current prices. Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual. Last updated 01 Sept. 2025.*

Посилення геополітичної та гео економічної конфронтації між США та Китаєм є найважливішим фактором у вищезазначених процесах: держави проводять жорсткі політики скринінгу інвестицій, спрямовані на захист національної безпеки та технологічної переваги. США використовують CFIUS (Комітет з іноземних інвестицій у США) для блокування китайських інвестицій у критичні технології, а Китай у відповідь посилює контроль над іноземним капіталом у стратегічних галузях, обмежуючи доступ до своїх ринків.

Таблиця 4

The dynamics of outward foreign direct investment flows, 1990-2024, %

		1990	1993	1996	1999
	<i>Світ*</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
1	ЄС (2020)	46,842	28,548	37,580	48,896
2	США	12,704	32,521	21,404	19,439
3	Гонконг	1,004	7,457	6,726	2,060
4	Канада	2,147	2,401	3,320	1,601
5	Сінгапур	0,834	0,906	2,331	0,753
6	КНР	0,340	1,852	0,536	0,165
7	Бразилія	0,256	0,207	--0,119	0,157
8	Індія	0,002	0	0,061	0,007
9	Австралія	0,080	0,593	1,565	--0,001
10	Мексика	0,092	--0,046
		2000	2003	2006	2009
	<i>Світ*</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
1	ЄС (2020)	48,072	36,841	43,661	39,599
2	США	12,269	24,520	16,476	22,337
3	Гонконг	4,652	2,286	3,268	4,593
4	КНР	0,079	0,541	1,296	4,386
5	Канада	3,843	4,346	3,396	3,073
6	Сінгапур	0,589	0,706	1,474	2,486
7	Австралія	0,246	2,848	1,470	1,273
8	Індія	0,044	0,356	1,050	1,246
9	Мексика	...	0,238	0,425	0,765
10	Бразилія	0,196	0,047	2,072	-0,782
		2010	2013	2016	2019
	Світ*	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

Продовження табл. 4

1	ЄС (2020)	33,625	31,193	33,325	41,417	
2	КНР	4,787	6,864	12,675	10,296	
3	Канада	2,416	3,651	4,492	5,828	
4	Сінгапур	2,463	2,882	2,552	5,097	
5	Гонконг	6,000	5,141	3,858	4,001	
6	США	19,326	19,314	18,382	2,636	
7	Бразилія	1,535	-0,030	-0,381	1,431	
8	Індія	1,109	0,107	0,328	0,989	
9	Мексика	1,013	0,984	0,010	0,809	
10	Австралія	1,378	0,092	0,149	0,656	
		2020	2021	2022	2023	2024
	<i>Світ*</i>	100	100	100	100	100
1	ЄС (2020)	-1,938	36,276	13,332	8,777	27,725
2	США	34,609	12,635	19,315	23,161	16,556
3	КНР	23,700	9,341	10,399	11,393	10,118
4	Гонконг	15,529	5,037	6,772	6,243	5,423
5	Канада	6,733	5,536	5,355	5,999	5,348
6	Сінгапур	6,135	3,206	3,330	4,048	3,435
7	Індія	1,713	0,901	0,932	0,893	1,478
8	Австралія	0,839	0,146	7,618	0,733	0,874
9	Бразилія	-2,068	1,068	2,046	1,719	0,772
10	Мексика	0,265	-0,111	0,926	0,423	0,357

Джерело: UNCTAD Data Hub, Empowering development through data and statistics. URL: <https://unctadstat.unctad.org>; author's own calculations

* Excluding the offshore financial centres in the Caribbean: Anguilla, Antigua and Barbuda, Aruba, the Bahamas, Barbados, the British Virgin Islands, the Cayman Islands, Curaçao, Dominica, Grenada, Montserrat, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Sint Maarten (Dutch part) and Turks and Caicos Islands.

** Percentage of total world. Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual. Last updated 01 Sept. 2025.

Спостерігається послаблення позицій США у забезпеченні інноваційно-інвестиційного розвитку світової економіки, адже у 1980 р. питома вага зарубіжних інвестицій США становила 36,92% світових зарубіжних інвестицій [2, с.197], у 2024 - 16,56%. Дані табл. 4 вказують, що до основних інвестиційних центрів приєднався Китай (у 2024 - 10,12% світових зарубіжних інвестицій).

Список використаних джерел:

1. Дем'янюк, О., П'єх, І., & Кушнір, Ю. (2025). Трансформація міжнародного інвестування в умовах глобальних викликів. *Вісник Економіки*, 1, 173-184. <https://doi.org/10.35774/>
2. Радзівська С.О. (2020) *Глобалізація та регіоналізація у світовому господарстві*. Київ: ТОВ "ТРОПЕА", 2020. 360 с.
3. Шевченко, Ю. (2021). Трансформація інвестиційних потоків в умовах турбулентності. *Підприємництво та інновації*, (19), 5-10. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/19.1>

SECTION 6.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Ubaydullaev Abror Qutpilla o'gli

Doctoral student

Tashkent State University of Law, Republic of Uzbekistan

THE EVOLUTION OF LEGISLATION ON ISLAMIC FINANCIAL LAW IN THE INTERNATIONAL ARENA

The Islamic financial system is developing rapidly worldwide. This is primarily due to the creation of favorable conditions for the functioning of this system at both national and international levels. Key institutions regulating the global Islamic banking system, capital markets, and the insurance sector are actively operational. These institutions play a crucial role in the development of Islamic finance.

The international adoption of Islamic finance has required countries to establish a legal and regulatory framework for the improved functioning of Islamic institutions. Islamic financial institutions are based on Sharia principles, and conventional laws (belonging to Common Law or Civil Law systems) cannot adequately regulate them. Islamic financial institutions within a country can be governed either by rules adopted based on Sharia law or by adapting existing conventional laws to the needs of Islamic financial institutions. Many countries are adopting regulatory frameworks for Islamic finance in accordance with international standards that are capable of not imposing a burden on conventional foundations.

Today, scholars recognize several models for implementing Islamic finance. According to the renowned orientalist and legal scholar Renat Bekkin, there are three forms of implementing the Islamic economic model in the world: monistic, dualistic, and the unified conventional model.

According to Kepli, a scholar involved in research on the development of Islamic finance in Southeast Asian countries, the regulatory framework for Islamic financial institutions consists of three models: the fully Islamic model, the dualistic model, and the neutral or partially modified conventional models*.

The Monistic Model is an approach to regulating Islamic finance in which the

* Kepli M. Y. B. Z. Islamic finance in singapore: Legal and regulatory challenges //Sing. L. Rev. – 2013. – T. 31. – C. 279

entire financial system, or a significant part of it, operates in accordance with Sharia principles. According to Bekkin, the main features of the monistic model include financial institutions' renunciation of the use of interest (riba) in their operations. In this context, the banking sector underwent major transformations, while the tax sector was less affected, and insurance, as a rule, was often not even considered[†].

The monistic model is an approach to the regulation of Islamic finance where the entire financial system or its essential components function according to Sharia principles.

Key features of the Monistic Model:

- Within this model, Islamic principles are integrated into all aspects of financial activity, including banking, insurance, investments, and other financial services;
- Interest rates are generally prohibited in Islamic finance; therefore, the monistic model seeks to completely eliminate them from the financial system. Instead of interest, other mechanisms such as profit and loss sharing, as well as various forms of trade and investment compliant with Sharia, are utilized;
- States applying the monistic model may, in some cases, play an active role in creating and supporting Islamic financial institutions;
- The monistic model often provides for separate Sharia supervision to ensure that the activities of financial institutions comply with Sharia principles.

Today, Iran, Pakistan, and Sudan are considered countries that have been able to implement this model fully or partially.

Starting from the 1980s, entire financial systems were reformed in Iran and Pakistan, with their priority areas based on Islamic religious-legal doctrine. In Iran, all conventional (non-Islamic) commercial banks operating at that time were nationalized/confiscated. As a result, only six private banks and three banks performing Sharia-compliant operations remained. Nevertheless, banks needed to generate income to operate. Iranian regulators partially resolved this in 1981 by introducing a 4% service fee for banking services. In 1983, the Law on "Interest-Free Banking," the draft of which had been proposed as early as 1982, was adopted.

Article 8 of the 1983 Iranian "Law on Interest-Free Banking" states that banks can invest directly in production and development projects. To reduce the risk of participation in investment projects, the government stipulated in this law that these investment plans of Islamic banks must be included in the annual Iranian state

[†] Беккин Р. И. Особенности исламской экономической модели // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2009. – Т. 106. – С. 99-105 (Bekkin R. I. Features of the Islamic economic model // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. - 2009. - V. 106. - P. 99-105)

budget bill and approved by the State Assembly (Majlis). Iran considered its financial and credit system to be fully aligned with Islamic norms starting from 1985.

As the regulator, the Central Bank of Iran is the sole body performing monitoring and supervisory functions for the entire Iranian Islamic banking system. At the same time, foreign banks are permitted to operate in free trade zones; however, since 2004, these banks have been granted the right to open branches within Iran, provided that loans are offered only on the basis of the profit and loss sharing principle.

According to legal scholar Renat Bekkin, the primary challenge for countries adopting the Monistic Model was servicing external debt. Specifically, these nations held substantial foreign debt and were compelled to act in accordance with the rules established in global economic relations. Furthermore, the scholar notes that the monistic economic model requires not only a systemic reform but also the readiness of the population to lead a lifestyle consistent with the requirements of Islamic finance. In this regard, when questioning whether the demand for Islamic financial services has matured, one must remember that this demand largely depends on the psychological readiness of the people to adhere to Sharia requirements, even in the absence of Islamic banks or other financial resources[‡].

The next primary model is the Dualistic Model. In the second group of countries, conventional and Islamic financial institutions operate side-by-side (e.g., Bahrain, UAE, Malaysia, etc.). The activities of Islamic financial institutions are regulated by specific laws and regulations[§]. The state actively supports Islamic financial institutions and participates in creating the necessary infrastructure for them. Additionally, conventional financial companies are given the opportunity to join the Islamic financial system by opening "Islamic windows" and offering products and services that comply with Muslim ethical rules and established standards.

Malaysia is one of the countries that has successfully implemented the dualistic model. The development of Islamic finance in Malaysia, including Islamic banking, has progressed through various stages. Malaysia implemented policies allowing foreign entities to establish banks in the local market (Hasan, 2010). The growth of Islamic financial institutions in Malaysia is supported and facilitated by the "Islamic

[‡] Беккин Р. И. Особенности исламской экономической модели // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2009. – Т. 106. – С. 99-105 (Bekkin R. I. Features of the Islamic economic model // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. - 2009. - V. 106. - P. 99-105)

[§] Эль-Корчи. Исламская финансовая система набирает обороты // Финансы & Развитие, декабрь 2005 (El-Korchi. Islamic financial system is gaining momentum // Finance & Development,

Banking Act" of 1983 (IBA), the "Takaful Act" (1984), the "Banking and Financial Institutions Act" of 1989 (BAFIA), the "Securities Commission Act" of 1993, the "Capital Markets and Services Act" of 2007 (CMSA), the "Central Bank of Malaysia Act" of 2009, and the "Islamic Financial Services Act" of 2013 (IFSA), among other legislative instruments^{**}. Established in 1959 based on the "Central Bank of Malaysia Act" of 1958, the Central Bank—Bank Negara Malaysia (BNM)—and the Ministry of Finance regulate Islamic finance in Malaysia and are involved in overseeing Islamic financial activities^{††}. The 1958 "Central Bank of Malaysia Act" was subsequently replaced by the new edition of the "Central Bank of Malaysia Act" in 2009.

The first Islamic bank in Malaysia was established in 1983 in accordance with the "Islamic Banking Act" of that year. The law consisted of eight parts, encompassing the following:

- Short title, preamble, application, and interpretation;
- Provisions related to licensing;
- Financial requirements and obligations;
- Matters concerning ownership, control, and management;
- Restrictions on business;
- Powers of supervision and monitoring;
- Matters such as compensation, priority considerations, liabilities regarding savings deposits, and sanctions for directors and managers;
- Relevant amendments to be included in other pertinent regulatory legal documents to ensure the functioning of Islamic banks.

The "Investment Management Act" paved the way for the provision of government investment certificates to support bank liquidity in Malaysia. By 1994, Malaysia already possessed a dualistic banking system.

The Unified Conventional Model involves implementing Islamic finance and forming its legal foundations without introducing specific amendments or additions to existing legislation, instead relying on the flexibility of current laws and the freedom of contract to establish Islamic financial relations. Examples of such countries include Turkey, as well as European nations like the United Kingdom and Switzerland.

In Turkey, the establishment of institutions such as Al Baraka Turk and Faisal

^{**} Regulatory framework of sharia governance system in Malaysia, GCC Countries and the UK. Kyoto Bulletin of Islamic Area Studies(3): 2<<https://ssrn.com/abstract=2196825>> accessed 25 Oct 2019. Hassana R, Hussain MA. 2013

^{††} Hasan Z. B. Regulatory framework of Shari'ah governance system in Malaysia, GCC Countries and the UK //Kyoto Bulletin of Islamic Area Studies. – 2009. – C. 3-2.

Finance House in the 1980s was a significant milestone. Although these institutions operated based on the "Special Financial Houses" (SFH) regulations, they faced great difficulties and limited growth due to the country's secular policies. SFHs had to overcome obstacles such as limited branch networks and exclusion from the deposit insurance system, which hindered their development. After 2001, the inclusion of SFHs in the Banking Law No. 4389 led to the establishment of a Deposit Insurance Fund, which guaranteed deposits and created a secure environment for participation banks. The Banking Law No. 5411, adopted in 2005, allowed for the renaming of SFHs as "Participation Banks" and regulated them identically to conventional banks—a crucial step toward aligning with global financial practices. The primary distinction of the new banking law lies in the inclusion of a list defining banking services, which clarifies the concept of the Turkish banking system. The introduction of Sukuk issuance in 2010 allowed Turkey to issue sovereign and corporate Sukuk, increasing liquidity and financing opportunities for Islamic financial institutions.

Currently, Turkey's Islamic finance sector continues to grow, supported by ongoing legal reforms and a robust regulatory framework. These efforts aim to ensure the stability and expansion of participation banks, aiding the country's goal of developing as an Islamic financial hub.

Among European countries, the United Kingdom has significantly outpaced others in implementing Islamic finance. For the past 30 years, the UK government has supported the development of Islamic finance, actively creating a favorable legal and regulatory environment for its growth (Rowley, 2014). In the UK, a single, unified legal regulatory framework applies equally to all banks, whether conventional or Islamic. The Financial Services Authority (FSA) serves as the sole regulator for all financial services^{††}.

Prior to the establishment of the FSA, several regulatory bodies oversaw different parts of the financial market. For instance, the Bank of England supervised banks under the "Banking Act" of 1987, while the Securities and Investments Board oversaw the investment market under the "Financial Services Act" of 1986. In 1997, 11 different regulatory bodies were merged into one to form the FSA. This unified regulatory structure benefited the Islamic finance industry by allowing the FSA to view the system holistically and evaluate Islamic financial institutions and products. The existence of a single regulator greatly helped resolve several complexities and conflicting views of the previous regime. The "Financial Services and Markets Act"

^{††} Rowley, V. (2014). The Rise of Islamic Finance in the United Kingdom. *UK Law Student Review*, 2(2), 75–87.

was passed in 2000, enabling the establishment of Islamic banks in the UK^{§§}. This step was vital as it granted these institutions the same status as conventional banks. Previously, the absence of specific laws or rules for Islamic banks placed them at a disadvantage; the new law helped "level the playing field," providing these banks with a better opportunity to compete.

In conclusion, it is evident that each country has approached the implementation of Islamic finance based on the legal nature of its own judicial system, the level of public awareness, and the specific needs of entrepreneurs, establishing legal foundations through models that are most suitable and convenient for them.

Regarding proposals and recommendations within the context of Uzbekistan:

First, considering that the conventional financial system in Uzbekistan currently possesses a strong foundation, the dualistic model for implementing Islamic finance appears to be relatively more convenient and flexible. The successful experience of countries such as Malaysia, the UAE, and Turkey under this model clearly demonstrates its advantages.

Second, the formation of a sector-specific normative-legal base is of paramount importance. It is advisable to grant Islamic financial institutions the opportunity not only to provide a range of financial services but also to mobilize deposits. To achieve this, it is recommended to introduce amendments and additions to several laws, including the Laws "On Banks and Banking Activity" and "On the Central Bank," and to establish Sharia-compliant deposit guarantee mechanisms.

Third, to mitigate the shortage of qualified personnel in the field, it is advisable to organize training courses and establish specialized educational tracks based on a state program for professional development.

References:

1. Kepli M. Y. B. Z. Islamic finance in singapore: Legal and regulatory challenges //Sing. L. Rev. – 2013. – Т. 31. – С. 279
2. Беккин Р. И. Особенности исламской экономической модели //Научные труды Вольного экономического общества России. – 2009. – Т. 106. – С. 99-105 (Bekkin R. I. Features of the Islamic economic model // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. - 2009. - V. 106. - P. 99-105)
3. Usury (Interest) Free Banking Act of Bahrain, 1983. Закон Исламской Республики Иран «О банковской деятельности свободной от ростовщичества». (Usury (Interest) Free Banking Act of Bahrain, 1983. Law of the Islamic Republic of Iran on Usury-Free Banking) URL: <http://www.lexadin.nl/wlg/legis/nofr/oeur/lxweira.htm>
4. Ahmed, H., Asutay, M., & Wilson, R. (2013). Islamic banking and financial crisis: Reputation, stability and risks. *Islamic Banking and Financial Crisis: Reputation, Stability and Risks*, 1–244.
5. Эль-Корчи. Исламская финансовая система набирает обороты//Финансы & Развитие, декабрь 2005 (El-Korchi. Islamic financial system is gaining momentum//Finance & Development, December 2005).
6. Regulatory framework of sharia governance system in Malaysia, GCC Countries and the UK. *Kyoto Bulletin of Islamic Area Studies*(3): 2<<https://ssrn.com/abstract=2196825>> accessed 25 Oct 2019.Hassana R, Hussain MA.

^{§§} IMF. (2017). Ensuring Financial Stability in Countries With Islamic Banking.

2013.

7. Hasan Z. B. Regulatory framework of Shari'ah governance system in Malaysia, GCC Countries and the UK //Kyoto Bulletin of Islamic Area Studies. – 2009. – C. 3-2.
8. Rowley, V. (2014). The Rise of Islamic Finance in the United Kingdom. UK Law Student Review, 2(2), 75–87.
9. IMF. (2017). Ensuring Financial Stability in Countries With Islamic Banking.

Грищенко Олександра Петрівна 

канд. юрид. наук, старший викладач кафедри права, філософії та політології
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

Єфремова Олена Петрівна 

канд. юрид. наук, доцент, доцент кафедри права, філософії та політології
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Державна екологічна політика України – система правових, організаційних, економічних, соціальних, ідеологічних та інших заходів із боку держави, що спрямовується на досягнення пріоритетних цілей у сфері екології. Екологічна політика України складається з таких основних напрямів: збереження природних об'єктів і комплексів, ландшафтного та біологічного різноманіття, екосистем, підтримання їхньої цілісності, сталого розвитку суспільства та ін.

Об'єктом екологічної політики є довкілля (сукупність природних і соціальних процесів, природні ресурси та комплекси, здоров'я та життя людей). Важливим аспектом законодавчого забезпечення екологічної політики України вважається предмет екологічної політики. Ним є суспільні відносини, які відносяться до процесу збереження довкілля в умовах глобалізації та збалансованого (сталого) розвитку.

Метою статті є з'ясування актуальних проблем законодавчого забезпечення екологічної політики України.

Сьогодні екологічна політика стає соціальною категорією. Ця категорія формується в межах суспільних відносин. Упродовж тривалого часу державна екологічна політика будувалася на основі публічності та офіційної державної екологічної політики. Екологічне законодавство сприяє реалізації національної екологічної політики в сфері екології. Щодо правового регулювання, то воно лежить в основі вирішення екологічних проблем. Сьогодні існує проблема у екологізації правової свідомості і особистості, зокрема, і суспільства взагалі.

Система ефективного правового регулювання в галузі раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього природного середовища є важливим завданням екологічного права України на основі Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної

політики України на період до 2030 року» [4].

В Україні розроблена національна система цілей сталого розвитку, що забезпечить основу для подальшого планування розвитку України та подолання дисбалансів, які існують в екологічній сфері та забезпечить стан довкілля, який сприятиме якісному життю і благополуччю громадян країни. Водночас це є гарантуванням екологічної стабільності [7].

Національна екологічна політика в умовах воєнного стану – це суверенне право держави в галузі забезпечення пріоритетності національних інтересів щодо запобігання загрозам національній безпеці. До національної екологічної політики також відносимо процес мінімізації екологічних ризиків, гарантування екологічної безпеки і захист екологічних прав громадян України.

М. Ващишин, К. Найда обґрунтовують, що стратегічними цілями екологічної політики України сьогодні стають «сталий розвиток, збалансоване використання природних ресурсів; активне впровадження екологічних вимог і норм» [1, с. 320–324]. М. Ващишин, К. Найда також доводять, що існує потреба збереження довкілля. Погоджуємося з даною тезою.

Законодавче забезпечення екологічної політики України стає об'єктом дослідження юридичних наук та досліджує комплекс взаємопов'язаних відносин між громадянами країни та природою. Екологічна політика формується як правова форма [5].

За 1991-2024 роки було прийнято декілька спеціальних нормативно-правових актів, які визначають стратегічні завдання й цілі державної екологічної політики. Серед них такі: Концепція національної екологічної політики України на період до 2020 року, закони України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21.12.2010 № 2818-VI і «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28.02.2019 № 2697-VIII та ін.

Важливими є стратегії, які спрямовуються на виконання Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», як-от: Стратегія екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.10.2021 № 1363-р), Стратегія від 11.10.2021 № 1240-р), Водна стратегія України на період до 2050 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 09.12.2022 № 1134-р) та ін. Важливими є й документи щодо екологізації секторальних стратегій розвитку: Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки (постанова Кабінету Міністрів

України від 05.08.2020 № 695) та Стратегії забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту за принципом «єдине здоров'я» на період до 2025 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.11.2019 № 1416-р) та ін.

А. Гетьман з співавт. констатує у наукових розвідках, що екологічна політика стає поліфункціональним соціальним явищем пов'язаним з діяльністю та компетенцією різних інституцій. Науковці обґрунтовують, що метою екологічної політики є досягнення відповідної візії (моніторинг є обов'язковим з контролем показників). Дослідники стверджують, що існує потреба знання про юридичну відповідальність суб'єктів за неналежне виконання покладених на них обов'язків в галузі реалізації напрямів державної екологічної політики [2, с. 14–18]. Погоджуємося з даною тезою про потребу збереження навколишнього середовища.

В умовах воєнного стану розпочата інтеграція екологічної політики в процес прийняття обґрунтованих рішень щодо соціально-економічного розвитку України. Розпочато спрямування зусиль держави на інвестиційний клімат для залучення коштів міжнародних донорів і приватного капіталу у природоохоронну діяльність. В умовах воєнного стану пріоритетні цілі екологічної політики України – відновлення і захист довкілля України (воєнне та повоєнне). Створено проєкт Плану відновлення України – чисте та безпечне довкілля [6].

В умовах воєнного стану основним суб'єктом формування й реалізації державної екологічної політики в Україні є Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України [3]. Основна функція Міністерства – формування й реалізація державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, екологічної, біологічної і генетичної безпеки та ін.

Висновки. Актуальними проблемами законодавчого забезпечення екологічної політики України є такі: удосконалення процесу нормотворення; дотримання європейських стандартів до формування екологічної політики держави; екологічна політика має бути скерована на захист екологічних прав та інтересів кожного громадянина. Важливими складовими екологічної політики є збереження природних об'єктів і комплексів та підвищення якості навколишнього природного середовища і життя, забезпечення екологічної безпеки держави та захисту екологічних прав та інтересів громадян та ін.

Перспективами подальших наукових розвідок вважаємо дослідження ефективності правової діяльності різних інституцій щодо реалізації державної екологічної політики України.

Список використаних джерел:

1. Ващишин М.Я., Найда К.В. Виокремлення інфраструктурних сервітутів у системі земельних сервітутів.

- Юридичний науковий електронний журнал.* 2024. № 4. С. 320–324. URL: http://www.lsej.org.ua/4_2024/77.pdf (дата звернення: 22.12.2025).
2. Екологічне право: підручник / А.П. Гетьман, Г.В. Анісімова, Є.П. Суєтнов та ін. За ред. А.П. Гетьмана. Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків: Право, 2024. 1008 с.
 3. Про внесення змін до Положення про Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України: Постанова Каб. Міністрів України 738-2023-п, чинний, поточна редакція – Прийняття від 14.07.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/738-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.12.2025).
 4. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України 28.02.2019 № 2697-VIII. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2019. № 16. ст. 70. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text> (дата звернення: 02.12.2025).
 5. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 1991. № 41. ст. 546. Вводиться в дію Постановою ВР № 1268-XII від 26.06.91, ВВР. 1991. № 41. ст. 547. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 12.12.2025).
 6. Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Екологічна безпека». URL: https://uploads-ssl.webflow.com/625d81ec8313622a52e2f031/62dea19b8b3d4e2f5b65c8ce_%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0_%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%B0_%D1%83%D0%BA%D1%80.pdf (дата звернення: 22.12.2025).
 7. Цілі сталого розвитку. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D1%96%D0%BB%D1%96_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83 (дата звернення: 22.12.2025).

Колобиліна Олександра Олегівна 

доктор філософії, завідувач кафедри юридичних дисциплін
Сумська філія Харківського національного університету внутрішніх справ, Україна

ПРАВО НА ЗАБУТТЯ В ІНТЕРНЕТІ ЯК СПОСІБ ЗАХИСТУ ОСОБИСТИХ НЕМАЙНОВИХ ПРАВ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРАВІ

У сучасних умовах цифровізації цивільних правовідносин особливого значення набуває проблема захисту особистих немайнових прав фізичної особи в інформаційному просторі. Поширення відомостей у мережі Інтернет здатне мати тривалий негативний вплив на приватне життя особи, її честь, гідність та ділову репутацію, що зумовлює актуальність осмислення права на забуття саме крізь призму цивільного права.

У цивільно-правовій доктрині право на забуття доцільно розглядати як похідний механізм захисту особистих немайнових прав, передбачених статтями 270, 277, 297, 299 Цивільного кодексу України [1]. Його зміст полягає у можливості особи вимагати припинення подальшого поширення інформації про себе шляхом її видалення або обмеження доступу до неї у випадках, коли така інформація є недостовірною, застарілою або втратила суспільну значущість.

Європейська правозастосовна практика, започаткована рішенням Суду ЄС у справі *Google Spain v. AEPD & Mario Costeja González* (2014), фактично визнала за особою право на захист приватних інтересів шляхом усунення інформації з результатів пошуку [2]. Хоча це рішення було прийняте у сфері захисту персональних даних, за своєю правовою природою воно спрямоване на відновлення порушеного немайнового блага, що традиційно належить до предмета цивільно-правового регулювання.

Водночас реалізація права на забуття не може бути абсолютною. Практика Європейського суду з прав людини, зокрема у справі «*M.L. та W.W. проти Німеччини*» (2018), наголошує на необхідності дотримання балансу між правом особи на повагу до приватного життя та свободою вираження поглядів і правом суспільства на доступ до інформації [3]. З цивільно-правової точки зору такий баланс досягається шляхом індивідуальної оцінки характеру інформації, статусу особи та наявності публічного інтересу.

В Україні право на забуття прямо не закріплене в цивільному законодавстві. Водночас національна судова практика у справах про захист

честі, гідності та ділової репутації вже містить окремі елементи, співзвучні за своєю суттю з цим інститутом, зокрема вимоги про видалення недостовірної, застарілої або такої, що порушує особисті немайнові права, інформації з вебресурсів та пошукових систем. У таких випадках суди фактично застосовують загальні способи цивільно-правового захисту, передбачені статтею 16 Цивільного кодексу України, адаптуючи їх до цифрового середовища [4].

За цих умов право на забуття може розглядатися як перспективний напрям розвитку цивільно-правових механізмів захисту особистих немайнових прав, який потребує подальшого доктринального осмислення та законодавчого врегулювання з урахуванням балансу між приватними інтересами особи та суспільною значущістю інформації.

Список використаних джерел:

1. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.01.2003 № 435-IV (із змінами та доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>
2. Court of Justice of the European Union. Google Spain SL, Google Inc. v Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), Mario Costeja González. Judgment of 13 May 2014. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:62012CJ0131>
3. Європейський суд з прав людини. Рішення у справі M.L. та W.W. проти Німеччини від 28 червня 2018 р. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-183947%22%5D%7D>
4. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI (зі змін. та доп.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>

Шалова Інна Олександрівна 

Викладач кафедри юридичних дисциплін

Сумська філія Харківського національного університету внутрішніх справ, Україна

КРИМІНОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЇЦИДАЛЬНОСТІ ЯК ФОНОВОГО ДЛЯ ЗЛОЧИННОСТІ ЯВИЩА

***Анотація.** У статті досліджується суїцидальність як складний соціальний феномен та її місце у системі фонових щодо злочинності явищ. Обґрунтовується положення про те, що суїцидальна поведінка має не лише соціально-психологічну, а й кримінологічну значущість у зв'язку з наявністю стійких кореляцій між рівнем суїцидальності та поширенням агресивно-насильницьких форм поведінки. Аналізуються їх спільні та відмінні риси порівняно зі злочинністю, а також механізм їх впливу на формування девіантної та кримінальної поведінки. Наголошується на необхідності розширення традиційного переліку фонових явищ з урахуванням сучасних соціальних процесів.*

Вступ. Кожна сота смерть у світі настає внаслідок самогубства, що свідчить про значні масштаби цього явища [1]. Суїцидальність є складним соціальним феноменом, зумовлена не лише соціальною напруженістю та кризовими процесами, а також має кримінологічну значущість, що виражається у щільному зв'язку самогубств зі злочинністю. У межах кримінологічної науки суїцидальність може розглядатися одним з фонових щодо злочинності явищ.

Дослідження засвідчують наявність стійких кореляцій між рівнем суїцидальності та поширенням агресивно-насильницьких форм поведінки.

Основна частина. Фонові щодо злочинності явища посідають важливе місце у структурі предмета кримінології, оскільки вони відображають ширший соціальний контекст, у межах якого формується та розвивається злочинна поведінка. Попри це, їх внутрішня природа, різноманітність форм прояву, а також механізму впливу на рівень і структуру злочинності залишаються недостатньо дослідженими. Це ускладнює вироблення чітких підходів до розуміння причинно-наслідкових зв'язків між злочинністю та іншими негативними соціальними процесами. Як наслідок, виникають труднощі у визначенні пріоритетів, напрямів і змісту кримінологічної профілактики, а також у формування ефективних заходів попередження правопорушень, що мають враховувати не лише саму злочинність, а й широке коло соціальних чинників, які її зумовлюють.

Слід звернути увагу на те, що перелік традиційних фонових щодо злочинності явищ, який охоплює бродяжництво, проституцію, наркоманію та

алкоголізм, не може вважатися вичерпним [2]. Зокрема, поза межами цього переліку залишилися расизм, ксенофобія, нелегальна міграція, суїцидальність, дитяча безпритульність, домашнє насильство та інші масові соціальні відхилення, які перебувають у взаємозв'язку зі злочинністю й водночас виступають індикаторами глибини та характеру суспільних суперечностей.

Перелік фонових явищ повинен залишатися відкритим до доповнення, проте це не має призводити до розмивання кримінологічного змісту проблеми та зниження практичної цінності наукових висновків для профілактичної діяльності та протидії злочинності. Саме такий підхід відповідає сучасним умовам розвитку суспільства.

У порівнянні зі злочинністю фонові явища мають як спільні так і відмінні риси. Спільним між ними є належність до одного класу соціальних відхилень, або девіацій, що свідчить про існування загальних причинних механізмів та подібних закономірностей їх функціонування. Вони перебувають у певних взаємозв'язках: вони корелюють між собою, впливають один на одного через спільні соціальні та економічні умови, а також перебувають у статистично відстежуваних залежностях.

Відмінності у свою чергу полягають у природі ризиків, які вони несуть, у масштабі і тяжкості негативних наслідків, а також у різному сприйнятті їх суспільством та державними інституціями.

Якщо злочинність розглядається як пряма загроза правопорядку та безпеці громадян, то фонові явища частіше мають непрямий, але підготовчий вплив на розвиток кримінальної поведінки.

До фонових явищ відносять соціальні норми, інститути та форми діяльності, які формально легальні, але водночас дестабілізують суспільні відносини і послаблюють дію правових та соціальних регуляторів. Вони створюють сприятливі умови для порушення моральних та правових норм, розширюючи межі соціальної девіації. Фонові явища не породжують злочинність безпосередньо, але підвищують ризик її виникнення, виступаючи детермінантами кримінальної поведінки. Вони формують своєрідне «соціальне середовище», де девіації легше поширюються, а толерантність до порушень норм зростає.

Аналогічно, у психологічній і соціологічній літературі виділяють «фон соціальних і психологічних ризиків», що підвищують ймовірність суїцидальної поведінки. Це можуть бути фактори, які послаблюють соціальну підтримку, зменшують контроль і захист від стресів, нормалізують або не санкціонують здорові способи виходу із кризових ситуацій. Такі фактори,

подібно до фонових явищ для злочинності, не спричиняють суїцид безпосередньо, але створюють умови, у яких він стає більш імовірним. Вони формують своєрідне «психосоціальне середовище ризику», де збільшується вразливість особи до кризових станів і девіантної поведінки.

Таким чином, фонові явища у кримінології і фактори соціально-психологічного ризику у суїцидальності виконують схожу функцію: вони не є прямим джерелом негативних проявів, але створюють середовище, яке підвищує ймовірність їх виникнення. Вивчення таких явищ дозволяє розробляти превентивні заходи, спрямовані на зниження ризиків, будь то злочинність або суїцидальні тенденції, через зміцнення соціальної, психологічної та правової підтримки.

Класичною у науковому дискурсі залишається дефініція суїциду, сформульована Е. Дюркгеймом, відповідно до якої самогубством визнається будь-який випадок смерті, що є прямим або опосередкованим наслідком дії чи бездіяльності самої особи за умови, що вона усвідомлювала можливі наслідки своєї поведінки. У центрі його концепції перебуває не індивідуальна патологія, а соціальний контекст: головними чинниками суїциду він вважав ослаблення або розрив соціальних зв'язків людини з відповідною групою, втрату інтеграції та регуляції з боку суспільства [3].

У такому підході самогубство охоплює як вчинки, мотивовані альтруїстичними чи «героїчними» цілями (самопожертва заради ідеї, колективу, держави), так і дії егоїстичного характеру, спрямовані на уникнення конфлікту, страждання чи відповідальності. Спільною ознакою цих проявів є їх свідомий характер: суїцид передбачає наявність наміру та розуміння людиною результату власних дій. Саме ця риса дозволяє відмежувати суїцид від випадкової смерті або несвідомої аутоагресії.

Належність суїцидальності до фонових для злочинності явищ може бути доведена шляхом логічної дедукції – через встановлення наявності в ній усіх родових ознак таких явищ. Йдеться, зокрема, про:

- масовий характер. Суїцидальність охоплює значні групи населення й не зводиться до поодиноких випадків;
- статистичну стійкість. У різних суспільствах і в різні історичні періоди спостерігається відносна повторюваність і стабільність рівня суїцидальних проявів;
- аморальність практик як різновиду девіантної поведінки, що суперечить базовим соціальним цінностям збереження життя та відповідальності перед іншими;
- відображення в одиничних проявах особистісних деформацій.

Суїцидальні дії часто пов'язані з кризою ідентичності, почуттям безвиході, соціальною ізоляцією, втратою сенсу життя;

- наявність певного виду, форми й інтенсивності зв'язків зі злочинністю. Ці зв'язки мають подвійний характер: з одного боку, вони можуть бути детермінаційними (наприклад, суїцидальні тенденції зростають у середовищі з високим рівнем насильства, алкоголізації, соціальної дезорганізації), а з іншого – опосередковано свідчать про спільність соціальних протиріч, що лежать в основі як злочинності, так і суїцидальності (економічна нестабільність, війна, соціальна нерівність, руйнування традиційних норм і зв'язків) [4].

Разом із тим у сучасній суїцидології усталеною є позиція, що завершений суїцид і суїцидальна спроба є різними за своєю природою видами дій.

Завершений суїцид не можна зводити до «вдалої» спроби, а суїцидальну спробу – до випадково не реалізованого наміру. Якщо при завершеному суїциді агресія спрямовується безпосередньо проти власного «Я», то при суїцидальній спробі вона часто змінює вектор і має комунікативний характер, будучи формою апеляції до соціального оточення, сигналом про кризу чи потребу в допомозі.

Водночас надмірно жорстке розмежування цих явищ є методологічно небезпечним. У багатьох випадках реальні наміри особи важко встановити навіть постфактум, а іноді вони не повністю усвідомлюються й самою людиною. Крім того, істотну роль відіграють індивідуальні вольові якості, які можуть істотно впливати на реалізацію намірів – як щодо способу, так і щодо конкретних обставин дії. Тому з позицій кримінології та превенції більш виправданим є підхід, за якого суїцидальна спроба розглядається як потенційний етап на шляху до віддаленої мети – позбавлення себе життя.

Такий підхід має не лише практичне, а й етичне значення, оскільки орієнтує систему профілактики на раннє виявлення кризових станів, посилення соціальної підтримки та зменшення факторів соціальної дезінтеграції, що лежать в основі як суїцидальної поведінки, так і загального рівня соціальної деструктивності в суспільстві

Висновки. Поняття «суїцидальність» доцільно тлумачити не як сукупність поодиноких випадків самогубства, а як особливу форму масових і відносно стабільних соціальних практик, пов'язаних зі свідомим і вольовим позбавленням себе життя певною частиною населення. У цьому сенсі суїцидальність виступає не ізольованим явищем, а соціальним феноменом, що формується під впливом економічних, культурних, психологічних і моральних чинників.

Саме тому суїцидальність обґрунтовано розглядати як фонове щодо злочинності явище. Окремі суїциди є лише одиничними проявами відповідної соціальної практики: з одного боку, вони «підживлюють» загальний фон деструктивних явищ у суспільстві, а з іншого – розкривають її соціально-психологічну та етичну сутність як форми девіантної поведінки. Через індивідуальні випадки стає очевидною глибина особистісних деформацій, криз і конфліктів, що відображають загальні проблеми соціального середовища.

Список використаних джерел:

1. World Health Organization. (2021, June 17). *One in 100 deaths is by suicide*. <https://www.who.int/news/item/17-06-2021-one-in-100-deaths-is-by-suicide>
2. Кримінологічна характеристика та протидія суїцидальності як фоновому для злочинності явищу : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08 / В. В. Шкуро; Харків. нац. ун-т внутр. справ. - Харків, 2016. - 16 с. - укр.
3. Durkheim, Émile. *Suicide: A Study in Sociology*. Translated by John A. Spaulding and George Simpson; edited with an introduction by George Simpson. London: Routledge & Kegan Paul, 1952
4. Суїцидальність в Україні: кримінологічна характеристика та протидія : монографія / В. В. Шкуро ; За наук. ред. д-ра юрид наук., доцента Ю. В. Орлова ; Кримінологічна асоціація України. – Харків : Панов, 2017. – 262 с.

SECTION 7.

FIRE AND CIVIL SAFETY

Лисенко Каміла Валеріївна

Національний університет цивільного захисту України, Україна

Столярчук Дарія Михайлівна

Національний університет цивільного захисту України, Україна

Науковий керівник: Черномаз Іван Костянтинович 

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри організації і проведення аварійно-рятувальних робіт навчально-наукового інституту цивільного захисту

Національний університет цивільного захисту України, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОВЕДЕННЯ ПОШУКОВИХ РОБІТ У ЗАВАЛАХ ЛЮДЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПЛОТНИХ АКУСТИЧНИХ СИСТЕМ

У статті розглядається проблематика організації пошуково-рятувальних робіт у зонах руйнувань, спричинених ракетними, артилерійськими та дронними атаками. Повторні удари противника змушують рятувальників ДСНС переривати роботи, що знижує ефективність порятунку постраждалих. Технологія підвищує швидкість пошуку, зменшує ризики для рятувальників та має перспективи використання у військовій сфері для виявлення поранених і прихованих позицій противника.

П'ятий рік точиться безжальна війна проти українського народу і незалежності України. В своїх спробах поневолити наш народ, ворог застосовує різноманітні способи – це і збройна агресія, це і інформаційно-пропагандистська діяльність і багато іншого. Всі вони несуть значну шкоду народу України. Особливо безжальним і жорстоким є обстріли житлових масивів наших міст. Для обстрілів ворог використовує різні види озброєння, до яких відносяться балістичні ракети, безпілотні літальні апарати (далі – БПЛА), обстріли з артилерії прифронтових населених пунктів. Ворожі обстріли призводять до значних руйнувань, внаслідок чого в завалах елементів будівель і споруд опиняються люди. Пошук і деблокування постраждалих із завалів потребує значних сил, техніки та обладнання і може тривати подекуди кілька днів. Особливо цинічним є здійснення ворогом повторних атак для

ураження рятувальників та аварійно-рятувальної техніки. В умовах повторної загрози застосування ворогом засобів ураження, рятувальники змушені негайно припинити аварійно-рятувальні роботи, розосереджуватися чи ховатися в укриттях та евакуювати техніку. В цей час люди, що опинились в завалах, потребують негайної допомоги.

Для оптимізації пошуково-рятувальних робіт в завалах елементів будівель і споруд, спричинених обстрілами, та за умови повторної загрози застосування ворогом засобів ураження пропонується продовжувати проведення пошукових робіт з укриття за допомогою безпілотних систем (повітряних чи наземних), які будуть оснащені акустичними датчиками (геофонами). Використання даних приладів дозволить операторам безпілотних систем продовжувати пошукові роботи навіть з укриття при загрозі повторних обстрілів, також надасть можливість проводити пошук на верхніх поверхах зруйнованих будівель чи споруд.



Рис. 1. Пошуково-рятувальні роботи у Запоріжжі на місці ракетного удару по мед клініці

При проведенні пошуково-рятувальних робіт, рятувальники для пошуку людей у завалах влаштовують «час тиші», для цього припиняють роботу всієї техніки і обладнання та прослуховують поверхню завалу, аби почути, чи ніхто не кличе на допомогу, стогін і т.д. За рахунок обов'язкової необхідності евакуації рятувальників до укриттів, під час загрози обстрілу, аварійно-рятувальне обладнання не буде працювати і це надасть можливість обстежити і перевірити значно більшу площу завалу, що підвищить шанси на порятунок заблокованих у завалах людей.

Сучасні безпілотні літальні апарати мають різне конструктивне

виконання, розміри, вантажопідйомність, тому обравши певну модель, на нею можна встановити відповідну кількість акустичних датчиків і за допомогою оператора обстежувати практично всю поверхню завалу, особливо якщо завал сягає кількох поверхів. Щодо наземних систем, то їх залучення також дозволить швидко визначати наявність потерпілих за рахунок застосування акустичних датчиків, що будуть реагувати на розмову людини, стук, серцебиття тощо.

Також слід зазначити, що застосування запропонованих безпілотних акустичних систем може бути ефективно використано під час бойових дій для визначення місць перебування в бліндажах і укриттях ворожої піхоти і подальших дій по їх нейтралізації. При цьому для виявлення ворога не потрібно буде направляти військовослужбовців, тим самим наражати їх на небезпеку (замінування, виявлення передчасно ворогом і т. д.). Окрім того дані акустичні безпілотні системи дозволять виявляти наших воїнів, що опинились засипаними в укриттях (бліндажах) чи важкопоранених і непритомних, і які не можуть повідомити про себе на тих позиціях, де відбувалась атака ворога. У разі обладнання наземної установки платформою для перевезення поранених, це дозволить врятувати життя поранених і не наражати на небезпеку інших воїнів, які були б задіяні для пошуку і евакуації поранених з позиції.

На разі, в Україні відсутні у широкому доступі будь-які дані чи інформація щодо аналізу чи прикладів застосування безпілотних акустичних систем для пошуково-рятувальних робіт, статистичні дані чи аналіз їх використання, відповідно відсутні і необхідні для вирішення цих завдань рішення.

Натомість є ряд досліджень проведених науковцями стосовно можливості застосування акустичних приладів (датчиків) в різних галузях. Так, наприклад автори Zimroz P. et al. розглядають в своїй науковій статті можливість застосування безпілотного літального апарату (БПЛА) у пошуково-рятувальних операціях у глибокій підземній шахті. У представленому випадку БПЛА шукає людину, що загинула або поранена, яка може покликати на допомогу, але не може рухатися або використовувати будь-які засоби зв'язку. Використовується БПЛА, який фіксує акустичні дані під час польоту підземними коридорами. Акустичний сигнал є дуже шумним, оскільки під час польоту БПЛА створює високоенергетичне випромінювання. Головною метою статті є представлення автоматичної процедури обробки сигналу для виявлення певного звуку (який нібито містить голосову

активність) за наявності сильного, змінного в часі шуму від БПЛА. Запропонований метод обробки акустичного сигналу базується на часочастотному представленні та вимірюванні евклідової відстані між опорним спектром (лише шум БПЛА) та отриманими даними. Оскільки і БПЛА, і «поранена» особа були оснащені синхронізованими мікрофонами під час експерименту, було проведено валідацію. Два експерименти, проведені в лабораторних умовах, а також один у підземній шахті, дали дуже задовільні результати [1].

Можливість застосування безпілотних систем для проведення сейсмічних досліджень розглядає творчий колектив Zimroz P. et al., так вони зазначають, що традиційні методи сейсмічної візуалізації значною мірою залежать від ручної праці для встановлення датчиків, прокладання кілометрів кабелів, а потім їх вилучення. Часто такі методи становлять інтерес для рятувальних операцій, можуть бути важкодоступними або небезпечними. Таким чином, існує значна потреба в безпілотних датчиках, які можна розгортати з повітря та потенційно у великій кількості. У статті вони представили робочі прототипи автономних дронів, оснащених геофонами (датчиками вібрації), які можуть літати до місця, приземлятися, прослуховувати відлуння та вібрації, зберігати інформацію на борту та згодом повертатися на базу. У конструкції використовуються чотири геофонні датчики (з шипами) замість шасі. Це забезпечує стабільне положення при посадці, резервування в зондуванні та гарантує, що геофони орієнтовані перпендикулярні до землі. У статті описано апаратні експерименти, що демонструють ефективність цього методу, та порівняння з традиційними ручними методами. Продуктивність сейсмічного дрона була порівнянна з добре встановленим геофоном, що доводить, що система кріплення дрона є реальною альтернативою традиційним сейсмічним датчикам [2].

Також науковці Ді Чжан, Сальваторе Сесса, Рітаро Касаї, Сара Косентіно, Чімареллі Джакомо, Ясуакі Мотіда, Хіройя Ямада, Мікеле Гварньєрі та Ацуо Таканіші у своїй статті розглядають сенсорну систему для порятунку людей, що включає три різні типи датчиків: датчик CO₂, тепловізор та мікрофон. Продуктивність цієї системи для виявлення живих жертв під завалами була протестована у високоточній змодельованій зоні стихійного лиха. Результати показують, що датчик CO₂ корисний для ефективного зменшення можливої зони ураження, тоді як тепловізор може підтвердити правильне положення жертви. Крім того, вважається, що використання мікрофонів у поєднанні з іншими датчиками буде дуже корисним для виявлення жертв. У цій роботі також було розроблено та протестовано алгоритм розпізнавання голосів або

підозрілого людського шуму під завалами [3].

Таким чином можна зробити висновок, що науковці різних країн пропонують рішення із застосування акустичних приладів у поєднанні з безпілотними системами для підвищення ефективності в різних галузях.

Аналіз сучасного стану та проблематики організації пошуково-рятувальних робіт у завалах будівельних конструкцій, спричинених артилерійськими обстрілами, ракетними ударами та застосуванням БПЛА.

Унаслідок тривалої збройної агресії проти України значна кількість населених пунктів зазнає масштабних руйнувань житлової, критичної та промислової інфраструктури. Артилерійські обстріли, ракетні удари та атаки безпілотних літальних апаратів (БПЛА) створюють складні зони завалів, що характеризуються великою кількістю уламків, нестійкістю конструкцій і високою небезпекою для рятувальників. У таких умовах організація пошуково-рятувальних робіт (ПРР) вимагає переосмислення традиційних підходів, запровадження інноваційних технічних засобів та вдосконалення алгоритмів дій підрозділів ДСНС.

Сучасний стан організації пошуково-рятувальних робіт.

Пошуково-рятувальні підрозділи України, діючи відповідно до стандартів INSARAG та національних нормативних документів, мають достатній досвід реагування на надзвичайні ситуації мирного часу. Однак специфіка бойових руйнувань суттєво ускладнює проведення ПРР. Серед основних особливостей - нестабільність конструкцій завалів, велика площа руйнувань, наявність вибухонебезпечних предметів та висока ймовірність повторних атак.

Рятувальники змушені працювати у тактичній зоні ураження, де існує постійна загроза повторного обстрілу. Це призводить до необхідності періодичного припинення робіт та евакуації особового складу, що збільшує час проведення пошуку і зменшує шанси на порятунок постраждалих. Крім того, через руйнування інфраструктури та комунікацій ускладнюється логістичне забезпечення операцій, доставка важкої техніки та евакуація потерпілих.

Основні проблеми та обмеження проведення ПРР у зонах бойових дій.

Повторні атаки ворога по місцях здійснення ПРР, що ставлять під загрозу життя рятувальників.

Складність і небезпечність завалів, які утворюються внаслідок каскадних обвалів конструкцій, вибухів і пожеж.

Недостатня кількість сучасних сенсорних та розвідувальних засобів, які дозволяють проводити дистанційний моніторинг у реальному часі.

Погіршення комунікації та координації між військовими та рятувальними підрозділами в умовах активних бойових дій.

Вплив зовнішніх шумів - артилерійських вибухів, роботи генераторів, техніки, що суттєво ускладнює використання акустичних приладів для пошуку живих осіб.

Високе фізичне та психологічне навантаження на рятувальників, що знижує ефективність роботи та може призводити до помилкових рішень.

Фактори, що впливають на ефективність пошуку та деблокування постраждалих.

Ефективність пошуково-рятувальних робіт у зонах активних бойових дій визначається комплексом факторів, серед яких ключовими є:

Часовий фактор - кожна хвилина затримки через небезпеку повторних обстрілів знижує ймовірність виявлення живих людей у завалах.

Технологічне забезпечення - наявність дистанційних або автоматизованих систем пошуку (акустичних, теплових, вібраційних сенсорів, безпілотних систем) значно підвищує результативність операцій.

Шумова обстановка - рівень фонових перешкод впливає на достовірність виявлення сигналів життєдіяльності.

Стійкість конструкцій завалу - визначає можливість доступу до постраждалих і безпечну зону роботи рятувальників.

Організаційна взаємодія - ефективна координація дій між військовими, медичними та рятувальними підрозділами.

Підготовка особового складу - рівень кваліфікації, здатність працювати з високотехнологічними системами та діяти в умовах постійного ризику.

Психоемоційний стан рятувальників - стрес і втома можуть знижувати швидкість і точність прийняття рішень.

Мета розрахунку – визначити ефективність використання безпілотних акустичних систем (БАС) для виявлення постраждалих під завалами будівельних конструкцій у порівнянні з традиційними методами:

ручний пошук рятувальниками; застосування службових собак; використання стаціонарних датчиків (акустичних або теплових).

Критеріями ефективності обираються:

час виявлення постраждалих T_v ;

ймовірність успішного виявлення P_{usp} ;

площа обстеження на одиницю часу $S_{обст}$;

ризик для персоналу R .

Математична модель оцінки ефективності

Для оцінки ефективності пошуку постраждалих пропонується

використати індекс ефективності η , що інтегрує всі критичні фактори:

$$\eta = w_1 \frac{P_{max}}{P_{усп}} + w_2 \frac{S_{max}}{S_{усп}} - w_3 \frac{T_{max}}{T_B} - w_4 R \quad (1)$$

де:

- w_1 – вагові коефіцієнти, що відображають значимість кожного критерію;

- P_{max} , S_{max} , T_{max} – нормативні максимальні показники для порівняльного аналізу;

- R – нормалізований показник ризику для рятувальників (0 – мінімальний, 1 – критичний).

Параметри та вихідні дані для розрахунку

Таблиця 1

Вихідні параметри БАС

Показник	Дрон (БАС)	Рятувальники	Собаки	Стаціонарні датчики
Час обстеження, хв/100 м ²	5	20	15	30
Ймовірність виявлення, %	92	85	88	78
Площа обстеження на годину, м ²	120	300	400	200
Ризик для персоналу	0,1	0,8	0,3	0,05

Вагові коефіцієнти: $w_1=0.35$, $w_2=0.3$, $w_3=0.2$, $w_4=0.15$.

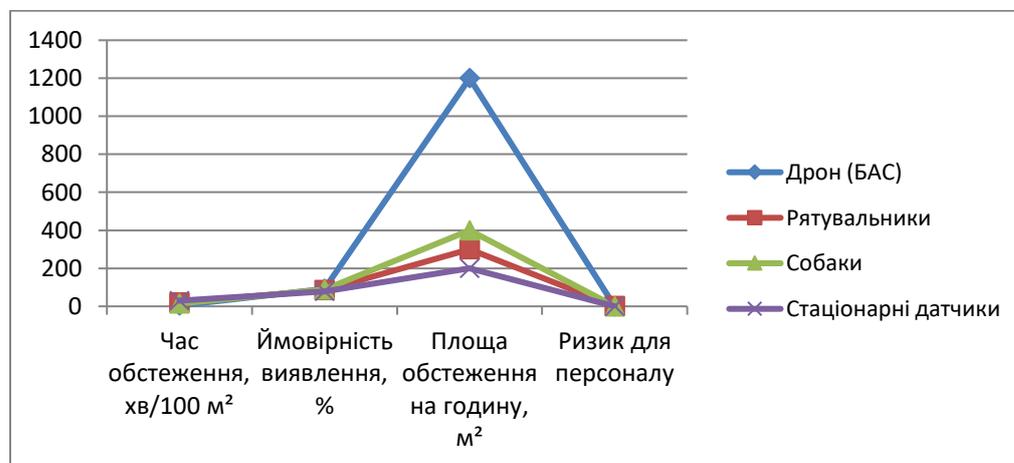


Рис. 4. Графік оцінки ефективності пошуку постраждалих

Розрахунок індексу ефективності

Для дрону:

$$\eta_{\text{дрон}} = 0,35 \frac{92}{100} + 0,3 \frac{1200}{1200} - 0,2 \frac{5}{30} - 15 \cdot 0,1 \quad (2)$$

$$\eta_{\text{дрон}} = 0.35 \cdot 0.92 + 0.3 \cdot 1 - 0.2 \cdot 0.1667 - 0.15 \cdot 0.1 \quad (3)$$

$$\eta_{\text{дрон}} = 0.322 + 0.3 - 0.0333 - 0.015 = 0.5737 \approx 0.574 \quad (4)$$

Для рятувальників:

$$\eta_{\text{рятувальники}} = 0.35 \cdot 0.85 + 0.3 \cdot 0.25 - 0.2 \cdot 0.6667 - 0.15 \cdot 0.8 \quad (5)$$

$$\eta_{\text{рятувальники}} = 0.2975 + 0.075 - 0.1333 - 0.12 = 0.1192 \approx 0.119 \quad (6)$$

Для собак:

$$\eta_{\text{собаки}} = 0.35 \cdot 0.88 + 0.3 \cdot 0.333 - 0.2 \cdot 0.5 - 0.15 \cdot 0.3 \quad (7)$$

$$\eta_{\text{собаки}} = 0.308 + 0.0999 - 0.1 - 0.045 = 0.2629 \approx 0.263 \quad (8)$$

Для стаціонарних датчиків:

$$\eta_{\text{датчики}} = 0.35 \cdot 0.78 + 0.3 \cdot 0.1667 - 0.2 \cdot 1 - 0.15 \cdot 0.05 \quad (9)$$

$$\eta_{\text{датчики}} = 0.273 + 0.050 - 0.2 - 0.0075 = 0.1155 \approx 0.116 \quad (10)$$

Інтерпретація результатів

Індекс ефективності показує, що застосування безпілотних акустичних систем суттєво підвищує результативність ПРР у порівнянні з традиційними методами:

$$\eta_{\text{дрон}}(0.574) > \eta_{\text{собаки}}(0.263) > \eta_{\text{рятувальники}}(0.119) \approx \eta_{\text{датчики}}(0.116) \quad (11)$$

Використання БАС дозволяє зменшити час пошуку та підвищити ймовірність виявлення постраждалих.

Ризик для рятувальників мінімізований, що критично у зонах активних бойових дій.

Площа обстеження значно збільшується, що особливо важливо при багатопверхових руйнуваннях та масштабних зонах завалів.

Подальший розвиток безпілотних наземних акустичних систем (БНАС) у сфері пошуково-рятувальних та оборонних технологій має значний науково-

практичний потенціал. Основна перспектива полягає у створенні мобільних автономних платформ, здатних здійснювати високоточне акустичне зондування місцевості для виявлення ознак життєдіяльності людини навіть за умов сильних руйнувань чи бойових дій. Оснащення таких систем мікрофонними решітками, геофонами та інтелектуальними алгоритмами обробки сигналів (з використанням методів машинного навчання) дасть змогу локалізувати поранених військовослужбовців, засипаних у бліндажах або траншеях, а також визначати положення противника, який переховується в укриттях чи підземних спорудах.

Інтеграція акустичних платформ із тепловізійними, газоаналізаторними чи оптичними сенсорами забезпечить мультисенсорну верифікацію отриманих даних, що підвищить точність і достовірність ідентифікації об'єктів. Перспективним напрямом є створення мережевих систем спільного використання кількох безпілотних наземних дронів, здатних колективно аналізувати простір та формувати карту ймовірного розташування живих об'єктів. Такі розробки дозволять не лише підвищити ефективність пошуково-рятувальних операцій, але й мінімізувати ризики для особового складу, який нині змушений діяти в умовах замінування, повторних обстрілів або руйнувань. У перспективі впровадження БНАС може стати важливим елементом системи тактичної підтримки Збройних Сил України та підрозділів ДСНС, сприяючи розвитку технологій “інтелектуального поля бою” та автономного рятування поранених.

Висновки. Проведений аналіз показав, що використання безпілотних акустичних систем значно підвищує ефективність проведення пошуково-рятувальних робіт у завалах, зокрема в умовах підвищеної небезпеки через можливість дистанційного обстеження території.

Моделювання показало, що ймовірність виявлення постраждалих за допомогою безпілотних систем може перевищувати 85–90%, тоді як традиційні методи (візуальний огляд, ручні акустичні прилади) забезпечують лише 60–70%.

Застосування безпілотних платформ із акустичними сенсорами дозволяє знизити ризики для рятувальників, скоротити час пошуку та підвищити точність локалізації постраждалих у завалах.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на інтеграцію акустичних сенсорів із тепловізійними та газоаналізаторними системами для створення комплексних безпілотних рішень пошуку людей під завалами.

У перспективі впровадження БНАС може стати важливим елементом

системи тактичної підтримки Збройних Сил України та підрозділів ДСНС, сприяючи розвитку технологій “інтелектуального поля бою” та автономного рятування поранених.

Список використаних джерел:

1. Zimroz P., Trybała P., Wróblewski A., Góralczyk M., Szrek J., Wójcik A., Zimroz R. Application of UAV in search and rescue actions in underground mine – a specific sound detection in noisy acoustic signal // *Energies*. 2021. Vol. 14. Art. 3725. DOI: 10.3390/en14133725. URL: <https://doi.org/10.3390/en14133725> (дата звернення: 29.01.2026).
2. Sudarshan S. K. V., Huang L., Li C., Stewart R., Becker A. T. Seismic surveying with drone mounted geophones // *Proceedings of the 2016 IEEE COASE Conference*. Houston: University of Houston, 2016. URL: <https://swarmcontrol.ece.uh.edu/wp-content/papercite-data/pdf/7743566.pdf> (дата звернення: 29.01.2026).
3. Zhang D., Sessa S., Kasai R., Cosentino S., Cimarelli G., Mochida Y., Yamada H., Guarnieri M., Takanishi A. Evaluation of a sensor system for detecting humans trapped under rubble: a pilot study // *Sensors (Basel)*. 2018. Vol. 18, no. 3. Art. 852. DOI: 10.3390/s18030852. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5877370/> (дата звернення: 29.01.2026).
4. Fraunhofer Institute for Communication, Information Processing and Ergonomics (FKIE). A drone with ears – LUCY: drone mounted microphone array for locating cries/knocks of victims [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2023/december-2023/a-drone-with-ears.html> (дата звернення: 29.01.2026).
5. Tokyo Institute of Technology. “Listening” drone helps find victims needing rescue in disasters [Електронний ресурс]. 2017. URL: <https://www.titech.ac.jp/english/news/2017/040159> (дата звернення: 29.01.2026).
6. Ristmäe T. et al. The CURSOR search and rescue (SaR) kit: coordinated use of miniaturized robotic equipment and advanced sensors for USaR operations // *Proceedings of ISCRAM Conference*. 2021. URL: https://www.idl.iscram.org/files/tiinaristmae/2021/2379_TiinaRistmae_etal2021.pdf (дата звернення: 29.01.2026).
7. ERobotics. Drone mounted microphones could help rescuers find disaster survivors more quickly [Електронний ресурс]. 2020. URL: <https://werobotics.org/blog/drone-mounted-microphones-could-help-rescuers-find-disaster-survivors-more-quickly> (дата звернення: 29.01.2026).
8. Машталір В. В., Жук О. В., Міненко Л. М., Артюх С. Г. Концептуальні підходи застосування бездротових сенсорних мереж арміями передових країн світу // *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2023. Т. 47, № 2. С. 96–112. DOI: 10.33099/2311-7249/2023-47-2-96-112. URL: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2023-47-2-96-112> (дата звернення: 29.01.2026).
9. Чорномаз І., Кропива М. Особливості організації гасіння пожеж у завалах будівельних конструкцій, спричинених артилерійськими обстрілами та ракетними ударами // *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»*. 2025. С. 91–98. DOI: 10.36074/logos-04.07.2025.015. URL: <https://archive.logos-science.com/index.php/conference-proceedings/article/view/3156> (дата звернення: 29.01.2026).
10. INSARAG. *USAR Coordination Handbook*. 2022. URL: https://insarag.org/wp-content/uploads/2023/06/UC_Handbook_2022.pdf (дата звернення: 29.01.2026).

SECTION 8.

FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY

Алькема Ольга Володимирівна

здобувачка ступеня вищої освіти бакалавр ОПП «Технології харчових продуктів тваринного походження» факультету переробних і харчових виробництв
Державний біотехнологічний університет, Україна

Науковий керівник: Желєва Тетяна Сергіївна 

канд. техн. наук, доцент кафедри технології м'яса
Державний біотехнологічний університет, Україна

ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ М'ЯСНИХ СИСТЕМ ЗІ ШРОТОМ РОЗТОРОПШІ

М'ясна промисловість є ключовою галуззю харчової індустрії, що забезпечує населення продукцією з високою поживною цінністю. Розробка нових видів м'ясних виробів передбачає створення продуктів із визначеними функціональними властивостями та високими споживчими характеристиками. У цьому контексті особливого значення набуває використання натуральних рослинних інгредієнтів, які підвищують харчову та біологічну цінність, сприяють рівномірному розподілу компонентів, зменшенню технологічних втрат і стабільності якості готової продукції.

Шрот розторопші є перспективним інгредієнтом для використання у складі м'ясних виробів завдяки високому вмісту біологічно активних речовин, що позитивно впливають на загальний стан організму, зокрема функціонування шлунково-кишкового тракту. У технології м'ясопереробки він може виконувати роль стабілізатора, загусника та вологоутримуючого агента [1-3]. Водночас його внесення супроводжується певними технологічними та органолептичними змінами, що зумовлює необхідність системного дослідження впливу даного компонента на властивості м'ясних виробів, включно з їх зовнішнім виглядом та сенсорними характеристиками. Незважаючи на поширене використання рослинної сировини у виробництві м'ясних виробів, шрот розторопші залишається малодослідженим компонентом, що визначає актуальність подальшого наукового вивчення м'ясних систем з його використанням.

У рамках дослідження було проведено комплексний аналіз низки функціонально-технологічних показників м'ясних модельних систем, виготовлених із додаванням шроту розторопші. В якості предмету дослідження обрано шрот розторопші вітчизняного виробництва (ТМ «FitoDim», м. Житомир, Україна), що є побічним продуктом холодного віджиму олії з насіння розторопші та зберігає максимальну кількість корисних речовин від насіння. Шрот багатий на клітковину, білок, вітаміни, біоактивні компоненти та є органічним екопродуктом.

У межах проведених досліджень шрот додавали до м'ясних модельних систем у кількості від 2,5% до 10%, при цьому зразок без шроту використовувався як контрольний. Обраний шрот додавали до м'ясних модельних систем у вигляді сухого порошку без додаткової обробки на етапі кутерування. Під час дослідження було вивчено такі показники, як вологоутримуюча здатність, жирутримуюча здатність, структурно-механічні властивості, зокрема напруга зрізу та робота різання, вихід готової продукції, органолептичні властивості.

Результати аналізу отриманих даних функціонально-технологічних показників м'ясних модельних систем вказують на пряму кореляцію між кількістю доданого шроту розторопші та зміною досліджуваних показників, збільшення вмісту шроту розторопші у м'ясних модельних системах призводить до статистично значущого зростання значень показників. Даний ефект, ймовірно, зумовлений хімічним складом самого шроту, компоненти якого мають високий потенціал до гідратації та формування комплексної структури, що сприяє ефективному утриманню води та жиру.

Внесення шроту розторопші до м'ясних модельних систем сприяє покращенню їхніх структурно-механічних властивостей. Зі збільшенням концентрації шроту формується більш щільна та пружна структура м'ясних модельних систем при збереженні їх ніжності та соковитості. Це підтверджує позитивний вплив розторопші на зміцнення білкового каркасу та ефективніше утримання вологи під час теплової обробки.

Вивчення органолептичних властивостей м'ясних модельних систем зі шротом показали, що його використання не погіршує сенсорних характеристик м'ясних систем та відповідають вимогам ДСТУ 4436:2005. Дані дослідження також дозволили встановити оптимальний вміст шроту розторопші у складі м'ясних виробів – 7,5% до маси м'ясної сировини.

Таким чином, доведено перспективність та доцільність використання шроту розторопші у технологіях м'ясних виробів та визначено його оптимальний вміст для досягнення найкращих функціонально-технологічних

показників готової продукції. Подальша робота спрямована на розроблення нових м'ясних виробів зі шротом розторопші, що матимуть високу поживну цінність та потенціал для впровадження у промислове виробництво.

Список використаних джерел:

1. Новгородська, Н., Соломон, А., & Берник, І. (2021). Оцінка якості фаршевих систем з використанням рослинної сировини. *Продовольчі ресурси*, 9 (17), 119–128. Вилучено з: <https://doi.org/10.31073/foodresources2021-17-12>
2. Пархоменко О.О., & Крижова Ю.П. (2014). Використання розторопші плямистої для створення продуктів оздоровчо-профілактичного призначення. *Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей* : матеріали третьої Міжнародної науково-технічної конференції, 25-26 березня 2014, НУХТ, Київ. 48–49. Вилучено з: <https://dspace.nuft.edu.ua/items/9064f73d-c83e-4fe2-9ba6-702a8dd14254>
3. Рябінін В.О., & Алькема О.В. (2025). Перспективи використання шроту розторопші як функціонального компонента у складі м'ясопродуктів. *Інноваційні технології розвитку харчових виробництв та ресторанної індустрії: наукові пошуки молоді* : тези доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, 6 листопада 2025 р., ДБТУ, Харків. 119.

SECTION 9.

ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

Васильєв Юрій Сергійович

старший викладач кафедри Мікроелектроніки Електронних Приладів та пристроїв
«Харківський національний університет радіоелектроніки», Україна

АЛГОРИТМИ РОЗПОДІЛЕНОЇ АВТЕНТИФІКАЦІЇ ІОТ-ПРИСТРОЇВ НА ОСНОВІ БЛОКЧЕЙНА

***Анотація.** У статті розглянуто проблему автентифікації IoT-пристроїв у розподілених системах з використанням технології блокчейн. Запропоновано алгоритм децентралізованої перевірки автентичності з використанням криптографічних хеш-функцій та розподілених реєстрів. Проведено аналіз переваг та обмежень підходу.*

***Ключові слова:** IoT, блокчейн, автентифікація, алгоритми безпеки, децентралізація.*

1 Вступ

Інтернет речей (Internet of Things, IoT) є однією з найбільш перспективних технологій сучасності, яка інтегрує мільярди пристроїв у глобальну мережу. IoT застосовується у сфері розумних будинків, смарт-міст, медицини, промислових виробництв та транспортних систем. Однак разом із перевагами зростає кількість проблем, пов'язаних із безпекою таких систем. Найбільш критичною є проблема автентифікації IoT-пристроїв, оскільки компрометація одного вузла може призвести до масштабних атак на всю мережу.

Традиційні централізовані методи автентифікації, зокрема ті, що базуються на використанні серверів сертифікації або систем керування ключами, мають низку недоліків: низьку масштабованість, високу вартість обслуговування та наявність єдиної точки відмови. У цьому контексті технологія блокчейн відкриває нові можливості для розробки розподілених алгоритмів автентифікації.

1 Огляд існуючих рішень

На сьогодні існує кілька класичних підходів до автентифікації IoT-пристроїв:

- Public Key Infrastructure (PKI) – широко застосовується в корпоративних мережах, але не підходить для масштабних IoT-систем через складність управління ключами.

- OAuth 2.0 – популярний протокол авторизації, однак він передбачає централізований сервер і може бути вразливим до атак на інфраструктуру.
- Kerberos – забезпечує безпечну автентифікацію, але має складну архітектуру і високі вимоги до ресурсів.

- Легковагові протоколи (наприклад, Lightweight M2M) – підходять для IoT, але не завжди гарантують належний рівень безпеки.

Недоліки наведених підходів стимулюють пошук нових рішень, серед яких особливу увагу привертає застосування блокчейна. Блокчейн дозволяє децентралізувати процес перевірки автентичності, усунути єдину точку відмови та забезпечити прозорість транзакцій.

2 Запропонований алгоритм

Запропонований алгоритм базується на використанні криптографічних пар ключів та збереженні публічних ключів у блокчейні. Процес автентифікації складається з таких етапів:

1) IoT-пристрій генерує публічний (PK) та приватний (SK) ключі.

2) Публічний ключ реєструється у блокчейні разом з ідентифікатором пристрою.

3) При встановленні з'єднання пристрій формує повідомлення M та підписує його приватним ключем SK.

4) Інший вузол мережі отримує повідомлення та перевіряє підпис, використовуючи PK з блокчейна.

5) Якщо перевірка успішна – автентифікація вважається виконаною.

Формально підпис можна описати так:

$$\text{Sign} = H(M)^d \bmod(n), \quad (1)$$

де $H(M)$ – хеш повідомлення, d – приватний ключ, n – модуль RSA.

Перевірка виконується так:

$$\text{Verify: } (\text{Sign}^e \bmod(n) = H(M), \quad (2)$$

де e – відкритий ключ.

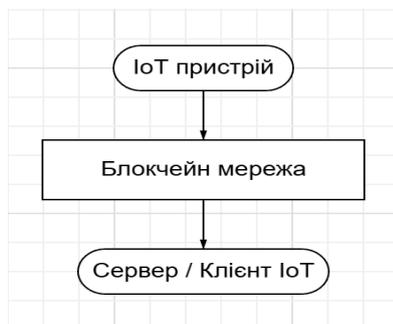


Рис. 1. Структурна схема системи



Рис. 2. Блок-схема алгоритму

3 Аналіз та результати

Проведений аналіз показує, що використання блокчейна для автентифікації IoT-пристроїв забезпечує високий рівень захисту від атак типу:

- підміна пристрою (device spoofing);
- атака «людина посередині» (MITM);
- повторна передача повідомлень (replay-attack).

Порівняльна характеристика традиційних та блокчейн-підходів наведена у таблиці.

Таблиця 1

Порівняння методів автентифікації

Метод	Надійність	Масштабованість	Єдина точка відмови
PKI	Висока	Низька	Так
OAuth 2.0	Середня	Середня	Так
Kerberos	Висока	Низька	Так
BlockChain	Висока	Висока	Ні

4 Обговорення результатів

Запропонований підхід має значний потенціал застосування у сферах:

- Розумні міста – захист сенсорних мереж від підміни даних;
- Медицина – автентифікація носимих пристроїв та медичних датчиків;
- Транспорт – безпечна взаємодія між автономними транспортними

засобами;

- Промисловість – контроль доступу до обладнання та машин.

Серед викликів слід відзначити необхідність оптимізації швидкодії блокчейн-систем, зменшення енергоспоживання IoT-пристроїв та розробку гібридних протоколів, що поєднують централізовані та децентралізовані підходи.

5 Висновки

У статті представлено алгоритм розподіленої автентифікації IoT-пристроїв з використанням блокчейна. Запропонований підхід дозволяє значно підвищити безпеку IoT-систем, усунути єдину точку відмови та забезпечити прозору перевірку автентичності. Подальші дослідження мають бути спрямовані на оптимізацію алгоритмів для обмежених пристроїв та інтеграцію блокчейн-рішень із сучасними стандартами IoT.

Список використаних джерел:

1. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008.
2. Dorri A., Kanhere S., Jurdak R. Blockchain in internet of things: Challenges and Solutions. IEEE, 2016.
3. Reyna A. et al. Blockchain and IoT: Opportunities and Challenges. Future Generation Computer Systems, 2018.
4. Mosenia A., Jha N. A Comprehensive Study of Security of Internet-of-Things. IEEE, 2017.
5. Christidis K., Devetsikiotis M. Blockchains and Smart Contracts for the Internet of Things. IEEE Access, 2016.

SECTION 10.

ENERGY AND POWER ENGINEERING

Пантелєєва Ірина Вікторівна

канд. техн. наук, доцент кафедри електротехніки та електроенергетики
ХНУ імені В.Н. Каразіна ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія», Україна

РЕКОНСТРУКЦІЯ ВІДКРИТОГО РОЗПОДІЛЬНОГО ПРИБРОЮ ПІДСТАНЦІЇ 110 КВ НА ОСНОВІ ВАКУУМНИХ ВИМИКАЧІВ ТА КОМПАКТНИХ МОДУЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Ключовим завданням розвитку розподільчих пристроїв сучасних підстанцій (ПС) є забезпечення споживачів електричною енергією необхідної якості та потужності за умов стабільної роботи й підвищеного рівня експлуатаційної та промислової безпеки.

Реалізація цих вимог ґрунтується на впровадженні системного підходу до проектування розподільчих пристроїв (РП) та використанні сучасних інженерно-технічних і цифрових рішень, зокрема застосуванні електротехнічного обладнання з підвищеними показниками надійності й довговічності, використанні цифрових систем керування режимами роботи основного силового устаткування, впровадженні засобів самодіагностики та безперервного моніторингу технічного стану обладнання з функціями збору, обробки й передавання даних, реалізації дистанційного керування комутаційними апаратами, використанні розподільчих пристроїв напругою 110 кВ у відкритому або закритому виконанні залежно від умов експлуатації, а також застосуванні компактних комірок і жорстких шинних систем заводського виготовлення [1].

Однак конкретні умови будівництва ПС у різних кліматичних районах країни, містах, сільської місцевості та для різних споживачів можуть відрізнятися рядом особливостей. Насамперед спостерігається стійка тенденція до зменшення площ, що відводяться під розміщення підстанцій, особливо в умовах щільної міської забудови, що зумовлює підвищені вимоги до просторового компонування розподільчих пристроїв.

Іншою характерною особливістю є поступова відмова від схем РП з надлишковою кількістю високовольтних вимикачів відносно числа приєднань

та перехід до спрощених схемних рішень з оптимізованою кількістю комутаційних апаратів, а також широке впровадження на підстанціях комплектних, блокових і модульних конструктивних рішень.

Упродовж останніх років у напрямі вдосконалення конструктивно-схемних рішень підстанцій з урахуванням специфіки їх розміщення та умов тривалої експлуатації досягнуто значного прогресу. Водночас зберігається наявний потенціал для подальшого розвитку схем розподільчих пристроїв підстанцій напругою 110 кВ, зокрема шляхом впровадження вакуумного комутаційного обладнання [2].

Відкритий відкритий пристрій (ВВП) являє собою сукупність високовольного електрообладнання, змонтованого на металевому каркасі конструкції. Для реалізації функцій керування та вимірювання робочих параметрів передбачено систему допоміжних кіл, виведених на клемний блок, який розміщується у з'єднувальній шафі. Конструктивне виконання та склад обладнання визначаються за опитувальними листами та може змінюватися залежно від умов експлуатації та вимог замовника.

Компактний модуль відкритого розподільного пристрою типу КМ-ВВП виконаний у вигляді конструктивного завершеного вузла, до складу якого входять металеві конструкції (рис.1), елементи жорсткої ошиновки з використанням полімерних ізоляторів типу ОСК-10-110, триполюсний вакуумний вимикач дворозривного або однорозривного виконання, трансформатор струму, шинний роз'єднувач та лінійний (трансформаторний) роз'єднувач.

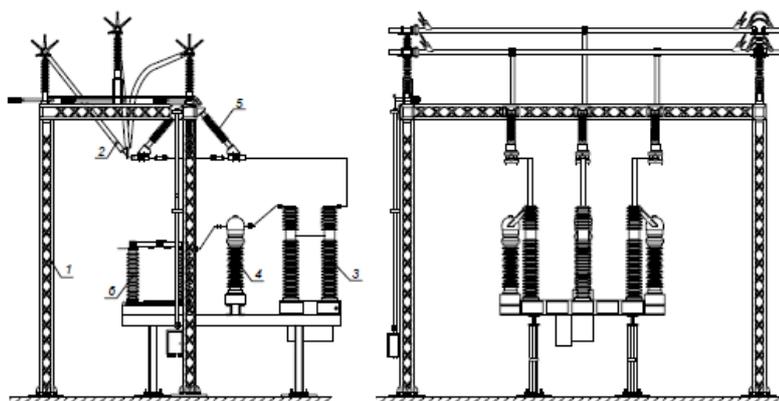


Рис. 1. Компактний модуль відкритого розподільчого пристрою КМ-ВВП-110 із вакуумним вимикачем:

1 – опорні металоконструкції; 2 – жорстка ошиновка; 3 – вакуумний вимикач ВВП-110; 4 – трансформатор струму; 5 – шинний роз'єднувач; 6 – лінійний (трансформаторний) роз'єднувач

Конструктивною особливістю КМ-ОРУ є використання підвісного шинного роз'єднувача, що не потребує технічного обслуговування і забезпечує реалізацію схем РП з одним вимикачем на дві робочі системи шин. Застосоване технічне рішення характеризується підвищеною надійністю порівняно з поширеними зарубіжними аналогами, у яких функції роз'єднувача поєднані з виконанням вимикача. При цьому виконання ремонтних робіт на вимикачі та трансформаторі струму в КМ-ВРП можливе без повного знеструмлення системи збірних шин, що відповідає вимогам чинних нормативних документів з електробезпеки.

При цьому формується не лише повноцінна альтернатива застосуванню елегазових вимикачів у даному класі напруги, а й створюються передумови для широкого впровадження необслуговуваних упродовж усього нормативного строку експлуатації, екологічно безпечних і пожежостійких відкритих розподільчих пристроїв напругою 110 кВ, а також для розроблення принципово нових блочно-модульних схемних рішень, що забезпечують:

- підвищений рівень надійності та експлуатаційної безвідмовності;
- екологічну безпечність застосовуваного електрообладнання;
- високий ступінь заводської готовності виробів і укрупнення постачальних модулів;
- істотне скорочення масогабаритних показників конструкцій;
- зниження експлуатаційних витрат та підвищення зручності виконання технічного обслуговування і ремонтних робіт;
- розвиток концепції необслуговуваних і дистанційно керованих цифрових підстанцій;
- створення комплектних і закритих розподільчих пристроїв (КРУ та ЗРУ) з повітряною або комбінованою ізоляцією без застосування елегазу.

Описана підстанція побудована за схемою «два блоки з віддільником і короткозамикачем та неавтоматичною перемичкою зі сторони ліній» (рис.2) і має чотири приєднання: дві лінії W1 і W2 та два силові трансформатори T1 і T2. Розподільчий пристрій виконано у вигляді двох ідентичних блоків, до складу кожного з яких входять лінійний роз'єднувач QS1 (QS2), віддільник QR1 (QR2), короткозамикач QN1 (QN2) та трансформаторний роз'єднувач QS5 (QS6).

Блоки з'єднані між собою неавтоматичною перемичкою, утвореною двома послідовно встановленими роз'єднувачами QS3 та QS4. У нормальному режимі роботи схеми ця перемичка перебуває у розімкненому стані. Її застосовують у разі виходу з ладу або виведення в ремонт однієї з ліній для подачі живлення на обидва трансформатори від тієї лінії, яка залишається в

роботі [3]. Наявність у перемищці двох роз'єднувачів забезпечує можливість виведення в ремонт будь-якого з них без необхідності одночасного відключення обох ліній та без виконання часткового демонтажу ошиновки, яка з'єднує роз'єднувачі з двома блоками, за умови почергового відключення кожної лінії.

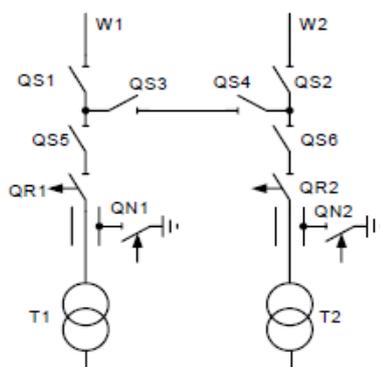


Рис. 2. Схема «Два блоки з віддільником та неавтоматичною перемичкою з боку ліній»

Комутація струмів навантаження в цій схемі здійснюється апаратами, встановленими на стороні низької напруги силових трансформаторів. Операції з вмикання та вимикання трансформаторів без навантаження виконуються за допомогою віддільників QR1 (QR2) та трансформаторних роз'єднувачів QS5 (QS6). Роз'єднувачі QS1 і QS2 застосовуються для відокремлення ліній W1 і W2 під час проведення ремонтних робіт або технічного обслуговування.

Відключення струмів короткого замикання забезпечується вимикачами, розташованими на вводах двох живильних ліній. Проте у багатьох випадках налаштування та чутливість релейного захисту цих вимикачів є недостатніми для повноцінного захисту трансформаторів, особливо за умов, коли від даних ліній живиться значна кількість відгалужувальних підстанцій.

Як альтернативний варіант до цієї реалізації може застосовуватися схема «два блоки з вимикачами та неавтоматичною перемичкою зі сторони ліній» (так звана схема 4Н) (рис.3). Її головною особливістю є заміна комбінації з двох відносно недорогих, але менш надійних апаратів типу ВД-КЗ одним вимикачем, який має вищу вартість, проте забезпечує підвищений рівень надійності та експлуатаційної ефективності.

Розподільчий пристрій із вимикачами (рис. 3) побудований у вигляді двох однакових блоків, кожний з яких укомплектований такими основними елементами, зокрема лінійним роз'єднувачем QS1 (QS2); вимикач Q1(Q2);

трансформаторні роз'єднувачі QS5 (QS6) входять до складу кожного блока. Блоки з'єднані між собою неавтоматичною перемичкою, утвореною двома послідовно встановленими роз'єднувачами QS3 і QS4. Функціональне призначення цієї перемички є таким самим, як і в попередній схемі (рис. 2).

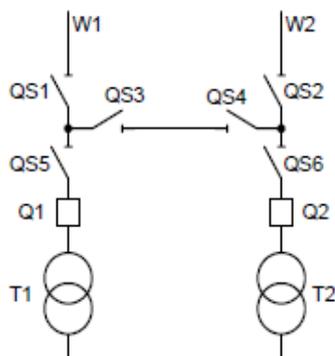


Рис. 3. Схема «Два блоки з вимикачами та неавтоматичною перемичкою з боку ліній»

Комутація струмів навантаження, а також вмикання і вимикання трансформаторів у режимі холостого ходу в даній схемі виконуються вимикачами Q1 та Q2. Унаслідок цього зменшується інтенсивність спрацювання механічного ресурсу вимикачів, установлених на стороні низької напруги трансформатора.

Повне знеструмлення підстанції в нормальному режимі роботи схеми є неможливим. Вихід з ладу будь-якого елемента одного блоку (лінії, роз'єднувача, вимикача чи трансформатора) призводить лише до відключення відповідного трансформатора. При цьому електропостачання споживачів підстанції може бути забезпечене через справний трансформатор з урахуванням допустимого режиму його перевантаження. Повне знеструмлення підстанції може відбутися у разі збігу відмови вимикача з перебуванням обладнання другого блоку в ремонті. Імовірність реалізації такого сценарію становить:

$$P=2 \times \omega_Q q_Q T_B = 0,096 \times 10^{-3}.$$

Отже, схема з вимикачами (рис. 3) характеризується вищою надійністю — на 59,7%. Водночас у розрахунках не було враховано вплив зменшення комутаційної швидкодії вимикачів, установлених з боку низької напруги трансформаторів, а також зростання надійності апаратів, розміщених на початку ліній.

Реалізацію схеми «два блоки з вимикачами та неавтоматичною перемичкою з боку ліній» доцільно здійснювати з використанням вакуумних

вимикачів.

Експертні значення показників надійності окремих елементів схем розподільчих установок наведені в табл. 1.

Для виконання порівняльного аналізу схем РП застосуємо таблично-логічний метод, який ґрунтується на визначенні найбільш імовірних розрахункових аварій, під якими розуміють:

- відмова одного (кожного окремо) із елементів схеми;
- накладення відмови одного елемента на ремонт іншого.

Поєднання відмов одного елемента з відмовами інших елементів не враховується з огляду на їх незначну ймовірність. Також не розглядаються ті відмови, які в обох схемах призводять до однакових наслідків.

Таблиця 1

Показники надійності обладнання

Устаткування	ω , 1/рік	T_B , г	μ , 1/рік	T_P , г	q_i , в.о.
Трансформатор ТРДН-25 000/110	0,014	70	0,75	28	0,002509
Роз'єднувач 110 кВ	0,01	11	0,166	8	0,000164
Віддільник 110 кВ	0,02	3,5	0,33	10	0,000385
Короткозамикач 110 кВ	0,02	6	0,33	6	0,000240
Вимикач вакуумний 110 кВ	0,005	40	0,08	45	0,000434

Де: ω – параметр потоку відмов; T_B – час відновлення (середній час проведення аварійного ремонту); μ – частота планових ремонтів; T_P – тривалість проведення планових ремонтів; q_i – ймовірність знаходження елемента у ремонтному стані протягом року.

Обладнання між собою з'єднується жорсткими або гнучкими струмопровідними елементами залежно від прийнятого компонування схеми РП. Конструкції кріплення жорстких з'єднань передбачають можливість компенсації температурних подовжень шин.

Порівняно з іншими рішеннями, представленими на ринку, блоки КМ, що оснащені вакуумними вимикачами, характеризуються такими перевагами:

- скороченим терміном монтажу РП завдяки високому рівню заводської готовності обладнання;

- зручними умовами для огляду, технічного обслуговування та, за необхідності, ремонту;
- можливістю застосування обладнання й комплектуючих різних виробників;
- зменшеною кількістю фундаментів та відповідним зниженням витрат на монтаж РП;
- зменшенням необхідної площі розміщення приблизно на 45 % порівняно з традиційним стандартним осередком ВРП (для ВРП-110 кВ стандартний крок осередку становить 9 м);
- можливістю подальшого нарощування та розвитку схем РП;
- заводськими випробуваннями модулів, що зводять до мінімуму обсяг випробувань безпосередньо на місці монтажу;
- наявністю різних варіантів компоновання модулів, які дають змогу оптимізувати конструкцію підстанції та адаптувати її до конкретних умов з мінімальними витратами;
- компактним і модульним виконанням, що забезпечує зменшення займаної площі та скорочення витрат на монтаж;
- високим рівнем пожежної та вибухової безпеки.

Використання вакуумних вимикачів напругою 110 кВ у складі блоків КМ є особливо доцільним у разі їх застосування на комплектних підстанціях без постійного обслуговування, які не оснащені масляними та елегазовими трансформаторами струму і напруги. Трансформатори струму та напруги з оптичними датчиками набули широкого застосування у Північній Америці та Канаді, де пріоритетним є забезпечення екологічної безпеки електрообладнання. Оптичні ТС і ТН безпосередньо сумісні з системами цифрових підстанцій, оскільки формують цифрові вихідні сигнали та легко інтегруються в цифрову інфраструктуру ПС.

Висновки. Питання удосконалення конструктивних рішень відкритих розподільчих пристроїв підстанцій напругою 110 кВ залишається актуальним для розподільних електричних мереж. Від його розв'язання значною мірою залежать надійність і ефективність роботи регіональних мережевих компаній.

Розв'язання зазначеної проблеми можливе шляхом упровадження нового підходу, який передбачає використання вакуумних вимикачів напругою 110 кВ та компактних блочно-модульних конструкцій під час будівництва нових підстанцій і проведення технічного переоснащення діючих об'єктів.

Ключовим завданням, реалізація якого забезпечить швидкий результат і істотно підвищить надійність розподільчих мереж напругою 110 кВ, є

впровадження нового підходу до заміни віддільників і короткозамикачів у схемах підстанцій на компактні модулі з вакуумними вимикачами.

Список використаних джерел:

1. СОУ-Н ЕЕ 20.178-2008 «Схеми принципові електричні розподільних установок напругою від 6 кВ до 750 кВ електричних підстанцій. Настанова»
2. Totally Integrated Power. Planning of Electric Power Distribution. Technical Principles. Siemens AG Energy Management Medium Voltage & Systems. Mozartstr. 31c 91052 Erlangen Germany. 2018 Siemens AG Berlin and Munich. siemens.com/tip
3. Abo-Hamad, G.M.; Ibrahim, D.K.; Aboul Zahab, E.; Zobaa, A.F. Dynamic Quadrilateral Characteristic-Based Distance Relays for Transmission Lines Equipped with TCSC. *Energies* 2021, 14, 7074. <https://doi.org/10.3390/en14217074>
4. Iryna Pantielieva, Oliinyk Yuliia, Nataliia Shmatko, Alyona Glushko. Identification of Parameters of Electrical Signals in Order to Control Energy Facilities//2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek) - 2021/9/13 2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology. p. 58-62.
5. Helder Lopes Ferreira, Angelo L'Abbate, Gianluca Fulli, and Ulf Häger Flexible Alternating Current Transmission Systems (FACTS) Devices. Chapter 4. *Advanced Technologies for Future Transmission Grids/Springer-Verlag London*. 2019. 119-156 pp. DOI 10.1007/978-1-4471-4549-3

SECTION 11.

SYSTEM ANALYSIS, MODELING AND OPTIMIZATION

Барболіна Тетяна Миколаївна д-р. фіз.-мат. наук, доцент, декан факультету комп'ютерних наук,
математики, фізики та економіки*Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна***РЕДУКЦІЙНИЙ МЕТОД ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ
ОДНОГО КЛАСУ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ ЗАДАЧ З
ІМОВІРНІСНОЮ НЕВИЗНАЧЕНІСТЮ ТА ЙОГО
ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ**

Актуальним напрямом досліджень в галузі дослідження операцій є пошук методів розв'язування оптимізаційних задач, які поєднують комбінаторні обмеження та стохастичну невизначеність вхідних даних (див., наприклад [1, 2]). У роботі [3] запропоновано метод розв'язування одного класу задач комбінаторної оптимізації з імовірнісною невизначеністю.

Використовуємо термінологію з [4] щодо евклідових задач комбінаторної оптимізації, та з [3] щодо постановок задач з імовірнісною невизначеністю. Лінійна безумовна H -задача стохастичної оптимізації на розміщеннях (для випадку мінімізації) полягає у знаходженні такої пари $\langle L(\mathbf{x}^*), \mathbf{x}^* \rangle$, що

$$[L(\mathbf{x}^*)]_H = \min_{\mathbf{x} \in E_\eta^k(\Gamma)} [\sum_{j=1}^k c_j \mathbf{x}_j]_H, \mathbf{x}^* = \arg \min_{\mathbf{x} \in E_\eta^k(\Gamma)} [\sum_{j=1}^k c_j \mathbf{x}_j]_H, \quad (1)$$

де:

$$\mathbf{x} = (\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2, \dots, \mathbf{x}_k),$$

$$L(\mathbf{x}) = \sum_{j=1}^k c_j \mathbf{x}_j, c_j \in R^1 \forall j = 1, \dots, k,$$

$E_\eta^k(\Gamma)$ – загальна множина k -розміщень з елементів \mathbf{g}_i мультимножини

$\Gamma = \{\mathbf{g}_1, \mathbf{g}_2, \dots, \mathbf{g}_\eta\}$, які є незалежними випадковими величинами,

$[\mathbf{x}]_H$ позначає клас H -еквівалентності з представником \mathbf{x} (тут і далі літерами напівжирного накреслення позначаємо випадкові величини).

Зазначимо, що H -еквівалентними називаємо випадкові величини, для яких є рівними характеристичні вектори – вектори, компонентами яких є визначені числові характеристики випадкових величин. Вважатимемо, що характеристичний вектор $H(\mathbf{a}) = (h_1(\mathbf{a}), h_2(\mathbf{a}), \dots, h_s(\mathbf{a}))$ задовольняє умову

$h_i(\mathbf{ua} + \mathbf{vb}) = u^{\lambda_i}h(\mathbf{a}) + v^{\lambda_i}h(\mathbf{b})$ для всіх $i = 1, \dots, s$.

Відповідно до редуційного методу пошук пари $\langle L(\mathbf{x}^*), \mathbf{x}^* \rangle$ зводиться до знаходження мінімумів лінійної функції на множинах розміщень з елементів підмультимножин мультимножини Γ . За певних умов відповідна мінімаль може бути сформована на основі властивостей мінімалі, в іншому випадку розв'язується задача вигляду (1) меншої вимірності.

Алгоритм редуційного методу був програмно реалізований мовою C++. Основна логіка алгоритму міститься у методі solve() класу SCOPProblem, який представляє лінійну безумовну H -задачу на розміщеннях.

При визначенні способу подання даних у програмі враховано, що у багатьох практичних задачах закон розподілу випадкової величини не може бути отриманий, але відомими є певні числові характеристики. Зважаючи також на формулювання задачі (1), у програмній реалізації алгоритму редуційного методу замість мультимножини $\Gamma = \{\mathbf{g}_1, \mathbf{g}_2, \dots, \mathbf{g}_\eta\}$ розглядається мультимножина $\{H(\mathbf{g}_1), H(\mathbf{g}_2), \dots, H(\mathbf{g}_\eta)\}$.

Таким чином, початковими даними у задачі є: кількість змінних задачі та коефіцієнти цільової функції; кількість компонент характеристичного вектора та відповідні показники степеня λ_i ; кількість елементів мультимножини та значення компонент їх характеристичних векторів.

Для представлення мультимножини характеристичних векторів реалізовано відповідний клас. Зазначимо також, що клас мультимножини передбачає два варіанти її подання: як перелік усіх елементів та як перелік пар вигляду «елемент основи – кратність» (під основою мультимножини розуміють кортеж усіх її різних елементів, кратність – число повторів елемента мультимножини). Формування вектора пар «елемент основи – кратність» за переліком елементів мультимножини, упорядкованих за неспаданням, реалізує метод defBase_Primary().

Також реалізовано класи для представлення характеристичного вектора CharVector та цільової функції ObjectiveFunction. Клас ObjectiveFunction, крім іншого, містить методи визначення перестановки індексів, яка відповідає впорядкуванню коефіцієнтів цільової функції за незростанням, а також визначення індексів найменшого додатного та найбільшого від'ємного коефіцієнтів.

Розроблений застосунок для розв'язування лінійних безумовних задач стохастичної оптимізації на розміщеннях має зручний користувацький інтерфейс для введення даних та перегляду результату розв'язування задачі. Також передбачена можливість введення даних з файлу.

Програмна реалізація алгоритму редукційного методу розв'язування лінійних безумовних задач стохастичної оптимізації на розміщеннях створює умови для проведення експериментальних досліджень його обчислювальної ефективності.

Список використаних джерел:

1. Pavlov A. A. Optimization for one class of combinatorial problems under uncertainty. *Адаптивні системи автоматичного управління*. 2019. Т. 1. № 34. С. 81–89. DOI: <https://doi.org/10.20535/1560-8956.1.2019.178233>
2. Oyola J., Arntzen H., Woodruff D. L. The stochastic vehicle routing problem: a literature review. Part I: models. *EURO Journal on Transportation and Logistics*. 2018. Vol. 7, Iss.3. P. 193–221. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13676-016-0100-5>.
3. Барболіна Т. М., Баранник Т. А., Кононович Т. О., Мамон О. В., Подошвелев Ю. Г. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ РЕДУКЦІЙНОГО МЕТОДУ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЛІНІЙНИХ БЕЗУМОВНИХ ЗАДАЧ СТОХАСТИЧНОЇ КОМБІНАТОРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ НА РОЗМІЩЕННЯХ. *Наука і техніка сьогодні*. 2026. № 1 (55). С. 2002-2014.
4. Стоян Ю.Г., Ємець О. О. Теорія і методи евклідової комбінаторної оптимізації. Київ : Інститут системних досліджень освіти, 1993. 188 с.

Півкач Ірина Олександрівна 

Assistant of the department of foreign languages of the mathematics faculties
Educational and Scientific Institute of Philology
Taras Shevchenko Kyiv National University, Kyiv, Ukraine

WORK ENVIRONMENT AND PROFESSIONAL TRAINING IN GRAPHIC DESIGN

Working conditions and employment settings for graphic designers can vary considerably based on the nature and size of the organization. Designers employed by large advertising, publishing, or design firms generally enjoy regular working hours in well-lit, comfortable, and professionally equipped environments. In contrast, those in smaller consulting firms—or freelance designers—typically work on a contract or per-project basis, often adjusting their schedules to accommodate clients' timelines and deadlines. Consultants and self-employed designers tend to work longer, less structured hours, frequently operating in smaller and more congested workspaces.

Graphic designers may carry out their work in their own offices or studios, or they may operate directly from their clients' sites. Those paid on a per-assignment basis often face the dual challenge of satisfying existing clients while continuously seeking new ones to ensure a stable income stream. Periods of frustration and creative pressure can arise when designs are rejected or when the creative output falls short of expectations. In industries with short and recurring production cycles, such as printing and publishing, designers may be required to work evenings or weekends to meet strict deadlines.

A bachelor's degree in graphic design is generally the standard educational requirement for entry into the field. However, creativity, communication ability, and problem-solving aptitude remain equally crucial. Familiarity with computer graphics, digital design tools, and specialized software (such as Adobe Creative Suite or equivalent programs) is indispensable. Given the rapidly evolving digital landscape, jobseekers face intense competition; individuals with expertise in web design, user experience (UX), and animation are expected to enjoy the best employment prospects.

Because design software and technology evolve rapidly, graphic designers must remain proficient with emerging tools and trends, either through self-directed learning or formal software training programs. In addition to technical competence, successful designers must be highly creative, able to communicate visual concepts

clearly, and possess a refined attention to detail. Demonstrating these qualities often takes the form of a professional portfolio—a curated collection showcasing an individual’s strongest and most innovative work. In many cases, the quality and originality of a portfolio serve as the deciding factor in gaining employment.

As consumer preferences and cultural aesthetics shift frequently, designers must remain open-minded, adaptable, and well-informed about new ideas and emerging influences. The ability to work independently, maintain self-discipline, manage time efficiently, and perform under pressure are equally critical for success in this field. Graphic designers are often responsible for initiating and managing their own projects, adhering to budgetary constraints, and meeting tight production schedules.

Entry-level graphic designers commonly require one to three years of professional experience before advancing to higher positions. With experience, designers employed in larger firms may progress to roles such as chief designer, art director, creative director, or other supervisory or managerial positions. Others may opt to establish independent design studios or specialize in niche areas of the profession.

The majority of graphic designers are employed in specialized design services, advertising and marketing firms, printing and related industries, or publishing houses producing newspapers, periodicals, books, and directories. A smaller but growing number are engaged in computer systems design, developing digital content and graphics for various interactive applications. Some designers pursue freelance opportunities, either part-time or full-time, often alongside regular salaried positions in design or other related occupations.

As interactive digital media—including websites, mobile applications, and emerging platforms—continues to expand, designers with skills in web design and animation will remain especially sought after. The demand for talented designers is projected to increase steadily, driven by the proliferation of digital marketing and branded online content. Growth in internet-based advertising is expected to create additional job opportunities, though this expansion may be partially offset by declining demand within traditional print publishing sectors, where many designers are still employed.

SECTION 12.

INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

Никоненко Валерія Ігорівна

здобувач вищої освіти факультету комп'ютерних наук
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Цвіркун Олександр Анатолійович 

асистент кафедри Інформаційних управляючих систем
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

СТЕЙКХОЛДЕРИ ЯК ЧИННИК ЗМІН В НЕПРИБУТКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

Сектор неприбуткових (not-for-profit, NFP) організацій охоплює структури, що функціонують на рівні громадян та суспільства в цілому. Під час свого існування дуже часто стикається з проблемою управління змінами, що зумовлено їх високою непередбачуваністю та залежністю від зовнішніх умов. Вивчення значної кількості наукових праць доводить: формалізований підхід з використанням запитів на зміну (request for change), який набув поширеності серед організацій, що існують переважно для отримання прибутку, не розглядається як потенційне рішення для NFP організацій.

Причиною того є дефіцит управлінських можливостей, що характеризується низкою характерних особливостей існування NFP [1, 2]. Зокрема, їх цілі переважно нематеріальні, або ті, які важко визначити. З цього випливає, що оцінка ефективності управління стає важко вимірною. Варто також врахувати, що працівники NFP зазвичай волонтери з різним рівнем кваліфікації, що можуть зазнавати зовнішнього впливу, тому менеджери насправді можуть й не мати управлінського досвіду. Водночас відсутність конкуренції та небачення менеджером організації як частину економіки обмежують мотивацію до формалізації управлінських процесів.

З огляду на вищесказане, брати методи та підходи, якими користуються прибуткові організації, для виживання та здійснення стратегічних цілей NFP є недоречним. Як уже згадувалося, такі організації менш орієнтовані на формалізовані показники досягнення цілей, вони схильні до зовнішніх впливів, що насамперед підводить до проблеми управління стейкхолдерами.

Потрібно зазначити, що вимірювання досяжності цілей стає

трудомістким через різноманітність бачень груп зацікавлених сторін [1, 4]. Така багатовимірність, що походить від різних очікувань створює виклики для організацій NFP. Виходячи з даної залежності, можна зробити припущення, що управління стейкхолдерами відіграє ключову роль у загальній системі управління NFP.

Отже, мета даної роботи полягає в дослідженні наявних підходів до управління стейкхолдерами в межах неприбуткових організацій.

Відомо, що концепція управління стейкхолдерами складається з етапів їх ідентифікації, аналізу та безпосередньо самого управління. Автор Schimböck Christa [1] вказує на можливість використання даного інструменту і в секторі NFP, однак з урахуванням особливостей існування даного типу організацій. Через необхідність співвідношення цілей організації з цілями стейкхолдерів з'являється потреба в перегляді викликів, з якими стикається організація, й виявлення проблемних зон, над якими потрібно працювати. Для впровадження управління стейкхолдерами NFP має переконатися в наявності чітко сформульованої місії, оскільки для її досягнення необхідно впливати на тих, хто впливає на цілі організації – на зацікавлені сторони. З цього випливає, що цілі для досягнення місії можуть бути встановлені за допомогою управління зацікавленими сторонами, і це стає важливим доповненням до стратегічного управління.

Розглядаючи концепцію управління стейкхолдерами, доцільно буде навести підходи, які використовуються в кожному з трьох наявних етапів. Для ідентифікації характерне проведення інтерв'ю, аналіз документів та інструмент «колесо зацікавлених сторін», вказаний автором [1]. Аналіз стейкхолдерів проводиться переважно з використанням матриці «влада-інтерес». Відповідно, останній етап концепції, що стосується безпосереднього управління стейкхолдерами, потребує детальнішого розгляду.

Головне питання, яке виникає, це яким чином можливо змінити розподіл влади або скоригувати фокус інтересів відповідно до стратегічних прагнень організації. На думку автора [1], окрім плану управління стейкхолдерами або ж карти зацікавлених сторін, необхідно приділити особливу увагу цільовій системі організації, стратегіям та аспектам управління, що вже використовуються. Управління стейкхолдерами не повинно розглядатися як окрема складова, а як елемент, що формує цілісну систему стратегічного управління організацією.

Одними зі стратегій управління стейкхолдерами автор [1] зазначив пряму комунікацію та партнерство. Дійсно, такі підходи допоможуть виявити непорозуміння бізнес-цілей на ранніх етапах, уникати виникнення конфліктів

та сприятимуть досягненню стратегічних цілей організації. На противагу зазначеним методам автори Jack Carlsen та Tommy D. Andersson [3] демонструють у своєму дослідженні результати про неефективність даних підходів у розглянутій ними проблемній зоні. Колаборація з іншими NFP організаціями виявилась неуспішною і, на думку вчених [3], не є їх спільною стратегією. Натомість дослідниками [3] була сформована ідея об'єднання зацікавлених сторін для взаємної вигоди. Як показали результати, відбувається зменшення залежності від фінансових спонсорів. Тобто, такий підхід надає альтернативні варіанти джерел фінансування та надання ресурсів.

Крім того, увага була приділена створенню сильного бренду чи іміджу організації, шляхом залучення медіаорганізації як спонсора. Безперечно, що нездатність отримати довіру суспільства відобразиться у вигляді відсутності державної підтримки. У NFP виникає стимул конкурувати між собою за довіру й репутацію, оскільки найбільше такі організації покладаються на державні ресурси [4]. Проблема може виникнути при неефективному керуванні стосунками зі стейкхолдерами, що підкреслює критичність даної сфери управління.

Підбиваючи підсумки, слід зазначити, що стейкхолдери – це не просто люди, які мають інтерес до діяльності компанії. Вони змушують організацію прагнути до перегляду власних стратегій та їх змін, оскільки без цього неможливе досягнення місії. Розуміння того, хто є зацікавленими сторонами важливе, щоб виявити різні точки зору та впоратися з відмінностями. Ігнорування окремих груп стейкхолдерів здатне спричинити значні перепони на шляху до реалізації стратегічних цілей.

Перспективою дослідження є вивчення залежностей між управлінням стейкхолдерами та іншими пов'язаними елементами стратегічного управління в неприбуткових організаціях, наприклад, підзвітність або залежність від ресурсів, а також знаходження нових підходів до вирішення проблемних зон та їх вирівнювання для раціонального управління NFP організаціями. Беручи до уваги обмежену здатність управління стейкхолдерами забезпечувати належний рівень керованості та стабільності управлінських рішень у процесі ініціювання й узгодження змін, перспективним є пошук м'яких або гібридних форм формалізації, що поєднують елементи традиційних механізмів із підходами, спрямованими на взаємодію із зацікавленими сторонами.

Список використаних джерел:

1. Schimböck C. A Stakeholder Management Concept for Not-For-Profit Organisations : Master's Thesis. Austria, 2014. 99 p.
2. Baker D. Strategic Change Management in Public Sector Organisations. Great Britain : Chandos Publishing, 2007.

291 p.

3. Carlsen J., Andersson T. D. Strategic SWOT analysis of public, private and not-for-profit festival organisations. *International Journal of Event and Festival Management* Vol. 2 No. 1. 2011. P. 93–96. DOI: 10.1108/17582951111116632.
4. Chelliah D. J., Boersma M., Klettner A. GOVERNANCE CHALLENGES FOR NOT-FOR-PROFIT ORGANISATIONS: EMPIRICAL EVIDENCE IN SUPPORT OF A CONTINGENCY APPROACH. *Proceedings of the Australasian Conference on Business and Social Sciences*, Sydney. 2015. P. 54–57.

SECTION 13.

PHYSICS AND MATHEMATICS

Ergasheva Shahlo Shoabdullo qizi 

PhD student

Namangan State University, Republic of Uzbekistan

THE CALCULATING METHODS FOR SUM OF ANGLES IN TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

Abstract. This article investigates an approach for quickly and easily teaching addition formulas of trigonometric functions to students by tying them to geometry and using mathematical simulation.

Keywords: geometric representations, triangle, trigonometry, sine of the sum of angles, simulation.

In secondary school mathematics lessons, we have been teaching the addition formula for trigonometric functions to 9th-grade students in the following method.

$$\begin{aligned}\sin(\alpha + \beta) &= \cos\left(\frac{\pi}{2} - (\alpha + \beta)\right) = \cos\left(\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - \beta\right) = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)\cos\beta + \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)\sin\beta = \\ &= \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta \\ \sin(\alpha + \beta) &= \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta\end{aligned}$$

Below, we consider this formula by relating it to geometry.

Problem. Prove the addition formula for $\sin(\alpha + \beta)$ using the formulas that express the area of a triangle.

Solution.

Let the sides a and b and the angle θ between these sides be given. (Figure 1).

A perpendicular is dropped from vertex C of the triangle to side AB , dividing angle θ into angles α and β . (Figure 2)

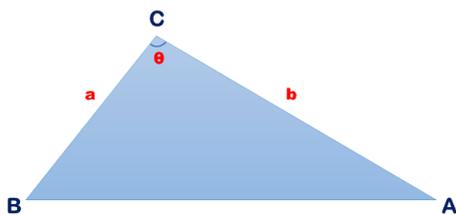


Fig. 1

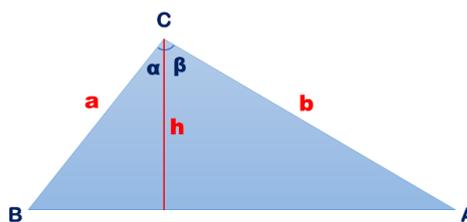
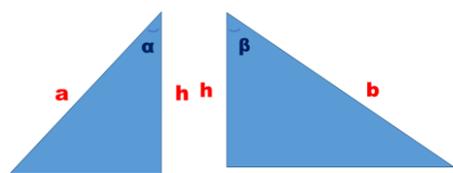


Fig. 2

According to the formula for finding the area of a triangle, it follows from

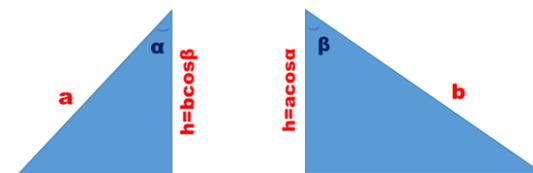
$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \sin \theta \quad \text{to} \quad S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \sin(\alpha + \beta)$$

The triangle is divided into two, and in the resulting right-angled triangles, heights are determined using trigonometric functions. (Figure 3)



$$h = a \cos \alpha$$

Fig. 3



$$h = b \cos \beta$$

Fig. 4

The areas of both triangles are expressed using two sides and the included angle, and the previously determined expressions (Figure 4) are substituted in place of the heights.

$$\begin{cases} S_1 = \frac{1}{2} ah \sin \alpha \\ S_2 = \frac{1}{2} bh \sin \beta \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} S_1 = \frac{1}{2} ab \cos \beta \sin \alpha \\ S_2 = \frac{1}{2} ba \cos \alpha \sin \beta \end{cases} \Rightarrow S_{\Delta} = S_1 + S_2 \Rightarrow$$

$$\frac{1}{2} ab \sin(\alpha + \beta) = \frac{1}{2} ab \cos \beta \sin \alpha + \frac{1}{2} ba \cos \alpha \sin \beta$$

$$\frac{1}{2} ab \sin(\alpha + \beta) = \frac{1}{2} ab (\cos \beta \sin \alpha + \cos \alpha \sin \beta)$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \cos \beta \sin \alpha + \cos \alpha \sin \beta$$

Thus, using the area of the triangle, $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$ may be calculated. The formula has been proven.

Conclusion.

Summarily, determining the sum of angles using trigonometric functions supports students to develop a superior understanding of the fundamental relationship between geometry and trigonometry. Explaining the addition formulas for trigonometric functions in a geometric context, combined with mathematical simulations, allows students to grasp the topic quickly, readily, and successfully. This method involves students' pushes them to understand the meaning of formulas rather than memorizing them, logical thinking skills and makes the session more engaging and interactive. As a consequence, the quality of education improves and students' interest in mathematics grows.

References:

1. Alikhonov, S. (2011). *Methods of teaching mathematics*. Tashkent: Cholpon.
2. Yunusova, D. I. (2010). *Modern technologies in teaching mathematics*. Tashkent.

3. Ne'matova, Sh. (2012). *Theoretical and methodological issues in teaching mathematics*. Tashkent: Tafakkur.
4. Barakayev, M., Tojiyev, M., Yunusova, D., & Mamadaliyev, K. (2020). *Technologies and design in teaching mathematics*. Tashkent: Innovatsiya-Ziyo.
5. Tojiyev, M., Barakayev, M., & Khurramov, A. (2017). *Methods of teaching mathematics*. Tashkent: Fan va texnologiya.
6. Xolmurodov, M. Q., & Ergasheva, Sh. Sh. (2025). Using simulations in teaching mathematics. *NamDU Scientific Bulletin*, (5), 1086–1088.
7. Ergasheva, Sh. (2025). Convenient methods for multiplication in school education. *Scientific Journal "Preschool and School Education"*, (7), 371–374.
8. Ergasheva, Sh. (2025). Solving exponential equations using mathematical simulations. *Qo'qon DPI Scientific Reports*, (9), 2154–2162.

SECTION 14.

PHILOLOGY AND JOURNALISM

Hasiuk Nataliia Vladislavivna 

Associate Professor, Department of Foreign

Philology and Business Communication, King Danylo University, Ukraine

THE IMPACT OF TRANSLATIONAL EQUIVALENCE LEVELS ON THE QUALITY OF INTERCULTURAL DIALOGUE

In the contemporary world, intercultural connections have become common, and translation is no longer limited to the mechanical transfer of a text from one language to another. It has evolved into a significant act of intercultural dialogue. Within this process, not only is information conveyed, but values, normative perceptions, worldviews, and modes of thinking of different people are aligned. That is why translation and linguistic mediation today serve as a fundamental basis for mutual understanding between cultures.

Undoubtedly, translation and interlingual mediation become particularly crucial in contexts where not only facts, but also subtle emotional nuances, value orientations, and implicit social norms matter. Fields in which this is critically important include diplomacy, international education, the media, business, and cultural dialogue. Any error in translation or disregard for cultural context may create intercultural barriers, reinforce stereotypes, or even provoke conflict. Conversely, skilled and thoughtful interlingual mediation can function as a bridge to understanding: it helps reduce tension, build trust, and open space for shared, effective communication.

The pragmatic aspect of translation – namely, the understanding of the true communicative intent of an utterance and its social impact within the source culture – is decisive. The translator or mediator analyzes not merely the words themselves, but their communicative function: is it a request or a command? Irony or sincere praise? The translator's task is to reproduce this function using the linguistic resources and cultural conventions of the target culture so that the communicative act achieves its intended effect. Thus, skilled interlingual mediation goes beyond mere meaning transfer; it actively adjusts and harmonizes the interaction between individuals from different cultural backgrounds.

The concept of equivalence is central to translation theory and practice, as it establishes the fundamental criterion for translation quality. Both foreign and domestic scholars have examined equivalence. Foundational international works include those by Nida, E. A. and Taber, C. R. (on the concept of dynamic equivalence, receptor response, and the functional approach) [1]; Catford, J. C. (on the notions of linguistic untranslatability and cultural untranslatability) [2]; Newmark, P. (analysis of translatability, cultural realia, and issues of loss and compensation) [3]; Venuti, L. (on the choice between “foreignization” and “domestication” as a form of translational compromise) [4]; and House, J. (who substantiates a functional approach to the assessment of equivalence) [5].

Among Ukrainian scholars, particular attention should be given to Kozak, T. B. (on adequacy and equivalence in translation, including an analysis of the key conditions for preserving the content and stylistic features of the source text in translation) [6]; Korunets, I. V. (on equivalence as a central category, its dynamic nature, and its relationship with pragmatics) [7, 8]; Amelina, S. M. (on the theoretical foundations of connotative equivalence and practical ways of achieving it in the translation of literary texts) [9]; and Demenchuk, O. B. (on strategies for compensating semantic losses as a means of achieving equivalence) [10].

The modern translator faces ethical and professional dilemmas when choosing between two opposing poles: 1) foreignization, which prioritizes the preservation of “otherness” and the maintenance of cultural distance. This approach relies on literal translation, calques, and explanatory additions in parentheses or footnotes in order to familiarize the reader with the original concept without concealing its foreign nature. Naturally, this strategy carries the risk that the text may become difficult to process or appear “unnatural,” while the source culture may seem excessively exotic or incomprehensible. 2) Domestication, which emphasizes adaptation to the target culture and the reduction of cultural distance. In this case, the translator seeks cultural equivalents, replaces culture-specific elements, and employs familiar stylistic devices in order to produce a smooth, accessible text that is easy for the reader to comprehend. However, this strategy also entails the risk of “diluting” cultural uniqueness and imposing the target culture’s frameworks on the reader, potentially leading to a loss of meaning and a misleading impression of cultural “similarity.”

Today, in the era of globalization, influence on intercultural perception is of critical importance. The translator’s choices shape the reader’s image of another culture. A foreignizing translation may reinforce stereotypes such as the mysticism of the East or the rationality of the West. A domesticating translation, in turn, may create the illusion of complete transparency and conceal significant cultural

differences. This choice is not merely a technical decision but an act of cultural politics.

In practice, the most effective solution is often a strategic balance – that is, a thoughtful combination of both approaches, depending on the type of text, its function, and the target audience. Such a balance allows the translator to introduce the reader to new cultural concepts while maintaining the text's communicative effectiveness.

Equivalence serves as a point of convergence where linguistic structures, cultural codes, and communicative goals are analyzed and balanced. It constitutes a triadic foundation for decision-making. Equivalence is not a fixed outcome but a process. At every stage – from interpreting the source text to selecting a specific lexical item – the translator makes choices guided by the pursuit of optimal correspondence according to selected criteria such as function, meaning, and effect.

The parameters of equivalence vary depending on the type of text, genre, author, target audience, and historical context. What may be considered equivalent in a technical manual will not necessarily be effective in a novel.

Equivalence compels the translator to become aware of their own mediating position. Every decision regarding what to preserve, adapt, or omit shapes the reader's image of the "other." In this way, the translator does not merely transfer information but actively constructs cultural perception. Today, we understand equivalence as a dynamic concept of optimal communicative correspondence, one that transforms the translator from a mechanical transmitter into a critical thinker and cultural architect, responsible for how worlds speak to one another.

Contemporary translation studies recognize that true fidelity to the source text often lies in departing from literal equivalence in order to preserve its most essential qualities, meaning, function, and persuasive force, for a new audience. This understanding frames translation as an act of creative and responsible intercultural mediation. Within this perspective, the translator is no longer seen as a technical executor, but as an accountable intercultural mediator whose decisions directly shape how one culture perceives another.

Conclusions. Translation is a key factor in the development of intercultural dialogue, as it enables the exchange of knowledge, values, ideas, and cultural meanings among different peoples. High-quality translation helps overcome cultural barriers, reduces communication misunderstandings, and contributes to the establishment of mutual respect between representatives of diverse cultures. Interlingual mediation, in turn, ensures the adaptation of information to the recipient's cultural expectations, which is particularly important in the context of globalization, active migration, and international cooperation. In this process, the

translator emerges as a mediator between cultures, bearing responsibility for the accuracy, ethical integrity, and adequacy of meaning transfer. Thus, translation serves not only a communicative but also a sociocultural function, influencing perceptions of other cultures and promoting intercultural tolerance and mutual understanding.

References:

1. Nida E. A., Taber C. R. *The Theory and Practice of Translation*. Leiden : E. J. Brill, 1969. 305 p.
2. Catford J. C. *A Linguistic Theory of Translation*. Oxford : Oxford University Press, 1965. 103 p.
3. Newmark P. *A Textbook of Translation*. London : Prentice Hall, 1988. 292 p.
4. Venuti L. *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. 2nd ed. London : Routledge, 2008. 353 p.
5. House J. *Translation Quality Assessment: Past and Present*. London : Routledge, 2015. 180 p.
6. Kozak, T. B. Adequacy and Equivalence in Translation. *Academic Notes of the National University of Ostroh Academy. Philological Series*. Ostroh, 2012, Issue 25, pp. 56–57.
7. Korunets, I. V. Modern Ukrainian Translation Studies Terminology: The Problem of Equivalence. *Linguistic and Conceptual Worldviews*, 2013, Issue 42, pp. 177–183.
8. Korunets, I. V. Levels of Equivalence and Their Realization in Translation. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 9: Modern Trends in Language Development*, 2016, Issue 14, pp. 93–99.
9. Amelina, S. M. *Connotative Equivalence in Literary Translation: Theoretical and Applied Aspects*. Monograph. Kyiv National Linguistic University. Kyiv: KNLU, 2018. 232 p.
10. Demenchuk, O. B. Strategies for Compensating Semantic Losses as a Means of Achieving Equivalence. *Foreign Philologies*, 2020, Issue 133, pp. 118–123.

Kukharska Liliia 

PhD in Management, Associate Professor

Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Ukraine

AI TOOLS IN ACADEMIC WRITING EDUCATION: RISKS AND PROSPECTS

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) has resulted in the development and widespread deployment of large language models (LLMs). Among these, generative pre-trained transformers are recognized as some of the most advanced and capable systems. ChatGPT, one of the most prominent examples, has quickly become one of the most rapidly adopted applications in recent years [2]. It is characterized as “a machine-learning system that autonomously learns from data and can produce sophisticated and seemingly intelligent writing after training on a massive dataset of text” [3, p. 225].

The integration of ChatGPT and similar LLMs into academic writing presents both significant opportunities and notable challenges. A key concern is that the human-like quality and stylistic refinement of AI-generated texts, combined with the ease of outsourcing writing tasks, may encourage researchers and students to over-rely on these tools. This raises serious questions related to plagiarism, academic integrity, and the development of learners’ independent writing skills.

These concerns prompt an essential question: is it still justified for Master’s and PhD students to devote substantial effort to mastering academic writing, particularly in a foreign language? Even with prolonged practice, a student’s writing may be outperformed by LLMs. Furthermore, even highly skilled writers may be inclined to use these tools to reduce time and bypass the multi-stage process of producing high-quality academic texts, which involves planning, drafting, revising, and proofreading [1].

As a result, educators encounter a significant dilemma: whether to require students to complete academic writing tasks independently or to permit the use of AI tools such as ChatGPT. Enforcing strict independence necessitates intensive monitoring to prevent AI-assisted work, potentially shifting valuable instructional time from autonomous homework to supervised in-class writing. Conversely, allowing AI use—even for limited purposes such as vocabulary checks or reference formatting—carries the risk that students may outsource the entire writing process to LLMs, thereby undermining the educational value of the task. This issue is further exacerbated by students’ limited appreciation of the need to develop their own

academic writing skills, particularly in an environment where AI enables the rapid production of polished texts, comparable to relying on a calculator for immediate solutions.

Academic writing in a foreign language, predominantly English, constitutes a significant component of Master's and PhD curricula. This reality raises a fundamental question regarding the appropriateness of maintaining traditional instructional approaches versus reconsidering the emphasis placed on academic writing in favor of other essential aspects of researcher training.

A potential compromise involves restructuring academic programs by reducing instruction in areas that can be effectively supported or partially delegated to AI tools, while prioritizing competencies that remain beyond the reach of current AI capabilities. Such a strategy would preserve the development of irreplaceable academic skills, promoting genuine intellectual independence and critical thinking, while acknowledging the practical benefits of contemporary AI technologies.

These competencies may include the development of a personal academic voice, the formulation of original definitions, and the ability to organize and structure texts for coherence and logical flow. Additionally, students could be trained to act as peer reviewers of AI-generated texts, evaluating the clarity of the thesis, the relevance and explicitness of arguments and evidence, and the accuracy of meaning conveyed. This approach would shift the focus from the mechanical aspects of writing toward critical analysis and learning from high-quality examples of academic writing in a foreign language, while still requiring targeted instruction and practice.

References:

1. Academic Writing Skills. Module 983. (2013). DLI. Texas: DLI.
2. Most visited websites in worldwide. URL: <https://www.semrush.com/website/top/>
3. Van Dis, E. A., Bollen, J., Zuidema, W., van Rooij, R., & Bockting, C. L. (2023). ChatGPT: Five priorities for research. *Nature*, 614, 224 - 226.

Sadikova Dildora Nizomovna

The teacher of the department of Practical English Course
Navoiy State University, Republic of Uzbekistan

SYMBOLISM AND AMBIGUITY IN DAN BROWN'S THE DA VINCI CODE

Abstract. *Dan Brown's The Da Vinci Code occupies a unique position in contemporary popular fiction, simultaneously functioning as a suspense thriller, a symbolic narrative, and a cultural text that interrogates historical and religious authority. While existing scholarship has approached the novel from isolated perspectives—structuralist ambiguity, symbolism, feminist criticism, reader-response theory, and conspiracy psychology—few studies have integrated these approaches into a unified analytical framework. This article argues that ambiguity functions as the central structural mechanism that enables symbolic multiplicity and reader participation in The Da Vinci Code. Drawing primarily on Tzvetan Todorov's theory of the fantastic, symbolism studies, and reader-response criticism, the paper demonstrates how Brown deliberately sustains hesitation between fact and fiction, allowing symbols to operate as unstable signifiers and encouraging readers to negotiate meaning actively. This article contends that ambiguity is the unifying principle that connects these diverse critical perspectives. Rather than functioning as a narrative flaw or accidental byproduct, ambiguity in The Da Vinci Code is a deliberate strategy that sustains suspense, enables symbolic multiplicity, and invites reader participation.*

Keywords: *ambiguity, symbolism, Todorov, reader response, Dan Brown, The Da Vinci Code.*

Introduction

Since its publication in 2003, Dan Brown's *The Da Vinci Code* [1] has ignited a global phenomenon, straddling the line between blockbuster entertainment and cultural flashpoint. Its provocative cocktail of meticulously described historical art and architecture, audacious religious speculation, and relentless thriller pacing has challenged foundational distinctions between fact and fiction. This blurring has provoked fierce condemnation from religious institutions, sparked vehement debates among historians, and captivated millions of readers who embraced it as a compelling, alternative portal into history and faith. Beyond the public fray, the novel has generated a substantial yet fragmented body of academic scholarship. Critics have dissected its structure, symbols, gender politics, and psychological appeal through discrete theoretical lenses. This article argues that a singular, deliberate narrative strategy—“ambiguity”—serves as the unifying principle and primary engine behind the novel's multifaceted resonance. By synthesizing structuralist, symbolic, and reader-response approaches, we propose that ambiguity in *The Da Vinci Code* is not a flaw but a sophisticated structural mechanism. It sustains suspense, enables rich symbolic polysemy, and, most importantly, transforms the reader from a passive recipient into an active arbitrator of truth, thereby forging its unique and enduring cultural impact.

Dan Brown's *The Da Vinci Code* arrived as more than a novel; it functioned as a cultural catalyst. Its premise—that a millennia-old conspiracy within the Catholic Church has suppressed the true story of Jesus Christ and Mary Magdalene—tapped into deep reservoirs of public fascination with secret histories and institutional mistrust. The novel's paratextual claim that “all descriptions of artwork, architecture, documents, and secret rituals in this novel are accurate” strategically eroded the bedrock of genre, inviting readers to question what they knew about history, art, and religion.

The backlash was swift and institutional: from Vatican officials condemning it as “a sack of lies” to historians decrying its factual liberties. Yet, this very controversy fueled its appeal, creating a feedback loop of fascination. Academics responded with a spectrum of analyses, each illuminating a facet of the text but often operating in isolation. This article contends that to understand the novel's holistic power, one must examine the operative core that links these disparate readings: its masterful employment of “structured ambiguity”. The central research question is: “How does ambiguity operate as a structural mechanism that enables symbolic multiplicity and demands reader negotiation of meaning in “The Da Vinci Code” To answer this, we integrate **Todorov's** [6] theory of the fantastic with symbolism studies and reader-response criticism, arguing that Brown crafts a postmodern fantastic where hesitation is epistemological, concerning the authority of knowledge itself.

Literature Review

One of the most influential critical approaches to *The Da Vinci Code* applies Tzvetan Todorov's^{***} theory of the fantastic. Todorov defines the fantastic as a literary mode characterized by hesitation between natural and supernatural explanations. In their structuralist analysis, Jasim and Yahyapoor [3] argue that Brown adapts this concept by generating ambiguity through hesitation and uncertainty rather than overt supernatural events. Characters such as Robert Langdon and Sophie Neveu repeatedly encounter situations that blur the line between historical reality and speculative interpretation, producing a sustained sense of doubt that mirrors the reader's own uncertainty.

This approach is significant because it reframes *The Da Vinci Code* not merely as a thriller but as a text that strategically deploys ambiguity to challenge interpretive certainty. However, while this analysis effectively demonstrates how hesitation operates at the narrative level, it does not fully explore how ambiguity interacts with

^{***} Tzvetan Todorov (1939–2017) was a Bulgarian-French literary theorist, philosopher, historian, and sociologist of culture. He is a foundational figure in structuralist literary theory and is best known for his work on narrative theory, genre studies, and the philosophy of history and morality

symbolism or reader reception.

Symbolism in *The Da Vinci Code*

Symbolism constitutes another major area of scholarly focus. George's study of symbolism in *The Da Vinci Code* emphasizes Brown's extensive use of religious, artistic, and mythological symbols, including the pentacle, the Holy Grail, the Mona Lisa, the glass pyramid, and the keystone. These symbols, George [2] argues, are not decorative but central to the novel's thematic structure, particularly its emphasis on the sacred feminine and the critique of patriarchal religious institutions.

Importantly, symbolism in Brown's novel resists fixed interpretation. The pentacle, for example, signifies pagan spirituality, femininity, cosmic harmony, and Mary Magdalene simultaneously. The Holy Grail functions not only as a physical object but also as a bloodline, an idea, and a challenge to orthodox theology. While existing scholarship acknowledges this multiplicity, it rarely examines why these symbols remain open-ended. This article proposes that ambiguity is the enabling condition that allows symbols to function as polysemic signifiers.

Psychological Approaches to Conspiracy Belief

Psychological studies further illuminate the novel's impact. Research by Newheiser [4] suggests that belief in *The Da Vinci Code*-related conspiracies correlates with existential anxiety and the desire for meaning and control. Exposure to counter-evidence reduces belief, particularly among individuals with strong competing religious commitments.

These findings suggest that the novel's ambiguity provides a cognitive space in which readers can entertain alternative histories without fully committing to them. Ambiguity thus functions as a psychological mediator between skepticism and belief.

While each of these approaches contributes valuable insights, there is a notable gap in scholarship: **the lack of an integrated framework** that explains how ambiguity, symbolism, and reader response interact. This article addresses that gap by synthesizing these perspectives into a cohesive analytical model. This constructed ambiguity creates a vital psychological space for the reader. One is not bludgeoned into accepting Brown's thesis; instead, one is invited to *consider* it. The novel provides enough historical veneer (real locations, real artworks, real historical figures like Leonardo) to ground the speculation, yet leaves sufficient doubt (through the reactions of skeptical characters, the fictional nature of central documents) to allow a skeptical exit. This allows a Catholic reader to engage with the "what if?" as a thought experiment, while a reader predisposed to distrust the Church may lean into the narrative as revelation. The text's meaning is not in its pages but in this dynamic negotiation it forces upon its audience.

Todorov's Theory of the Fantastic

Todorov's [6] theory provides the foundational framework for this study. According to Todorov, the fantastic exists only as long as hesitation persists. Once the reader resolves uncertainty—by accepting either a rational or supernatural explanation—the fantastic dissolves into the uncanny or the marvelous.

In *The Da Vinci Code*, this hesitation is not metaphysical but epistemological. Readers are not asked to decide whether ghosts or miracles exist; instead, they must determine whether historical claims embedded in the narrative are credible. This adaptation positions the novel as a **postmodern fantastic**, grounded in disputes over knowledge and authority.

Symbolism as Polysemy

Symbolism theory emphasizes that symbols derive power from multiplicity rather than singular meaning. In Brown's novel, symbols operate as open systems that accumulate meaning through cultural, religious, and historical associations. This openness is sustained by narrative ambiguity, which prevents definitive interpretation.

Reader-response theory asserts that meaning emerges through the interaction between text and reader. In *The Da Vinci Code*, ambiguity ensures that this interaction is not optional but necessary. Readers must actively negotiate meaning, becoming co-creators of the text's significance.

Brown's narrative is structured around hesitation and uncertainty. Moments of pause, doubt, and speculation recur throughout the novel, aligning character experience with reader response. For example, Langdon's repeated hesitations when interpreting symbols mirror the reader's own struggle to determine their significance. This structural alignment reinforces Todorov's claim that the fantastic depends on shared hesitation between character and reader.

Ambiguity also functions temporally, delaying resolution and sustaining suspense. The novel repeatedly withholds definitive answers, replacing closure with further questions. This strategy not only maintains narrative momentum but also legitimizes speculative interpretations.

Symbols in *The Da Vinci Code* [8] derive their force from interpretive openness. The pentacle, the Grail, and the Mona Lisa do not resolve into single meanings but remain contested signs. Ambiguity ensures that these symbols remain productive sites of interpretation rather than static allegories.

The reader's role in negotiating truth is central to the novel's effect. Brown's strategic ambiguity invites readers to oscillate between belief and skepticism. This oscillation explains both the novel's persuasive power and its controversy. Readers

are neither forced to accept nor reject the novel's claims; instead, they are encouraged to explore them.

Conclusion

The Da Vinci Code endures not because it solved a mystery, but because it masterfully institutionalized one. This article has argued that its unparalleled cultural impact stems from its deliberate and holistic use of ambiguity as a foundational narrative strategy. By synthesizing critical perspectives, we see that ambiguity is the connective tissue: it is the mechanism that generates Todorovian hesitation on an epistemological plane, it is the condition that allows symbols to function as rich, polyvalent engines of meaning, and it is the imperative that forces the reader into the active role of judge, jury, and investigator.

The novel's genius lies in its democratization of interpretation. In a world of often-impenetrable academic and religious authority, "The Da Vinci Code" handed readers a seemingly credible key to a secret history and said, "You decide." The subsequent controversy—the book burnings and the bookstore lines, the condemnations and the pilgrimage tours—was not in spite of the text but the ultimate evidence of its strategy's success. It transformed the act of reading into a participatory cultural event, a collective wrestling with the boundaries of truth, belief, and narrative. In doing so, Dan Brown's novel demonstrated that in the modern age, the most powerful story may not be the one that provides answers, but the one that, through calculated ambiguity, relentlessly and compellingly questions them.

References

1. Brown, Dan. *The Da Vinci Code*. Anchor Books, 2009.
2. George, Jenita Elizabeth. "Symbolism in Dan Brown's *The Da Vinci Code*." *International Journal of Fine Arts and Humanities*, vol. 11, no. 12, 2022, pp. 1531–1536.
3. Jasim, Baneen Kader, and Fatima Sadat Yahyapoor. "Fantasy and Ambiguity in Dan Brown's *The Da Vinci Code*: A Structuralist Reading." *International Journal of Practical and Pedagogical Issues in English Education*, vol. 3, no. 3, 2025, pp. 134–147, doi:10.22034/ijpie.2025.536705.1121.
4. Newheiser, Anna-Kaisa, et al. "The Functional Nature of Conspiracy Beliefs: Examining the Underpinnings of Belief in Brown's *The Da Vinci Code* Conspiracy." *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 37, no. 7, 2011, pp. 1007–1018.
5. Rini, Rahayu, et al. "The Roles of Sophie Neveu as Reflection of Women's Equality in Dan Brown's *The Da Vinci Code* Novel." *Journal of Language and Literature Studies*, 2019, pp. 1–9.
6. Todorov, Tzvetan. *The Fantastic: A Structural Approach to a Literary Genre*. Translated by Richard Howard, Cornell UP, 1975.
7. Widodo, et al. "Between Fact and Fiction in Dan Brown's *The Da Vinci Code*: Reader Response Analysis." *Journal of Literary Studies*, 2003, pp. 30–45.
8. Sadikova Dildora Nizomovna "The Role of Symbolism In Postmodern Literature". *Texas Journal of Philology, Culture and History*, vol. 1, Dec. 2021, pp. 87-89, <https://zienjournals.com/index.php/tjpc/article/view/6202>.

Зелененька Ірина Алімівна 

канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри української літератури
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

Ткаченко Вікторія Іванівна 

канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри української літератури
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

Кучерява Юлія Володимирівна

учитель української мови та літератури, учитель-методист
комунальний заклад «Вінницький ліцей № 29», Україна

ПОЕТИЧНА АНТОЛОГІЯ «SUNFLOWERS RISING» – СВІТОВИЙ БЕСТСЕЛЕР

Анотація. За сприяння Національної федерації державних поетичних товариств (National Federation of State Poetry Societies) Сполучених Штатів Америки (USA) у 2025 році з'явилася друком світова поетична антологія «Sunflowers Rising», відома загалу під мотиваційною назвою, – «Sunflowers Rising: Poems for Peace Anthology». Міжнародне видання має на даний час промовистий статус і чітку концепцію, бібліографічний опис видання такий: «Sunflowers Rising»: Peace Poems Anthology: by Poets for Peace. – Printed in the United States of America by Buster Bodhi Press, LLC Ormond Beach, FL, 2025. – 210 р.». Видання, завдяки широкому спектру актуальних проблем, порушених у вміщених текстах, завдяки світовій палітрі авторства, може бути рекомендованим до розгляду в різних аспектах у закладах освіти.

Ключові слова: світова література, літературний процес, сучасна українська література, сучасна світова література.

Актуальність дослідження. Поетична антологія «Sunflowers Rising: Poems for Peace Anthology» стала найрейтинговішою в 2025 році, зокрема, у продажах на Амазоні, вона має символічну передмову під назвою «Крилаті квіти мінного поля» авторства одного з чільних авторів, відомого у світі українського письменника й науковця Ігоря Павлюка. Вельми промовистим є той факт, що 173-ох знакових авторів із усього світу несподівано об'єднана в період глобалізації та мілітарних викликів, екологічних загроз ідея встановлення довгоочікуваного, справедливого миру на всій планеті. Кошти із продажу поетичної антології передаються українським дітям, залишеним без батьківського піклування, постраждалим від війни, із особливими потребами тощо. Популяризація поетичної антології у світі триває, а проєкт має свою результативність – для дітей у будинках-сиротинцях на Волині встановлено розвивальне устаткування (інтерактивну підлогу тощо). Поети й перекладачі, які охоче долучилися до антології на громадських засадах, залучили також і власні кошти для придбання авторських примірників та

примірників для ключових бібліотек України та світу; у такий спосіб письменники та перекладачі закликають усіх небайдужих на постійній основі долучатися до благодійності, зокрема – до придбання цієї символічної антології та до продовження конкретної доброї справи на допомогу дітям, найнезахищенішій і найчутливішій категорії населення априорі.

Стан досліджень. Ґрунтовною рецензією на антологію є праця Павлюка І. З., доктора наук із соціальних комунікацій, старшого наукового співробітника, провідного наукового співробітника Інституту літератури імені Т. Г. Шевченка НАН України, професора кафедри української преси Львівського національного університету імені Івана Франка, письменника, члена Британського ПЕН-клубу – «Поетичні соняшники на мінних полях» (Про міжнародну поетичну антологію з участю українських авторів із передмовою Ігоря Павлюка «Крилаті квіти мінного поля»: «Sunflowers Rising»: Peace Poems Anthology: by Poets for Peace. Printed in the United States of America by Buster Bodhi Press, LLC Ormond Beach, FL, 2025. 210 p.» Poetic Sunflowers in the Minefields (A Review of the International Poetry Anthology Featuring Ukrainian Authors, Sunflowers Rising: Peace Poems Anthology: by Poets for Peace. Printed in the United States of America by Buster Bodhi Press, LLC Ormond Beach, FL, 2025. 210 pages). Відштовхнемося від ліризованого вступу Ігоря Павлюка, цитованого за згаданою рецензією: «Коли зацвітає соняшник, я беру за руку свого внука і їду в моє дитинство, де мені був Рай, де я був одночасно і в сьогодні, і з предками, і з Богом, яким мої далекі пращури, як і, наприклад, ацтеки, майя, інки, вважали Сонце, і з нащадками – моїм внуком Данилом. Тобто Соняшник – це символ Поета, який постійно повертає свій душевний погляд за Сонцем-Богом і співтворить із ним – як дитина із батьком чи мамою...» [6, с. 109]. Цікавими для розуміння порушеної проблематики є розвідки-огляди Зелененької І. А. [1], Павлюка І. З. [7]. А також статті у співпраці: Зелененької І. А., Кирилюк Д. А. «Україна як європейська країна, що потерпає від збройної агресії, в інтерпретації польського поета Гаррі Дуди (на матеріалі двокнижжя «На очах у світу» [2, с. 113-114], Зелененької І. А., Кондратюк Л. М. «Спазматична книга Гаррі Дуди «На очах у світу» про війну в Україні із перекладами Віктора Мельника» [3, с. 388-389], Зелененької І., Ткаченко В., Кучерявої Ю. «The Second World War and its lyrical interpretation: to the problem. of re-reading the work of the thawers, dissidents, hermetists» [1, с. 52-56], Зелененької І. А., Цифрак В. В. «Літературна творчість воїнів: третя хвиля визвольних змагань в Україні або Відродження, яке стріляє» [5, с. 378-384].

Виклад основного матеріалу. На обкладинці поетичної антології фотографічна символіка – зображено яскраві розквітлі соняшники, під сонячним промінням і під синім небом, у якому видніються білі хмарки. Ідилічна гармонійність цього зображення, зрозуміло, контрастує з тими натяками, що вміщені в назві книги та в назві лаконічної передмови Ігоря Павлюка до неї. Іронія і драматизм людського досвіду, котрі намагаються донести поети-гуманісти у своїх віршах, обраних світовою кваліфікованою редакцією до позиціонування в антології, наскрізні. Поети долучилися до антології зі стратегічною метою – вона полягає в набаті, з одного боку, за тим, чого не повернути, а з іншого – у запобіганні ще більших катаклізмів, пафос – у визріванні розуміння миру, його ваговизни для розвитку всього людства, для стійкості у випробуваннях. Тому в передмові до антології Ігор Павлюк порівняв вірші, написані в добу революцій, збройних конфліктів і війн, а також про них, із скрипками, виготовленими майстерно з кори тих дерев, у які вдарили свого часу блискавиці. Ці ж таки дерева, переставши давати цвіт, лист і безпеку, переродилися своєрідно, у принципово іншій формі існування даючи світові мистецтво.

Чи не найбільше прикута увага читачів до творів українських поетів в антології – із України до світової антології потрапили твори восьми професійних авторів, пасіонарних постатей (в антології їхні вірші розміщено у символічному, так би мовити, заспівному розділі «UKRAINIAN POETS Poems in Ukrainian & English», до того ж – за білінгвальним принципом, себто українською мовою та англійською); серед цих восьми авторів – 6 поетів і 2 поетки (подаємо перелік за алфавітним принципом): Олександр Вертіль, Михайло Жайворон, Ірина Зелененька, Юрій Лазірко, Олександр Мамай, Ігор Павлюк, Людмила Павлюк, Матвій Смірнов. Переклади їхніх віршованих творів англійською мовою здійснили: Матвій Смірнов, Віолета Виштак, Анастасія Волік, Костянтин Зотов, Вікторія Мамай.

Лаконічна, із цікавим легким музикуванням поезія «My Dear Ukraine» Юрія Лазірка (Iouri Lazirko, (Ukraine / Fair Lawn NJ), що в оригіналі написана англійською мовою, є особливим палким зверненням українського емігранта, медійника до рідної української землі, понищеної війною, і до світу, разом із тим: «excruciating happiness // sweet pain // that's what I feel for you // my dear Ukraine // maidens grow hopes in news // old promised lands // words board my drifting heart // and sails withstand // you move the waterline // my thoughts don't sink // I dress your bitterness // in dark-blue ink // I mourn your losses streak // when greet new morns // a cross is mounted high // above the thorns» [8].

Поезія «Якщо я – різниця між Богом» медійника, інженера, воїна-

захисника (полк «Азов») Олександра Мамаю, є глибоко філософською, алегоричною медитацією на вічну тему: «Якщо я – різниця між Богом // і тими людьми, // які мить хоч були // у моєму стрімкому житті, // то в нашому світі, де я є, // а поруч – лиш ти, півбогами // невже із тобою будемо ми? // І тепер я боюся, що стану // самотнім творцем, // якщо втрачу тебе // між рядками і цим папірцем» [8].

У перекладі Вікторії Мамай лірична мініатюра Олександра Мамаю (Oleksandr Mamaу (Ukraine)) звучить не менш глибока, змушує замислитися: «If I Am the Difference // If I am the difference between God // and the people who've touched, // even briefly, // the rushing current of my life, // then in this world where I exist // and beside me, only you, // are we, demigods, // you and I, too? // Now I fear I might become // a lonely creator, // if I lose you // between these lines // and this tender paper» [8].

Розділ із добіркою віршів українських поетів справедливо центрує притчева поезія із наративною тяглістю «Зустріч зі старим другом-ветераном» Ігоря Павлюка: «Зустрів учора старого друга // За чорним пивом. // Пустили наше буття по колу, // Сумні, щасливі. // Пили душевно за тих, що в морі, // За тих, що в морзі... // За те, що час наш, як потяг скорий, // Пішов по торзі. // За те, що трохи іще зосталось. // Чого? Навіщо? // Гріхи й тривоги, як води талі, // Зійдуть у вічність. // Прийти ніхто вже не обіцяє // До комунізму. // Куди? Навіщо ми поспішаєм? // Хіба на тризну?.. // ...Сиділи з другом за чорним пивом // Під жовтим кленом. // Було нам ранньо, було красиво, // Було зелено. // Летіли птахи, пір'я скидали. // Лилася пісня. // Дзвеніли сипко в друга медалі // Об хрест залізний. // А я в дарунок дістав із сумки // Книжку поезій... // Було нам вічно, було нам сумно, // Було тверезо» [8].

У майстерному перекладі поезії Ігоря Павлюка (Ihor Pavlyuk (Ukraine)) у виконанні перекладача-емігранта Матвія Смірнова, який дуже добре відчуває поезію, оскільки й сам – поет-метафорист, передано авторську мисливу афористичність, разом із тим – пісенну легкість рядків: «A Meeting with an Old Veteran Friend // I met my friend from the good old days // For a pint of stout. // We had our sorrows to drink away, // We talked about // Our friends at sea – some still alive, // Some traveled far, // About our times that rumbled like // A railway car. // We drank to all those dated things – // What were they, though? – // The sins and worries that in spring // Would melt like snow? // The dream of Lenin's paradise // Had gone away. // No need to rush – the one who dies // Shall have his wake. // So, there we were, the beer was cold, // Young was the night, // It felt so early, the trees were gold, // It felt so nice, // The chirping swallows swung in haste // And flew across. // I heard the medals clink against // His iron cross, // And then I gave him

the book I wrote. // So, there we sat – // Two sober men by the endless road, // So clear, so sad» [8].

Поезія «Нотатки Хроноса» Людмили Павлюк, написана у традиційній манері, на матеріалі міфів, міфем і міфологем, схожа на варіацію з філософського штрихування: «Важкенний вихід із війни, // Як із недуги. // Над тими, // Хто цей світ звільнить, – // Зішестя духу. // Тривалий вихід із війни Як // із пустелі. // З вогненних // Смерчів руйнівних, – // У квіт пастельний. // Повільний вихід із війни, // Як із недолі. // Зі зрад, зневіри, і з вини – // Бо вже доволі. // У що цей вихід із війни? // У простір сили, // Де сонце в руки борозни // Проміння сіє. // Це все ще час магнітних бур // І аномалій, // Мов тятиву, напнув добу, // І ми з ним далі... // (Із нас найкращих нас добув, // І – йдемо далі...)» [8].

У чудовому перекладі Матвія Смірнова поезія «Chronos' Notes» Людмили Павлюк (Lyudmyla Pavlyuk (Ukraine)) зберігає ту ж таки філософську настроєвість, що й відчувається в оригіналі: «Recovery from war is tough // Like from disease. // The Holy Spirit flies above // Those bringing peace. // Recovery from war is slow // Like from the desert, // From fiery winds to lands where grow // Those gentle daisies. // Recovery from war is hard, // It can be rough – // Betrayals, guilt and heavy heart – // We've had enough. // This exit road – where does it lead? // It leads away // From here, and to the fields of wheat, // To sunny rays. // Tornado or magnetic storm – // Time draws its bow // And makes our valor the new norm. // And so we go» [8].

У густих «Верлібрах» Матвія Смірнова (із другою назвою «Перекладаючи українських поетів-військових») промовисто, чітко, панорамно передано ексклюзивні переживання інтелектуала, який відчуває все, що пережили ті автори, які в той чи той спосіб стали на захист України: «А ті, котрі повернуться будуть мудрими і старими. // Там, де вони були, не випадало шукати рими. // Зброя – не найзручніший ключ для настройки ліри, // Звідси оті роздерті, мов на шматки, верлібри, // Звідси оті рядки, короткі, неначе постріл, // Без ілюстрацій, лайків, коментарів, репостів, // Букви стають віршами – без натяків і алюзій, // Деревом – ой у лузі, кров'ю у лісосмузі, // Зібраним у кишеню соняховим насінням, // Рвуться, мов у повітрі риба на волосіні, // Б'ються попелом в груди, дивляться просто в очі. // Все – я уже не можу! Я більше уже не хочу! // Можна я це закрию? Можна я відпочину? // Дайте мені Сосюру, дайте мені Тичину, // Он же ціла полиця класиків і не тільки – // Де там подівся Рильський? Де Райнер Марія Рільке? // Дощ і каміння з неба, теза і антитеза, // Ці кириличні букви ріжуть неначе леза, // Цілять кудись у горло, колють і крають душу, // Все! Я уже не можу, та відчуваю –

мушу. // Мушу читати далі, фокусувати погляд, // Як би не був далеко – бути водночас поряд, // Міцно зціпивши зуби, очі в сторінку вперти, // Читати, стікати кров'ю, а значить – іще не вмерти» [8].

Влучним вважаємо авторський (Matvii Smirnov (Ukraine / United Kingdom) переклад твору – «Free Verses (Translating Ukrainian Soldier Poets)) у жодний спосіб не дисонує із рідномовним для поета текстом-оригіналом, переклад передає і ритмомелодику, і сенси, і настрої поета та його народу, сприймається як феномен білінгви: «They will be old and wise when they are back from the war. // Where they had gone was no place for a fine metaphor, // Rifle is not the tool for tuning a lyre, // Hence these free verses, broken, with burns from fire, // Hence all these lines – unrhymed, shooting point blank, // How should one read them, or like them, or even dislike, or rank? // Letters in verses are bullets in a gun round, // Berries of dry viburnum, blood on the ground, // Honest and black like seeds in a sunflower head, // Fluttering like a salmon caught in the net, // They tap like a pouch of ashes right in the chest, // God, I have read enough, now give me some rest! // Can I please close my eyes, or just look away, // Switch to somebody else, perhaps Hemingway? // Give me some flipping Byron, give me Saul Bellow! // Or maybe that other fella – // Henry Longfellow! // Thesis and antithesis, stones from the skies, // Oh, these Cyrillic letters, the cutting knives, // Piercing my throat, reaching my guts and heart, // Give me a break! It's painful, it's simply hard. // But no, I must carry on, I must persevere, // I'm far away I know but I need to be here, // Clenching my teeth, reading it line by line, // Bleeding all over the page. Being alive» [8].

Поетична замальовка Олександра Вертіля «Лягнув постріл» влучно передає момент порушення миру й міського спокою, що не відразу розуміє природа: «Лягнув постріл. Усебіч // Птаство рясно сипонуло... // По карнизу величаво // Походжали голуби, – // Незворушні і спокійні, // Мов не трапилось нічого, – //Тільки тиша біла-біла // Понад полем сивини. // Лиш відлуння покотилось // Між будинками все далі, // Розчиняючись в повітрі // Від землі і до небес» [8].

У перекладі Анастасії Волік поезія «A Shot Was Fired» Олександра Вертіля (Oleksandr Vertil (Ukraine)) вповні відображає масштабування задуму та зрілу авторську експресію й продуману позицію: «A shot was fired. Scared birds // Densely scattered all around, // Pigeons strolled along the ledges, // So majestically calm. // So unflappable they were, // As if nothing had just happened. // Only silence, white as snow, // Over silver-haired field. // Just the echo on and on // Rolled between the houses further, // Was dissolving in the air, // From the earth up to the skies» [8].

В історіософській, культурознавчій поезії Ірини Зелененької «Ніби Набуцко» через світоглядні символи й коди, мистецькі й біблійні образи передано тонке жіноче відчуття й передчуття війн та їхніх наслідків для людства, для планети, для Всесвіту: «Привчила краплину // до музики Верді. // Учора дзвеніла осика, // ніби Набуцко. // Біле море вечірньої липи // скинуло звільна сорочечку цвіту. // Хатка селянська, вечірня – // мов кароока скрипка, // сад у смушевих сурдутах. // Місяць надпив порцеляну ріки. // Слава тобі, мій Господи, // тут же немає війн – // десь відгрімів далеко...// Є тільки крила лелек, // пошрамовані, з білою глиною, // упереміш, музика степу...» [8].

Фахова перекладачка й викладачка романо-германських мов Віолета Виштак вельми відповідально поставилася до перекладу такої цікавої та складної водночас поезії як «As If Nabucco» Ірини Зелененької (Iryna Zelenenka (Ukraine)), що має внутрішню риму й ритмування, пропрацювавши найтонші смислові відтінки: «Habituated the drop // to the Verdi's tunes. // Yesterday the aspen tree was jingling, // like Nabucco. // White deep of vespertine linden-tree // threw off the loose blossoming shirt. // Peasant hut, night – // Like a hazel-eyed fiddle // orchard in smooth surtout. // The Moon drank the river porcelain. // Glory to you, my Lord, // There is no war here indeed – // somewhere it will thunder far away... // There are only the pinions of storks, // blemished, white clayed, // interspersed, the steppe's tune...» [8].

Сугестивна, метафорична поезія Михайла Жайворона «Шахівниця твоя» нагадує химерно-фатальну шахову партію, де чимало прозорих натяків і дотепів, а тому й зрозумілий та, сказати б, очікуваний фінал: «Шахівниця твоя – вже не tabula rasa, // Чорно-білі поля – не рожеві роки. // Королева в душі і душа, як оаза, // Де готові упасти щомить пішаки. // Вже ні принц на коні, ані мури і вежі // Не візьмуть у полон твої очі й вуста, // Бо у венах гарячих не кров, а пожежі, // Що любов'ю випалюють цілі міста. // Ти сама по собі, наче кішка, розкішна, // Десь пантера комусь, а комусь янголя. // Стерта начисто дошка учнівська торішня, // Час вступати у бій за свого короля. // Гра лише почалася. Без жодних поблажок. // Де нема преференцій, а тільки пастки. // Усміхається світ, аплодує продажно, // А позаочі миє твої кісточки. // Шахівниця життя – контратаки й атаки. // Що горить, те ніколи не зійде на тлю. // Всі хотіли б ділити з тобою світанки, // Та вирішуєш ти – Шах і мат королю!» [8].

У доладному перекладі Костянтина Зотова – «Your Chessboard Is Here» авторська риторика Михайла Жайворона (Mykhailo Zhaivoron (Ukraine)) із грою всередині гри залишається незмінною, вона загалом передана добре,

відчутна в кожному ємкому рядку: «Your chessboard is here – it’s no longer a tabula rasa, // Black and white fields no longer are dreams of pink days. // You’re a Queen in your heart, and your soul is oasis, // Where dull pawns are eager to fall for your praise. // No more knight on his horse, no more walls, and no towers // No more captives will take your bright eyes and sweet lips // Inside your boiling veins – not bloodstream, but wild fire, // Entire cities ablazed by your passion’s hot grips. // You’re a cat on your own, you’re so splendid, so fluffy, so furry, // At some nights – fiery panther, at some day – the Light Fairy. // The blackboard is wiped clean, seems indistinct and blurry // Time to honor your king, to defend and to parry! // It’s about time to start and play the tricky games! // With no preference, no indulgence, with no mercy! // The crowd smiles cloying, with cheers venal, without fame // People ramble in dark corners, talking fancies // In Chessboard life, the best defense wins all best prizes // All things that burn will never fall to dust, ashes to ashes. // Will you want to share with winner all his sunsets and sunrises? // It’s up to you – checkmate the king, or set your meshes?» [8].

Висновки. Та метафорична форма й тонування, які відверто й принципово, а не приховано-провокативно задали українські поети у вступному розділі до світової антології «Sunflowers Rising: Poems for Peace Anthology» (2025), продовжили американські автори та особливо підсилили європейські. Поетична антологія має довершений вигляд, ознаки цілісного гуманістичного проекту, де превалюють різнопланові екскурси й чутно виразні, міцні голоси, що по-різному уявили й пізнали війну, вони доводять цілому світові потребу негайного встановлення миру. Поетична антологія з віршами-сповідями й віршами-набатами 173 знакових світових поетів насправді вельми вартісна – унікальна, вона буде актуальною в освітньому дискурсі, зокрема – для вивчення світової літератури в її антимілітарній парадигмі та для розуміння місця україніки в ній, місця українського автора-сучасника у літературному процесі.

Список використаних джерел:

1. Зелененька І. А. (2023). Інтерпретація війни в Україні: українська, польська, болгарська, литовська поезія (на матеріалі антології «Весна озброєна»). Українська література: історичний досвід і перспективи. № 1. С. 102–112. URL: https://drive.google.com/file/d/1_Jvp1tJNSHSFVz5luzze_p0gRpRKFCxM/view Вилучено з :
2. Зелененька І. А. & Кирилюк Д. А. (2024). Україна як європейська країна, що потерпає від збройної агресії, в інтерпретації польського поета Гаррі Дуди (на матеріалі двокнижжя «На очах у світу»). Українська література: історичний досвід і перспективи. (№ 3). С. 113–124. Вилучено з: URL: <https://intranet.vspu.edu.ua/ukrlit/index.php/journal/article/view/14>
3. Зелененька І. А. & Кондратюк Л. М. (2025). Спазматична книга Гаррі Дуди «На очах у світу» про війну в Україні із перекладами Віктора Мельника. Modernization of today’s science: experience and trends: Collection of Scientific Papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference, November 28. Glasgow, Scotland, UK: International Center of Scientific Research. С. 388–392. Вилучено з:

URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/view/28.11.2025>

4. Zelenenka I. A. & Tkachenko V. I. & Kucheriava Yu. V. (2023). The Second World War and its lyrical interpretation: to the problem. of re-reading the work of the thawers, dissidents, hermetists. Innovations in philology: whims or the need of the hour (December 6–7, 2023. Czestochowa, the Republic of Poland). Riga, Latvia : Baltija Publishing. 192 p. P. 52–56. Вилучено з: URL: <http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/402>
5. Зелененька І. А. & Цифрак В. В. (2026). Літературна творчість воїнів: третя хвиля визвольних змагань в Україні або Відродження, яке стріляє. The current state of development of world science: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the X International Scientific and Theoretical Conference, January 23. Lisbon, Portuguese Republic: International Center of Scientific Research. С. 378–384. Вилучено з: URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/view/23.01.2026>
6. Павлюк І. З. (2025). Поетичні соняшники на мінних полях. Українська література: історичний досвід і перспективи. (№ 5) С. 109–123. Вилучено з: URL: <https://doi.org/10.31652/3041-1084-2025-5-09>
7. Павлюк І. З. (2025). «Поети різних країн єднаються». Українська літературна газета, ч. 9 (377), вересень. 17.10.2025. Вилучено з: URL: <https://litgazeta.com.ua/articles/ihor-pavliuk-poety-riznykh-krain-iednaiutsia/>
8. Sunflowers Rising» : Peace Poems Anthology: by Poets for Peace. – Printed in the United States of America by Buster Bodhi Press, LLC Ormond Beach, FL, (2025). 210 p. Вилучено з: URL: https://www.amazon.com/Poets-Peace-Sunflowers-Rising-Anthology/dp/B0F99G1VH7/ref=zg_bsnr_g_10250_d_sccl_1/137-8406165-7074235?psc=1

Коробова Ірина канд. філол. наук, доцент кафедри української та іноземних мов
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна

STEM-ОСВІТА У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ: ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПОРТИВНОГО СПРЯМУВАННЯ

Динамічні зміни, що відбуваються у сфері вищої освіти України, актуалізують потребу у впровадженні інноваційних освітніх підходів, орієнтованих на формування конкурентоспроможного фахівця, здатного до міждисциплінарної взаємодії, критичного осмислення інформації та результативної професійної комунікації в міжнародному середовищі. Одним із таких підходів є STEM-освіта, яка посідає провідне місце в модернізації освітнього процесу закладів вищої освіти, у тому числі спортивного спрямування.

Особливої ваги в сучасних умовах набуває інтеграція STEM технологій у процес вивчення іноземних мов, адже мовна підготовка виступає невід'ємною складовою професійної діяльності майбутніх фахівців у галузі фізичної культури і спорту, спортивного менеджменту та тренерської справи. «STEM-освіта – це педагогічний процес (технологія) формування і розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на ринку праці» [1, с. 6]. Саме тому інтеграція англійської мови зі STEM-компонентами розглядається як засіб підвищення якості професійно орієнтованої мовної підготовки.

У науково-педагогічному дискурсі STEM-освіта трактується як інтегрована модель навчання, що синтезує природничо-наукові, технологічні та гуманітарні компоненти з чіткою орієнтацією на практичне застосування набутих знань. Важливою характеристикою STEM-підходу є міждисциплінарність, яка забезпечує формування у здобувачів вищої освіти цілісного наукового світогляду. «Основним завданням STEM-освіти є розвиток здатності до розв'язання комплексних практичних проблем на основі міждисциплінарного підходу» [2, с. 11]. У викладанні англійської мови це реалізується через роботу з автентичними текстами, проектами та кейсами, пов'язаними з технологіями, біомеханікою, спортивною аналітикою та

цифровими інноваціями у спорті.

Розвиток STEM-освіти у системі вищої освіти України підтримується на державному рівні. «Реалізація STEM-освіти у закладах вищої освіти спрямована на підготовку фахівців нового покоління, здатних до інноваційної діяльності та міждисциплінарної співпраці» [3, с. 4]. Це створює передумови для активного впровадження STEM-технологій у викладання як професійно орієнтованих, так і гуманітарних дисциплін, зокрема англійської мови.

У цьому контексті іноземна мова виступає важливим засобом професійної та наукової комунікації. «Використання STEM-технологій у процесі вивчення іноземних мов сприяє формуванню комунікативної, інформаційної та міжкультурної компетентностей студентів» [4, с. 47]. Залучення студентів до аналізу наукових публікацій, технічної документації, відеоматеріалів та цифрових платформ англійською мовою підвищує рівень їхньої мовної автономії та професійної готовності.

Аналіз наукових досліджень свідчить, що до ключових переваг упровадження STEM технологій у викладання англійської мови в закладах вищої освіти спортивного спрямування належать зростання навчальної мотивації студентів, посилення практичної спрямованості освітнього процесу та формування навичок XXI століття. За даними європейських освітніх досліджень, інтегроване STEM-навчання «сприяє активному залученню студентів до освітнього процесу та формуванню навичок критичного мислення, комунікації й командної роботи» [7, с. 9]. Для студентів спортивних спеціальностей це має особливе значення, оскільки їхня майбутня діяльність часто пов'язана з міжнародним середовищем.

Практичне впровадження STEM-підходу на заняттях з англійської мови передбачає використання проектно-орієнтованого навчання, цифрових освітніх ресурсів та елементів дослідницької діяльності. «Проектно-орієнтоване навчання в межах STEM-підходу забезпечує підвищення мотивації студентів до вивчення іноземної мови та активізує їх пізнавальну діяльність» [5, с. 112]. Такі види роботи сприяють розвитку умінь аналізу інформації, презентації результатів досліджень та професійної комунікації англійською мовою.

Разом із позитивними аспектами впровадження STEM технологій у мовну підготовку студентів супроводжується низкою об'єктивних труднощів. До основних недоліків належать недостатній рівень матеріально-технічного забезпечення, обмежений доступ до сучасних цифрових ресурсів та потреба у додатковій підготовці викладачів. «Ефективне впровадження STEM-освіти

потребує системної підготовки педагогічних кадрів та міждисциплінарної взаємодії» [6, с. 8]. Крім того, складність інтеграції технічного змісту може створювати додаткове навчальне навантаження для студентів з недостатнім рівнем іншомовної підготовки.

Інтеграція STEM-технологій у мовну підготовку є особливо значущою для закладів вищої освіти спортивного спрямування. Професійна діяльність фахівців у галузі спорту пов'язана з аналізом даних, використанням цифрових технологій, міжнародними змаганнями та науковими дослідженнями. «Інтеграція STEM-елементів у мовну підготовку студентів спортивних спеціальностей сприяє формуванню їх професійної мобільності та готовності до міжнародної співпраці» [2, с. 19].

Перспективи подальшого розвитку STEM-орієнтованого викладання англійської мови у ЗВО спортивного спрямування пов'язані з розробленням міждисциплінарних навчальних програм, підвищенням кваліфікації викладачів та активним використанням міжнародного досвіду. Європейські освітні політики підкреслюють, що «STEM-освіта є ключовим чинником інноваційного розвитку та конкурентоспроможності випускників на глобальному ринку праці» [7, с. 15].

Отже, STEM освіта виступає одним із ключових чинників модернізації системи вищої освіти України, а її інтеграція у практичні заняття з англійської мови в закладах вищої освіти спортивного спрямування є науково обґрунтованою, доцільною та перспективною. Вона забезпечує формування професійних, мовних і міждисциплінарних компетентностей студентів та відповідає сучасним вимогам розвитку освіти і спорту.

Список використаних джерел:

1. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у закладах освіти України. Київ : МОН України, 2017. 24 с.
2. STEM-освіта в Україні : напрями розвитку / Ін-т модернізації змісту освіти. Київ, 2020. 32 с.
3. План заходів щодо реалізації Концепції розвитку STEM-освіти до 2027 року. Київ : МОН України, 2021. 18 с.
4. Лучкевич В. В. Інтеграція STEM-технологій у викладання іноземних мов у закладах вищої освіти. Одеса : Гельветика, 2021. 156 с.
5. Зайцева С. В. STEAM-освіта у процесі вивчення іноземних мов у ЗВО. Науковий вісник, 2022. № 57. С. 108–115.
6. Kelley T., Knowles J. A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education*. 2016. Vol. 3. P. 1–11.
7. European Commission. *STEM education policies in Europe*. Brussels, 2023. 21 p.

Максим'юк Оксана Василівна канд. філол. наук, доцент кафедри сучасної української мови
Чернівецький національний університет імні Юрія Федьковича, Україна

СТИЛІСТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ НОМІНАТИВНИХ РЕЧЕНЬ В УКРАЇНСЬКОМУ ХУДОЖНЬОМУ ДИСКУРСІ

У сучасному синтаксисі української мови помітно збільшується інтерес до походження, типології, семантики, структури та функційних особливостей номінативних конструкцій. Проте вкрай обмежена кількість досліджень, які стосуються їхньої стилістичної настанови.

У синтаксичній системі української мови закладені великі можливості стилістичного вдосконалення вислову, точної передачі думки, а також надання їй певного емоційного забарвлення.

Односкладні речення, зокрема номінативні, часто виступають як стилістичні синоніми двоскладних речень.

Л. А. Булаховський зауважив: «Через те, що номінативні речення позбавлені виразних часових ознак і їх час визначається сусідніми реченнями – двоскладними або безособовими, виникає потреба супроводити називні речення хоч одним двоскладним або безособовим, яке ніби створює для називних речень якусь рамку, без якої вони легко могли б розсипатися. Практично називні речення часто попереджаються або замикаються реченнями іншої структури» [1, с. 71]. Саме про таке явище свідчить емпіричний матеріал нашого дослідження.

Номінативні речення поширені в усіх стилях мовлення, однак найпродуктивніші вони в художній літературі. Вони, як і двоскладні, можуть використовуватися для опису, наприклад: *Невеличкий, без огорожі двір, увесь в синіх калюжах* (В. Козаченко). *Йшло сонце по небу й сховалося в морі. Зорі на небі і в морі зорі. Море і небо. Небо і море.* (Н. Царук). З їх допомогою письменники й поети створюють художні образи: *Берези білі, сиві димом, тепло смагляві руки, донечки далі незор'яні, і тиша в зорі...* (В. Сосюра). *Приємний, щедрий відпочинок. Ніч. Пахоці кипарисового зілля. Місячне листя на деревах. Внизу, під терасою, почулися голоси* (Н. Рибак). *Осінь... Осінь... Осінь... Б'ють яблука в землю чолами* (Н. Царук).

Номінативні речення часто використовуються для називання речей, дій, констатації факту без створення художнього образу: *Різдво 2023 року. Нам*

випало йти на позиції зранку сьомого січня (А. Дронь). *А що зробиш? Судьба! Кирилів тато втесав своїх любасці дитину в сімдесят п'ять років, а тут...* (М. Матіос).

Використовуються номінативні речення і для опису портрета: *У Кості був відвідувач. Сергій бачив його спину. Невисока, міцно збудована постать. Широкі плечі. Наваксований до блиску французький чобіт* (В. Кучер).

Для опису внутрішнього стану людини теж використовуються номінативні речення: *Зустрітися?.. І розійтись?.. Напевно. Але ж розлука... Чи то справжня суть? (С. Шабат-Савка). Мінорні звуки... Дивний цей танок. Печаль і радість у рожевий ранок (Н. Царук). Лиш порух думки... Сум. Краса. Так трепетно мовчить душа моя (С. Шабат-Савка).*

Номінативні речення в творах зустрічаються поодинокі і цілими групами.

В контексті з іншими типами речень вони займають різне місце. Наприклад, номінативні речення можуть становити початок і завершення твору, обрамляти строфу. Поодинокі номінативні речення зазвичай після двоскладних, ним закінчується частина твору. Це речення ніби вмотивовує сказане попередніми двоскладними реченнями: *Падав дощ, болота ставало більше, треба було положити на щось тіло, а третіх нош у нас не було. – Ворон! – кричав хтось із нас. – Несіть спальники, треба на щось його покласти. Ворон!* (А. Дронь).

Номінативне речення може починати частину твору, строфу. Воно зосереджує увагу читача, а наступні двоскладні речення розкривають зміст цього єдиного номінативного речення: *Сніги й сніги. Весняна повинь знесе усе швидким ривком (С. Шабат-Савка). Карпати... Млиста давнина при цьому слові вирина. Вона в горах лежить туманом, таїть відбиток рум'яний і сучасність огню (М. Рильський). Зимова ніч. Так затишно в кімнаті. Горить камін (С. Шабат-Савка).*

У творах номінативні речення можуть чергуватися з двоскладними: *Село Момотівка. Ставок. У ставку змішані в купу коні, люди: купаються... Лоботин, Пісочин... Садки, садки, садки... Річка Уди. А ось і наш рідний Харків...* (Остап Вишня).

Будучи вкраплені в контекст, номінативні речення заокруглюють попередні думки, виражені реченнями іншої конструкції.

Є чимало прикладів, коли номінативні речення зустрічаються у творах цілими групами. Тут знаходимо номінативні речення різної будови: непоширені, поширені номінативні, які входять у складне речення.

Осінь. Мокра пуста сторожового степу. Осиротілий клопоть гаю в

рудому фарті витраченого листа. Сіра пляма далекого села під горою в густій сітці дрібного дощу. Брудно-руді пагорбки, м'які вибалки, вичерпані сивою мрякою; розпливчасті обриси старих козацьких могил; чорні контури хрестів на німецьких горбах понад шляхом (В. Козаченко).

Цілою групою номінативних речень письменники нерідко користуються для створення образів, які проносяться в уяві людини. Розрізнені образи зливаються іноді в думки тоді, коли згадується раніше сприйняте, пережите: *А наче вчора те все було, – зітхнув Заруба. – Флотський екіпаж на Коробельні... Фланелька. Безкозирка. А стрічок з якорями ще не видавали... Салага... І от командиром стали... Радіолокація, радары... Нові механізми, зброя нова. Атомний вік, Павлушо, при нас почався (В. Кучер).*

Номінативні речення часто слугують будівельним матеріалом для створення діалогів, як-от у тексті Артура Дроня «Гра в слова»:

–Стіл.

–Ліжко.

– Острів.

–Хмм... Вітер.

–Різдво.

Вони грають у цю гру ледь не кожного вечора.

Іноді можна сплутати номінативні речення у функції згадування з двоскладними, що мають ту саму функцію і в яких однорідні підмети чи додатки виражені іменниками. Тому при визначенні типу речень слід звертати увагу на контекст. Наприклад: *Сумна коса і зір чудовий колись приснилися дівочі губи, чорні брови, пісні дівочі вечоровий шум акацій вікон (В. Сосюра).* У цьому прикладі немає номінативних речень. Це двоскладне речення з однорідними підметами.

Приклади використання номінативних речень з різною метою, у різноманітних синтаксичних сполученнях доводять життєвість цього типу речень, його придатність для застосування в різних мовних жанрах.

Біднішою є семантика виразності номінативних речень в ремарках. Проте тут яскраво відбивається здатність номінативних речень економними мовними засобами створити точний конкретний образ.

Ремарки підготовляють до сприймання самої дії. Номінативні речення ремарок – це речення описово-розповідного характеру: *Старий, густий, предковичний ліс на Волині (Леся Українка). Брязкіт розбитої шибки... Тривога. Рушнична стрілянина. Міцний стук у двері. Постріли під дверима. Шум боротьби (І. Кочерга).*

Номінативні речення в порівнянні з двоскладними передають думку

стисло, лаконічніше, іноді надають експресивного характеру вислову, передаючи окремі, не об'єднані між собою деталі. Сприймаючи дійсність, людина не може встановити зв'язок між окремими образами. Сприйняття розрізнених образів може бути викликане об'єктивними і суб'єктивними причинами.

Якщо людина сприймає образи під час швидкого руху і неспроможна охопити зором, увагою всього того, що проноситься перед очима, в її пам'яті залишаються окремі образи, і думка в цьому разі часто передається за допомогою номінативних речень: *Сніги осідають. Скрегочуть колеса. Лісок, улоговина, шпали, мости. Вечірніх небес приморожене плесо. Рожевого снігу глибинні пласти. Дроти, водокачки, кущі, семафори...* (Л. Первомайський).

Сприймання окремих образів буває і тоді, коли людина бачить щось уві сні, і раніше сприйняте проноситься перед очима:

І враз нова картина наснилась:

Високі гори. Непролазна тьма.

В ущелинах. Доріжка по камінню

В страшну якусь, чудну якусь пустиню,

І хтось веде. І голос чийсь

У шепотінні хижому сплелись.

І змовкли. Тиша. Морок. Невідомість (М. Рильський).

Розрізненими сприймаються образи і тоді, коли трапляється щось несподіване, вразливе для людини. У такому разі одночасно з іншими типами речень використовуються й номінативні: *Марія чує дихання матері і шепіт: — здається, дочко, пронесло.*

І одразу за цим оглушливий тріск... Сліпучий спалах ракети вихоплює з темряви клапоть стерні. На ній, всього, може, за кілька кроків, постать гітлерівця в дощовику. В руках у нього автомат. Марія вже лежить на дні рову поруч матері. Голосне «Гальт!» Темрява. Автоматна черга. Знову спалах... Вибух... Темрява. Лемент кількох голосів, тріск автоматів (В. Козаченко).

Психічний стан людини теж може спричинитися до сприйняття чи відтворення розрізнених образів. Це буває тоді, коли людина схвильована, хвора, збуджена і т. ін. І тут для словесної передачі сприйнятого використовуються номінативні речення:

...Я лечу по сходах...

Ось і трамвай... Я в нього, на ходу...

Околиця... Хитливі пішоходи.

І я по них, мов у тумані, йду.

Іду, всміхаюся і в кучерях, і лисим.

Обняти хочу всіх... (В. Сосюра).

Окремим різновидом номінативних речень в українському синтаксисі є генітивні речення, головний член яких виражений іменником в родовому відмінку. Вони вказують на кількість або відсутність чогось і зазвичай мають емоційно-експресивне забарвлення через окличну інтонацію:

А листя осіннього!.. А хризантем!..

А погляду твого!.. І слів! І кохання... (С. Шабат-Савка).

Тікала й чула тільки кулі свист...

Як у якусь чужу забігла хату...

А там людей! І йде сюди фашист... (Н. Царук).

Генітивні односкладні речення з повтором частки *ні* створюють ефект повної відсутності життя й руху, підсилюють емоційне напруження, передають застиглу, гнітючу тишу в художньому тексті: *Нетутешня змора й тиша висить над Тисовою Рівнею і над їхньою теплою хатою. Ні душі. Ні вітерецю. Ні пугикання сови. Ні собачого гавкоту* (М. Матіос).

Дослідження творів різних мовних жанрів щодо використання номінативних речень показує, що цей тип односкладного речення в українській літературі більше трапляється в поезії, де економія мовних засобів виступає особливо яскраво.

Список використаних джерел:

1. Курс сучасної української літературної мови: Синтаксис / за ред. Л. А. Булаховського. Київ : Рад. школа, 1951. Т. 2. Синтаксис. 408 с.

Мезі Ілдіко Адальбертівна
старший викладач кафедри романської філології
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна

ЛАТИНСЬКА ОСНОВА СУЧАСНИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ МОВ

Актуальність вивчення латини в сучасному мовознавстві зумовлена її роллю як фундаменту європейської мовної й культурної традиції. Знання латини дає змогу глибше зрозуміти етимологію, семантичні зрушення та словотвірні процеси в романських мовах, насамперед в італійській, а також сприяє формуванню системного лінгвістичного мислення. Латина залишається ключем до інтерпретації наукової, юридичної, медичної та філософської термінології, значна частина якої зберігає латинську форму або латинські морфеми. У цьому контексті вивчення латини має не лише історичне, а й прикладне значення, оскільки дозволяє усвідомити механізми формування термінологічних систем і міжмовних запозичень [3].

Важливим аспектом актуальності вивчення латини є її роль у формуванні міжмовної компетентності та розвитку навичок перекладу. Латинська основа значної кількості інтернаціоналізмів полегшує засвоєння лексики як романських, так і германських мов, зокрема італійської та англійської, дозволяючи простежити спільні етимологічні джерела й закономірності семантичного розвитку. Усвідомлення латинського походження слів сприяє точнішому розрізненню значень, уникненню хибних друзів перекладача та адекватному відтворенню термінології в науковому й публіцистичному дискурсі. Крім того, латина як мова класичної освіти формує аналітичне мислення, дисциплінує мовне чуття та забезпечує глибше розуміння мовної норми, що є особливо важливим у філологічній підготовці майбутніх перекладачів і викладачів іноземних мов.

Італійська мова сформувалася на основі народної (вульгарної) латини, що визначає її генетичну належність до романської мовної групи та зумовлює високий рівень структурної й лексичної спадковості. Саме вульгарна латина, як жива розмовна форма, стала базою для розвитку італійської мови, зберігши значну частину латинського словникового фонду, основні словотвірні моделі та граматичні категорії, що й сьогодні простежуються в лексиці (*mare, terra, padre, acqua*), морфології та синтаксисі італійської мови [1]. Попри втрату латинської відмінкової системи, італійська мова успадкувала ключові

граматичні значення, реалізуючи їх за допомогою аналітичних конструкцій, прийменників і фіксованішого порядку слів, що свідчить про безперервність мовного розвитку від латини до сучасного стану [2].

Латинська мова справила суттєвий вплив не лише на італійську, а й на англійську мову, що робить її важливим об'єктом порівняльного аналізу. Хоча англійська належить до германської мовної групи, її лексичний склад значною мірою латинізований, особливо в науковому, офіційному та академічному дискурсі. Через посередництво французької мови та безпосередні запозичення з латини в англійську увійшли тисячі слів латинського походження (*nation, information, justice, military, science*), які часто мають прями відповідники в італійській мові. Це створює спільне лексико-семантичне підґрунтя для міжмовної комунікації та перекладу, а також підтверджує універсальну роль латини як джерела європейської наукової й культурної лексики [1].

Таким чином, латина виступає не лише історичною основою італійської мови, а й наднаціональним мовним кодом, що забезпечує зв'язок між різними мовами Європи, зокрема між італійською та англійською. Її вивчення залишається актуальним для сучасної лінгвістики, перекладознавства та філологічної освіти загалом, оскільки сприяє глибшому розумінню мовної еволюції, міжмовних контактів і закономірностей розвитку лексичних систем.

Список використаних джерел:

1. Ledgeway, A. (2012). *From Latin to Romance: Morphosyntactic typology and change*. Oxford University Press, 434 p. Вилучено з: <https://hdl.handle.net/10446/278434>
2. Maiden, M., & Robustelli, C. (2014). *A reference grammar of modern Italian* (2nd ed.). Routledge, 512 p. Вилучено з: https://www.academia.edu/45535739/A_Reference_Grammar_of_Modern_Italian_2nd_ed_by_MAIDEN_MARTIN_and_CECILIA_ROBUSTELLI
3. Renzi L., Salvi G., Cardinaletti A. (2001). *Grande grammatica italiana di consultazione*. Bologna: Il Mulino.

Супрун Володимир Миколайович 

д-р. філол. наук, професор, в.о. завідувача кафедри філології
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Україна

Супрун Людмила Вікторівна 

д-р. наук із соц. ком., професор кафедри журналістики та українознавства
Національний університет водного господарства та природокористування, Україна

РОЗВИТОК МОВНО-КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ АСПІРАНТІВ ПІД ЧАС ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

В умовах трансформування вітчизняної системи вищої освіти педагогічна практика стала невід'ємним складником підготовки докторів філософії. Її проходження дає можливість здобувачу третього рівня вищої освіти набути низку компетентностей, чільною серед яких є мовно-комунікативна.

Не викликає сумнівів, що кожна професійна діяльність має свою специфіку мовної комунікації, яка включає професіоналізми, термінологічну лексику, етику спілкування тощо. На думку С.В. Толочко, «кожен фахівець має бути унікальною мовною особистістю, індивідумом, що володіє сукупністю здатностей і характеристик, які зумовлюють створення й сприйняття ним текстів, вирізняються рівнем структурно-мовної складності та глибиною й точністю відображення дійсності» [3; 138]. Від рівня володіння мовно-комунікативними компетентностями майбутнього викладача вищої школи залежить ефективність освітнього процесу, якість донесення навчального матеріалу здобувачам вищої освіти, що репрезентує професійну майстерність педагога.

Загалом рівень володіння мовно-комунікативними навичками впливає на цілу низку професійних активностей здобувачів третього рівня вищої освіти, реалізація яких відбувається під час проходження ними педагогічної практики. Оскільки педагогічна практика – це новий вид діяльності, з яким майбутні доктори філософії до цього ніколи не стикалися, адже її зміст «передбачає виконання комплексу навчально-методичних та організаційних заходів, спрямованих на формування педагогічних компетентностей майбутніх докторів філософії» [2; 9], то ефективність цього виду практики цілком залежить від майстерності вербальної і невербальної комунікації аспірантів.

«Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» [1] визначає, що освітньо-наукова програма третього рівня вищої освіти абсорбує в собі освітній, дослідницький, педагогічний та мовно-комунікативний компоненти. Усі вони взаємопов'язані й детермінують набуття мовно-комунікаційних компетентностей під час педагогічної практики, яка у свою чергу є результатом попередньої підготовки здобувача.

Так, підготовка аспірантів за освітньою та дослідницькою складовою є запорукою фаховості й високого професіоналізму майбутніх докторів філософії, а мовно-комунікаційні навички – інструментом ретрансляції знань і результатів дисертаційного дослідження студентській аудиторії. Важливим компонентом мовно-комунікативної компетентності аспірантів є розвиток критичного і творчого мислення, усної та письмової наукової презентації, міжкультурної й міждисциплінарної взаємодії учасників освітнього процесу.

Саме під час педагогічної практики майбутні доктори філософії мають можливість виявити свій ораторський потенціал, уміння донести необхідну навчальну й наукову інформацію до здобувачів. Тому їх мовна підготовка вкрай важлива для ефективної комунікації зі студентами, налагодження продуктивної співпраці та атмосфери взаємодовіри. Багатство лексико-термінологічного апарату аспіранта виявляє його ерудицію й професійну обізнаність, а також стає запорукою ефективної творчої синергії між викладачем і студентом.

Таким чином, розвиток та удосконалення мовно-комунікативних навичок здобувачів ступеня доктора філософії сприяють успішному проходженню педагогічної практики, уможлиблюють наукове й педагогічне просперування.

Список використаних джерел:

1. Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
2. Супрун В.М. Педагогічна практика: навчально-методичні вказівки для здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2026. 34 с.
3. Толочко С.В. Розвиток мовно-комунікативної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2018. Вип. 5. С. 138-143.

Шляхтенко Олександр Юрійович 

старший викладач кафедри романської філології
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна

Руденко Ольга Олегівна 

викладач кафедри романської філології
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна

Левченко Олена Феліксівна 

викладач кафедри романської філології
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна

ВПЛИВ ІСПАНСЬКОЇ ЛЕКСИКИ НА АНГЛІЙСЬКУ МОВУ: ТЕМАТИЧНІ ГРУПИ ТА ІСТОРІЯ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Іспанська мова зробила значний внесок у лексику англійської мови, особливо в її американському варіанті, що пояснюється історичними контактами англомовних і іспаномовних спільнот на території Північної Америки з XVII ст., коли англійські колоністи почали активно взаємодіяти з іспаномовними народами у сферах торгівлі, освоєння нових територій та культурних обмінів [1]. Основні тематичні групи іспанських запозичень в англійській включають лексему з галузей гастрономії, флори та фауни, культури, географії та військової термінології, що відображає екстралінгвальні фактори — соціальні, економічні та культурні зв'язки між мовами [1] аналітичні словники англійських запозичень із іспанської містять такі приклади як *alligator, armada, guerrilla, patio, rodeo, adobe, canyon, mosquito* тощо) [3;4]. Запозичені слова зберігають оригінальні іспанські форми чи фонетичні адаптації, що дозволяє англійським носіям використовувати їх без значної семантичної трансформації — наприклад, *guerrilla* і *armada* закріпилися в англійській як терміни, пов'язані із військовою діяльністю, тоді як *patio* чи *safeteria* стали частиною побутової лексики [3].

Іспанські запозичення в англійській можна умовно поділити на кілька тематичних груп, які відображають різні аспекти контактів та культурних запозичень. Перша група — географічні та природні назви, що включає топоніми, річки, гірські системи, а також назви тварин і рослин, які англійські колоністи зустрічали у Новому Світі. Приклади: *canyon, mesa, llama, tobacco, tomato, potato, cocoa* (Enforex Vocabulary List).

Друга група — господарська та побутова лексика, пов'язана з життям у

нових колоніях, архітектурою та побутовими об'єктами. Сюди входять слова *adobe* (цегла-сирець), *patio* (внутрішній дворик), *cafeteria*, що свідчить про інтеграцію іспанської культурної спадщини в англomовне середовище [4].

Третя група — культурні та розважальні терміни, що відображають музичну, танцювальну й бойову практику іспаномовних народів: *flamenco*, *tango*, *fiesta*, *sombrero*, які збереглися в англійській без значних фонетичних змін або з мінімальною адаптацією (*Enforex Vocabulary List*).

Четверта група — військова та політична термінологія, пов'язана з історичними конфліктами, колоніальними експедиціями та війнами, де англійська запозичила слова, що позначають форми організації військ, тактику або конкретні військові утворення: *guerrilla*, *armada*, *conquistador*, *siege*, які зберігають латинсько-романське походження та мають точні відповідники в іспанській [2].

Процеси запозичення тривають у сучасній англійській мові, що відображає глобалізацію мовних контактів і потребу в позначенні нових соціокультурних реалій, особливо в діалектах, де відбувається активний мовний контакт з іспаномовними спільнотами [1,3] Таким чином, іспанські запозичення в англійській не лише збагачують її словниковий склад, але й служать показником історичних і соціокультурних взаємодій між мовами та їх носіями.

Список використаних джерел:

1. Шовкопляс, Ю. О. (2024). Іспанські запозичення американського варіанта англійської мови: хронологія надходження та семантичні зміни. Наукові записки. Серія: Філологічні науки, 210, 312–317. Вилучено з: https://journals.cusu.in.ua/index.php/philology/article/view/524?utm_source=chatgpt.com
2. Hock, H. H. (2016). *Principles of historical linguistics* (2nd ed.). Mouton de Gruyter.
3. *Spanish Loanwords in English (Enforex Vocabulary List)* — перелік англійських слів іспанського походження. Вилучено з: <https://www.enforex.com/language/vocabulary-spanish-loanwords.html>
4. *Spanish Loan Words (Factmonster Staff)* — приклади іспанських запозичень у англійській. Вилучено з: <https://www.factmonster.com/spanish-loan-words>

SECTION 15.

PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

Radionova Liudmyla 

PhD in Philosophy, Associate Professor,
Department of Humanities and Social Sciences, Docent
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv, Ukraine

Kozyrieva Nataliia 

PhD in Philosophy, Associate Professor,
Department of Humanities and Social Sciences, Docent
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv, Ukraine

THE NEW NORMAL AS A DETERMINANT OF THE «VIRTUAL CITY»

***Abstract.** The paper explores the transformation of the contemporary city under the conditions of the information society and the emergence of the “new normal.” The city is conceptualized as a hybrid socio-cultural system that combines physical urban space with digital infrastructures and virtual communication environments. Drawing on social philosophy, urban theory, and media studies (McLuhan, Luhmann, Castells, Bratton, Srnicek, Easterling), the study introduces the concept of the “virtual city” as a new stage in the evolution of urban social organization. Particular attention is paid to the role of digital platforms, communication practices, and the erosion of traditional urban boundaries.*

The transformation of the socio-cultural space of the modern city represents one of the key challenges of contemporary society. Today, the city should be understood not only as a territorially bounded entity but also as a complex system of symbolic, communicative, and digital interactions. The rapid development of information and communication technologies fundamentally changes urban life, social practices, and forms of collective identity.

The relevance of this research lies in the need to conceptualize the city under conditions where digital infrastructures increasingly determine everyday routines, economic activity, education, governance, and cultural production. These processes give rise to a “new normal,” within which the boundaries between physical and virtual urban spaces become increasingly blurred.

The study is based on an interdisciplinary approach that combines classical approaches to the city developed by M. Weber, G. Simmel and O. Spengler with modern theories of digital society by B. Bratton, with the theory of platform capitalism by N. Srnicek and the theory of infrastructure as a form of power by

K. Easterling, as well as with N. Luhmann's concept of communication, M. McLuhan's theory of media and M. Castells' concept of the network society, which made it possible to consider the city as a dynamic communication system integrated into global digital and infrastructural networks.

Historically, the city of the future has been imagined through utopian and dystopian narratives, ranging from early modern philosophical projects to contemporary cultural representations. Technological progress was often depicted as both a promise of emancipation and a source of alienation.

An alternative vision emerged in concepts such as the eco-city and the garden city (E. Howard), which sought to reconcile urban life with environmental sustainability and human-scale social relations. In the contemporary context, these ideas are reinterpreted through digital technologies that allow new forms of spatial flexibility and social interaction.

However, the dominant trend of the 21st century is not merely ecological or architectural transformation, but the virtualization of urban space, in which digital environments increasingly supplement and reorganize physical urban structures.

The Internet and digital platforms have become integral components of urban life, shaping social interaction, economic exchange, and cultural production. The city now functions as a hybrid system where physical infrastructures coexist with digital layers of communication and data flows.

B. Bratton conceptualizes this condition through The Stack a multilayered megastructure that includes energy systems, cloud platforms, software, interfaces, and users [1]. This structure operates simultaneously as technological infrastructure and as a new form of governance, reshaping political geography and urban organization.

In parallel, N. Srnicek's concept of platform capitalism highlights the role of digital platforms as intermediaries that reorganize social and economic relations [2]. Urban services, mobility, communication, and cultural consumption are increasingly mediated by platforms that establish new norms of interaction and control.

Urban society is inherently communicative. Changes in communication technologies lead to profound transformations of social structures and individual subjectivity. Digital communication creates new forms of social cohesion while simultaneously challenging traditional notions of urban belonging.

The "virtual city" is characterized by the erosion of stable territorial boundaries. Participation in urban life is no longer determined exclusively by physical presence but by inclusion in digital networks and virtual communities [3].

These environments enable the formation of new social groups that transcend geographical limitations and generate new forms of civic engagement.

At the same time, digital urbanism introduces risks related to information overload, algorithmic governance, and new forms of inequality. The virtual city thus represents both an expansion of social possibilities and a reconfiguration of power relations.

Conclusions. The modern city is undergoing a structural transformation driven by digitalization and the emergence of a new normal. The virtual city represents a new stage in the evolution of urban social systems. Digital infrastructures and platforms function as key organizers of urban life and communication. Traditional spatial and territorial boundaries of the city are becoming increasingly permeable. Communication practices play a central role in shaping urban subjectivity and collective identity [4]. The virtual city creates new opportunities for participation while generating new challenges related to governance and inequality. Understanding the virtual city is essential for contemporary urban theory and future models of urban development.

References:

1. Benjamin H. Bratton. (2016) *The Stack: On Software and Sovereignty* Get access Arrow. URL: <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262029575.001.0001>
2. Srnicek Nick. (2017) *Platform capitalism*. John Wiley & Sons. 120 p. URL: <https://download.e-bookshelf.de/download/0010/7998/23/L-G-0010799823-0026321346.pdf>
3. Keller Easterling. (2016) *Extrastatecraft: Power of Infrastructure Space*. 252 p. URL: <https://archive.org/details/extrastatecraftp0000east/page/n5/mode/2up>
4. Benjamin H. Bratton (2021) on Terraforming the World Order. <https://www.palladiummag.com/2021/01/11/benjamin-h-bratton-on-terraforming-the-world-order/>

SECTION 16.

PEDAGOGY AND EDUCATION

Arislanbaeva Anora Berdahovna

Ajiniyaz Institute assistant teacher

Department of General Psychology, Nukus State Pedagogical Institute, Republic of Uzbekistan

FUTURE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES: AN INTEGRATIVE APPROACH

***Abstract.** The article examines the fundamental characteristics of modern pedagogical technologies in the context of global updates to educational standards. Particular attention is paid to the integrative approach as a key factor in learning effectiveness. The author analyzes how the synergy of humanistic principles, interdisciplinary connections, and artificial intelligence creates a new educational environment.*

"Modern pedagogical technology represents a systematic and reproducible learning model, the effectiveness of which in 2026 directly depends on the depth of integration of interdisciplinary knowledge, digital tools, and humanistic principles that ensure the holistic development of the student's personality."

Today it is necessary to learn not only thoroughly, but also quickly. It is necessary to acquire the habit of thinking professionally, and then acting, which requires professional mastery of pedagogical communication.

The pedagogical activity of a future primary school teacher requires the skill of pedagogical communication. Each of the teachers who studied pedagogical communication interprets the concept of "communication" in their own way.

For example, L.P. Buyeva, analyzing communication and social attitude, asserts that communication is a directly observed and experienced reality and the concretization of social relations, their personification, is a personal form.

At the current stage (2026), pedagogical technology has ceased to be just a "instruction" for conducting a lesson. According to the updated criteria, any effective technology must possess the following qualities:

- **Conceptuality:** Relying on evidence-based scientific basis. Today, this is the transition from behaviorism to digital constructivism, where students construct their own knowledge.
- **Systematicity and manageability:** The presence of a clear algorithm that allows for real-time monitoring of progress (learning analytics) and prompt adjustment of the educational trajectory.

- **Reproducibility and invariance:** The technology must demonstrate consistently high results under various conditions while maintaining flexibility for adaptation to a specific class or group.

- **Effectiveness and efficiency:** Focus not on the process, but on achieving measurable competencies that meet the demands of the labor market and society.

Integrative approach as a methodological basis

Integration in 2026 education is understood not as a simple combination of subjects, but as a deep merger of three levels:

1. **Interdisciplinary integration:** Creating convergent programs (for example, bioinformatics, digital ethics) where boundaries between sciences are erased

2. **Technological integration:** As emphasized in UNESCO's AI Competence Framework (2024), AI technologies should be "woven" into the fabric of pedagogy, not exist separately. This is the use of adaptive platforms that become co-leaders of the educational process.

3. **Social-personal integration:** Combining cognitive development with the formation of "soft skills" and emotional intelligence.

Interactive strategies in higher and primary school

Based on the work of E. P. Ivanova (2026), it can be argued that the core of interactivity is the transition from "translating knowledge" to "creating meanings." The main strategies include:

- **Immersive learning:** Using VR/AR technologies to model professional situations.

- **Collaborative design (Co-creation):** A process where students and teachers collaboratively create educational content or solve applied tasks from real clients.

- **Micro-learning and "inverted classroom":** Optimizing time by automating the theoretical part and focusing on interactive discussion in the classroom.

In 2026, "human-centered facilitation" will become a key competency for future teachers. According to UNESCO recommendations, a teacher does not compete with AI, but uses it to free up time for deep mentoring and educational work. The integrative approach allows the teacher to see the student as a holistic individual in the multidimensional information space.

In conclusion, it should be noted that an integrative approach, combined with strict requirements for the qualities of pedagogical technologies, allows for the creation of an environment capable of preparing a person for the uncertainty of the future. The main goal of technology today is not to automate learning, but to expand human capabilities through the harmonious combination of digital tools and live pedagogical communication.

References:

1. UNESCO. (2024). AI Competency Framework for Teachers. UNESCO Publishing.
2. Иванова Е. П. (2026). Интерактивные стратегии в высшем образовании: от теории к педагогической практике. International Electronic Journal of Elementary Education, 18(3).

Fedorchuk Olha 

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Management, Economics, Statistics and Digital Technologies
Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law, Ukraine

PRACTICALLY ORIENTED USE OF DIGITAL TOOLS WHILE TEACHING THE INTERNATIONAL LAWYERS: EXPERIENCE AND PROSPECTS OF UKRAINE

The digitalization of education became a global factor in the transformation of legal education, particularly in the field of international law. According to the OECD report (Digital Education Outlook) in 2023 [1], the implementation of artificial intelligence and data analytics into the educational process creates new conditions for the training of specialists in international law.

The importance of analyzing the practice-oriented use of digital tools in preparing the international lawyers, as well as identifying effective methods for integrating technology into the educational process, is growing in Ukraine. International experience in digitalization of legal education and the identification of opportunities for its implementation in Ukrainian realities becomes very important during studying. The concept of the “digital legal field” by J. Giles [8] and the position of O. Baranov on the development of LegalTech in legal education [7] are actively being implemented in the practical activities of lawyers.

The legal practice of the European Union is actively developing digital platforms (ODR) (Online dispute resolution) for online settlement of disputes (conflicts) using Internet technologies [2]. As of 2024, more than 117 ADR bodies from 17 Member States are connected to a single system, which has reduced the average time for handling cases by 32%. At the same time, according to the Interpol Global Crime Trends Report [3], over 60% of cyber threats in the legal sector are related to the leakage of confidential data in international practices, which requires enhanced digital security.

In Ukraine, legal support systems based on LegalTech principles are being actively implemented. An example is the integration of Google Workspace, Moodle, and Microsoft Teams platforms into the educational process of training lawyers in higher education institutions, which ensures effective communication, data storage, and joint work of students on cases. R. Susskind's research [5] confirms that digital tools are shaping a new type of lawyer's thinking – analytical and technological.

Among the key challenges of digitalization of international legal education are cyber threats, algorithmic bias, and quantum risks. The use of artificial intelligence systems to analyze court decisions can create biased results, as K. Reed writes in his work “Law and Artificial Intelligence” [6]. In addition, the American National Institute of Standards and Technology NIST (a federal agency responsible for standardization and technological development, which contributes to the economic security and competitiveness of the United States) [4] predicts the loss of reliability of traditional electronic signatures after 2030, which requires the development of new post-quantum security standards. Further digitalization of the training of international lawyers requires the creation of national LegalTech education centers, the development of international partnerships, and the introduction of courses on digital ethics and cybersecurity. The fact that machine learning is becoming a significant tool for predicting legal decisions is now undeniable, and elements of such training can be applied in preparation for international arbitrations. Digital tools are an integral part of modern legal education, shaping a new level of digital competence of lawyers. A practice-oriented approach to training ensures the training of specialists capable of operating in a transnational digital legal space.

References:

1. OECD. (2023). *Digital education outlook 2023: Paving the way for AI and data in learning*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f8d25d2-en>
2. European Commission. (2023). *ODR platform report 2023*. European Commission. <https://ec.europa.eu/consumers/odr>
3. INTERPOL. (2023). *Global crime trend report 2023*. INTERPOL. <https://www.interpol.int/en/Crimes/Cybercrime>
4. National Institute of Standards and Technology. (2024). *Transition to post-quantum cryptography standards (NIST IR 8547)*. NIST. <https://csrc.nist.gov/pubs/ir/8547/ipd>
5. Susskind, R. (2021). *Tomorrow's lawyers: An introduction to your future* (2nd ed.). Oxford University Press.
6. Reed, C. (2022). *Law and artificial intelligence*. Hart Publishing.
7. Baranov, O. A. (2022). Internet of things and artificial intelligence: Origins of the problem of legal regulation. *Information and Law*, (2), 21–32.
8. Giles, J. (2023). The digital legal field: Theory and practice. *LegalTech Review*, 5(1)

Gaffarova Dilfuza Shavkat qizi
PhD Student
Navoi State University, Republic of Uzbekistan

THE PEDAGOGICAL ROLE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING EXACT SCIENCES IN HIGHER EDUCATION

Abstract. *Mathematics is a fundamental discipline in higher education, providing a theoretical and methodological foundation for technical, economic, and pedagogical fields. Current educational reforms, digitalization, and competency-based approaches require the modernization of mathematics teaching methodologies at the tertiary level. This article examines effective pedagogical approaches to teaching mathematics in higher education, with a particular focus on innovative technologies. The study highlights key features of mathematics education, including the development of logical and independent thinking, interdisciplinary integration, and the connection between abstract concepts and real-life problems. Modern teaching methods such as problem-based learning, blended learning, and the use of information and communication technologies (ICT) are analyzed through practical examples. The article also emphasizes the essential role of the mathematics teacher in organizing interactive learning environments and integrating digital tools into the teaching process. The findings indicate that the application of innovative pedagogical approaches enhances students' analytical skills, learning motivation, and the practical application of mathematical knowledge.*

Keywords: *Mathematics education, modern teaching methods, problem-based learning, blended learning, Information and Communication Technologies (ICT), interdisciplinary approach.*

Introduction. Mathematics in higher education serves as a fundamental discipline, providing a foundation not only for technical fields but also for economics, pedagogy, and a wide range of other disciplines. Recent educational reforms, the ongoing digital transformation, and the adoption of competency-based approaches have created a need for a thorough reconsideration of mathematics teaching methodologies. This article addresses effective strategies for teaching mathematics in higher education, highlighting methodological approaches and the pivotal role of innovative technologies in enhancing learning outcomes and fostering students' analytical and problem-solving skills.

Main Part.

1. Distinctive Features of Mathematics Teaching in Higher Education.

Engaging students in mathematics, fostering practical thinking, and preparing them to analyze real-life problems are among the primary objectives of modern education. In higher education, the following aspects are particularly important:

- a) Mathematics is grounded in a deep theoretical framework, requiring advanced logical reasoning;
- b) Students are encouraged to engage in independent learning, which enhances

extracurricular activity and self-directed study;

c) Through interdisciplinary integration, mathematics is connected and harmonized with other subjects.

2. Innovation in Teaching Methods.

In contemporary mathematics education, instruction should not be limited to traditional lectures and seminars. The implementation of modern teaching methods contributes significantly to enhancing educational effectiveness.

Problem-Based Learning (PBL)

In problem-based learning, students are presented with a mathematical scenario whose solution is not immediately known. They are required to engage in critical thinking, analysis, and exploration to arrive at the solution.

Example: Students are given the following problem: A bird is flying towards a tree. In each movement, it covers half the remaining distance to the tree.

Question: Will the bird ever reach the tree? When does this process end?

This situation can be represented as an infinite sequence:

$$S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n}$$

Students analyze the convergence of this sequence.

They determine the solution using the geometric progression formula.

$$S = \frac{b_1}{1-q} = \frac{\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{2}} = 1$$

They then draw the following conclusion:

- The bird will never reach the tree exactly, but from a mathematical perspective, the distance approaches a finite limit: $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = 1$

- The function has a finite limit; however, in physical terms, the exact attainment is interpreted as “continually approaching” the target.

The suitability of this example for problem-based learning can be explained as follows:

1. The solution is not immediately obvious, requiring students to engage in conscious analysis of the concept.

2. It connects key concepts such as infinite series, convergence, and limits to a real-life context.

3. It is highly suitable for classroom discussion and group collaboration.

Blended Learning

Blended learning combines traditional classroom instruction with digital platforms.

Example: Integration of Theory and Practice.

Students watch a five-minute video lesson in which the extrema of a given function are explained using derivatives:

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$$

The first-order derivative is calculated:

$$f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$$

The stationary points are identified:

$$f'(x) = 0 \Rightarrow x_1 = 1, x_2 = 3$$

The presence of extrema at these points is analyzed.

After watching the five-minute video lesson, students complete the following tasks using GeoGebra or Desmos:

- They plot the graph of the given function.
- Using the graph, they visually determine the intervals where the function is increasing or decreasing and identify the locations of the extrema.
- Based on the graph, they identify the minimum and maximum points, determine the intervals of increase and decrease, and discuss the results in groups.

The suitability of this example for blended learning can be explained as follows:

1. Students independently acquire theoretical knowledge and then reinforce their understanding through interactive tools during class.
2. The visual representation facilitates comprehension of derivatives, specifically the intervals of increase and decrease of the function.
3. The combination of graphing, analysis, and discussion enhances overall learning effectiveness.

Lessons Using ICT Tools.

Using software such as Mathematica, MATLAB, and GeoGebra allows students to visualize abstract mathematical concepts.

Example: Finding the Extremum of a Multivariable Function.

Students are given a problem to find the extremum of the following two-variable function:

$$f(x, y) = x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13$$

Students plot the graph of the given function using GeoGebra 3D or Maple. As a result, a downward-facing “mountain peak” in the shape of a paraboloid is formed.

The stationary points are then determined using derivatives:

$$\frac{\partial f}{\partial x} = 2x - 4 = 0 \Rightarrow x = 2$$

$$\frac{\partial f}{\partial y} = 2y - 6 = 0 \Rightarrow y = 3$$

Thus, the stationary points are $(2, 3)$.

Based on the second-order derivatives, the function has a local minimum. At this point, the value of the function is: $f(2, 3) = 0$

According to the visual analysis, this point appears as the lowest point (the “peak”) on the graph. Students can observe how the function increases or decreases and gain an intuitive understanding of its behavior.

Interdisciplinary Approach: This involves examining a problem from the perspective of two or more disciplines simultaneously, allowing students to learn how to apply mathematical knowledge to real-life situations.

Example: An entrepreneur expresses their revenue as a function of the number of products produced, x (in hundreds of units), using the following function:

$$R(x) = -2x^2 + 40x$$

Question: When will the entrepreneur achieve the maximum revenue, and for how many units of product will this occur?

We calculate the derivative:

$$R'(x) = -4x + 40$$

We determine the stationary point:

$$R'(x) = 0 \Rightarrow -4x + 40 = 0 \Rightarrow x = 10$$

Thus, the entrepreneur attains the maximum revenue when producing 10 units of the product.

Next, we calculate the corresponding revenue:

$$R(10) = -200 + 400 = 200$$

Thus, the maximum revenue is 200 monetary units.

Through the interdisciplinary approach, students understand how mathematical formulas influence real-world decision-making and learn to apply abstract mathematical concepts to economic problems.

3. The Role and Competencies of the Teacher

A mathematics teacher must not only possess expertise in the subject but also be knowledgeable in educational methodology, psychology, and technological tools.

The teacher:

- Adapts instructional materials to the students' level;
- Utilizes interactive teaching methods during the learning process;
- Establishes clear and transparent assessment criteria;

- Integrates new technologies into the classroom.

Conclusion. The methodology of teaching mathematics in higher education must meet contemporary requirements, be based on modern approaches, and foster the development of students' critical and analytical thinking skills. The teacher, as the primary coordinator of this process, should continuously develop professionally, experiment with new methods, and organize lessons creatively. Only in this way can mathematics classes become engaging, comprehensible, and relevant to real-life applications for students.

References:

1. Karimov, B. *Matematika o'qitish metodikasi*. Tashkent. 2021
2. Normatov, M. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar*. Samarkand.2020
3. OECD. *Innovative Teaching for Effective Learning*. 2018
4. Biggs, J., & Tang, C. *Teaching for Quality Learning at University*. 2011

Kempińska Urszula 

Ph.D., Assistant Professor

The Faculty of Social Sciences

Kujavian College KSW Wloclawek, Republic of Poland

THE PHENOMENON OF ONLINE SEX – AN EFFECT OF THE COVID-19 PANDEMIC. THREATS TO YOUTH

***Abstract.** In March 2020, the COVID-19 pandemic was declared worldwide. Authorities advised citizens to practice social distancing or issued orders to stay at home and work remotely. The government's response to the COVID-19 pandemic has therefore imposed unprecedented restrictions on social contacts. For many people, sex and sexual identity have become forms of expression and are not merely biological functions. Perhaps that is why, as early as March, the media (primarily American) reported that people were massively turning to digital technologies to find sexual pleasure and social contact during periods of social isolation. The aim of this article is to highlight one of the consequences of the COVID-19 coronavirus pandemic: the increased popularity of online sex and its consequences for teenagers. The study is based on an analysis of articles and press releases published in English and Polish.*

Keywords: *online sex, modern technologies, COVID-19, youth, threats*

Introduction

When the announcement regarding COVID-19 was made in March 2020, most people laughed, and many memes about it appeared online. Two weeks later, no one was laughing anymore. On March 12, 2020, classes in schools, preschools, and nurseries were suspended in Poland. A day later, the first restrictions on economic activity were introduced: the operation of shopping malls, and a ban on public and religious gatherings of more than 50 people. Gyms, swimming pools, dance clubs, fitness centers, museums, libraries, and cinemas were closed. On March 23, 2020, a state of epidemic was declared. From March 24 to April 11, restrictions on movement were in force except for personal, health, and professional purposes [8]. Similar restrictions were introduced in most countries [e.g., 6]. Authorities advised citizens to practice social distancing or issued orders to stay at home and work remotely. The government's response to the COVID-19 pandemic has therefore imposed unprecedented restrictions on social contacts. Many people have been without physical, sexual intimacy for extended periods. Given that contact with another person, including sexual contact, is fundamental to human life, its absence can have significant health implications, especially for single people or those who, for various reasons, cannot live with their partner. For many people, sex and sexual identity have become forms of expression and are not merely biological functions. Perhaps that is why, as early as March, the media (primarily American) reported that people were massively turning to digital technologies to find sexual pleasure and

social contact during periods of social isolation [10].

The aim of this article is to highlight one of the consequences of the COVID-19 coronavirus pandemic: the increased popularity of online sex and its consequences for teenagers. The study is based on an analysis of articles and press releases published in English and Polish.

Online sex before the pandemic

Computer-mediated communication is a mechanism that allows people to form relationships with strangers across the world wide web. Dating sites, webcam chats, erotic rooms with specific requirements, and applications like Facebook, Platform X, and Messenger facilitate the formation and maintenance of online relationships. Access to smartphones has expanded the possibilities of being constantly online. Long-distance relationships are also becoming easier because users can find partners regardless of geographic location, and these relationships (especially in the initial period of dating) develop based on shared interests and not appearance. In a culture that emphasizes physical attractiveness, the internet offers a different way to make friends; it offers a world where what you write matters, not what you look like or who you are.

Technology can therefore help in establishing contacts and provide a foundation for developing relationships. However, in some cases, cyber contacts can have negative consequences, such as: difficulty accurately interpreting the true intention of the message, neglecting one's real partner and household responsibilities [as cited in: 5], infidelity, or divorce [e.g., 7, 11, 12]. Researchers explain the growing popularity of online sex using the Triple-A-Engine Model described by Cooper and Sportolari [as cited in: 2]. The authors concluded that anonymity, accessibility, and affordability are the reasons why the internet is so frequently used for sexual purposes. In later years, other authors refined Cooper's model and added four additional "As," emphasizing that the Internet can contribute to intimacy problems by bringing fiction closer to the real world (Approximation), acceptability (Acceptability), ambiguity (Ambiguity), and accommodation (Accommodation) [5]. Anonymity refers to the notion that the user controls their self-presentation. Accessibility provides partners with the opportunity to maintain relationships through daily correspondence, sending erotic emails, and initiating sexual contact. Affordability; establishing relationships online is also inexpensive; simply pay a monthly subscription and you can search for a romantic partner. According to Cooper et al. [3], this is cheaper than paying for dinners, gifts, or trips. Furthermore, online engagement reduces the likelihood of infidelity being "discovered" by a real partner when money isn't flowing from an account. Bringing fiction closer to the real world. What we see online is becoming increasingly closer to the physical

world. One can engage in certain sexual acts without actually participating in them in the real world, thus blurring the line between fantasy and action. Acceptability means that many behaviors that have been deemed inappropriate in society have found acceptance online. Ambiguity essentially means that online behavior can be difficult to define. This is particularly true in cases of online infidelity. For some, online infidelity may mean exchanging sexual conversations or words with someone other than a partner; for others, it may mean viewing pornography; and for others, emotional involvement or sex with a webcam. Adjustment. For many people seeking companionship online, there can be a conflict between their ideal and true selves. Many people feel the need for a second, secret life because they perceive their real world as rule-based and thus limited [5].

Online sex in the era of the COVID-19 coronavirus

People have been interested in online sex for years. COVID-19 accelerated this trend, encouraging increased use of both chat apps and cyberflirting and sexting. Online sex not only offered a solution to the problem of lacking a partner, but also aligned with health guidelines. By mid-March 2020, online relationships began to be perceived as the (safest) option. The landscape of dating, love, and sex was dramatically changed by the coronavirus pandemic and the need to maintain physical distance from others. Social distancing forced even people who had previously avoided dating apps to find people online, unable to rely on conversations with strangers in crowded bars. For example, the app OkCupid saw a 7% increase in users between The COVID-19 pandemic has contributed not only to the growth of dating apps but also to the demand for sex toys (and this is not limited to the United States). For example, in the UK, sales of such gadgets increased by 13%, in Italy by 71%, and in Canada by a whopping 135%. Australian sex toy brand Vush reports that their sales have increased by 350% [9]. March 5 and 10, 2020.

Summary

Despite some positive aspects of cybersex, including the ability to find a partner, assistance in treating sexual disorders, and assistance in reducing fears and inhibitions, scientists are much more likely to write about its risks [4]. These risks particularly concern young people. Even before the coronavirus pandemic, researchers reported that many teenagers engage in risky sexual behavior online [1]. With the increasing access to sexually explicit websites, concerns also grow about the easy access of adult material by minors and the lack of control over this matter. Cybersex and related online practices pose serious risks for young people, such as: sexting and its consequences (blackmail, cyberbullying, disclosure of intimate materials, so-called revenge porn), depression, anxiety, isolation, internet addiction, exposure to pornography, and dangerous relationships (e.g., grooming). Cybersex is

also dangerous because it doesn't require time to build a bond and allows for easier behavior modification than in reality, which can make building a normal relationship with a future partner more difficult. Its accessibility creates a sense of no strings attached and lower risk than traditional contact, and also provides a sense of control over the relationship (we can turn off the computer at any time). Online sex flattens the process of forming an erotic bond and reduces the attractiveness of real-life contacts [4]. It's important to remember that, according to the law of first connections, initial sexual experiences (their form, style, and manner of occurrence) tend to persist, shaping later preferences and patterns.

The COVID-19 pandemic has sparked a historic shift in the understanding of romance, eroticism, and sex. It's safe to say that sexual behavior has been irrevocably altered.

Despite the growing global threat of cybersex, there are still no reliable research results on the specifics of the phenomenon, making it difficult to objectively assess it. However, it's worth drawing the attention of parents, teachers, and decision-makers to the dangers posed by young people engaging in such dangerous (and, in the opinion of teenagers, exciting and thrilling) behaviors as online sex.

References:

1. Baumgartner S. E., Sumter S. R., Peter J., Valkenburg P. M. (2012). *Identifying teens at risk: Developmental pathways of online and offline sexual risk behavior*. *Pediatrics*. 130:1489-1496. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2012-0842>.
2. Cooper A., Delmonico D.L., Griffin-Shelley E., Mathy R.M. (2004). *Online Sexual Activity: An Examination of Potentially Problematic Behaviors*. *Sexual Addiction & Compulsivity*. 11: 129–143. DOI: 10.1080/10720160490882642.
3. Cooper A., McLoughlin I. P., Campbell K. M. (2000). *Sexuality in cyberspace: Update for the 21st century*. *CyberPsychology and Behavior* 3, 4: 521–536. <https://doi.org/10.1089/109493100420142>.
4. *Cyberseks zagrożeniem dla rozwoju seksualnego młodzieży* (2008). Retrieved from: <https://scienceinpoland.pl/aktualnosci/news%2C71623%2CCyberseks-zagrozeniem-dla-rozwoju-seksualnego-mlodziezy.html>.
5. Hertlein, K. M., & Stevenson, A. (2010). *The Seven "As" Contributing to Internet-Related Intimacy Problems: A Literature Review*. *Cyberpsychology*. *Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 4(1), Article 3. <https://cyberpsychology.eu/article/view/4230>
6. *Map: Coronavirus and School Closures*. (2020). Retrieved from: <https://www.edweek.org/ew/section/multimedia/map-coronavirus-and-school-closures.html>.
7. Nowosielski K. (2010). *Cyberseksualność*, in: *Podstawy seksuologii*, red. Z. Lew-Starowicz, V. Skrzypulec. PZWL: Warszawa
8. *Podsumowanie lockdown-u w Polsce* (2021). ZPP: Warszawa
9. Portolan L. (2020). *The safest sex you'll never have: how coronavirus is changing online dating*. Retrieved from: <https://theconversation.com/the-safest-sex-youll-never-have-how-coronavirus-is-changing-online-dating-134382>.
10. Power J., Waling A. (2020). *Online sex parties and virtual reality porn: can sex in isolation be as fulfilling as real life?* Retrieved from: <https://theconversation.com/online-sex-parties-and-virtual-reality-porn-can-sex-in-isolation-be-as-fulfilling-as-real-life-134658>.
11. Rimington, D. D., & Gast, J. (2007). *Cybersex Use and Abuse: Implications for Health Education*. *American Journal of Health Education* 38(1): 34–40. <https://doi.org/10.1080/19325037.2007.10598940>
12. Underwood H., Findlay B. (2004). *Internet Relationships and Their Impact on Primary Relationships*. *Behaviour Change*. 21(2): 127–140. DOI: 10.1375 / bech.21.2.127.55422.

Usmonov Salohiddin Dushan o'g'li
Senior Lecturer of the Department
of Pedagogy and Physical Education Urgut Branch of Sharof Rashidov
Samarkand State University, Republic of Uzbekistan

PROBLEMS OF EXPANDING THE NETWORK OF PEDAGOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND CREATING THEIR MATERIAL BASE

Only the strong cooperation between the broad masses of the population and state bodies can create a material base for the development and flourishing of school work. To maintain the school, the population supplied all teachers with enough wheat for one year. This exceeded the amount indicated in Resolution No. 256 of the People's Commissariat of Education dated November 13, 1921. This shows that the population understood the necessity of the school and began to meet its needs. Taking into account the growing difficulties in school construction, the Third All-Russian Congress of Soviets ordered to stop retreating and to strengthen the position. The Congress assigned all local and central authorities the obligation to take measures to quickly stop the reduction of the school network and children's institutions, to allocate the maximum possible percentage from the provincial and district budgets for public education, and to ensure that these funds allocated for public education would not be spent for any other purposes. In order to strengthen the material base of public education, it was emphasized that all rural village schools were obligatorily assigned 6 desyatins of land and required to work this land collectively and compulsorily under the supervision of local executive committees. In the 1922-1923 report on the rural activities of Samarkand district concerning public education, it was stated that all institutions of the People's Commissariat of Education were divided into the 4th category.

- 1) Institutions funded by the state
- 2) Institutions financed from local funds
- 3) Institutions supported by the rural population
- 4) Institutions financed from the voluntary funds of unions

It is evident that only the first two categories can be considered vital for educational organizations. In all schools, the material provision was extremely difficult; textbooks, desks, and equipment were insufficient. In many cases, the buildings did not meet the required standards. After January 1, 1923, they were maintained from local funds. The material condition of Muslim schools in the district was severe.

In the resolutions of the conference of city and district Muslim teachers held in April 1924 in the city of Samarkand, the work of the educational waqf institution was deemed unsatisfactory. The conference submitted the following issues for consideration to the Samarkand waqf institution.

1) To restore within a short period all old-type city and district schools and to send to them teachers trained in the new method.

2) To allocate 50% of the income obtained from religious and cultural ceremonies to public education.

3) For the local population, which still does not possess any school building, to construct during the summer a model school consisting of 8 classes using the funds allocated to education from religious ceremonies.

4) To ensure that the waqf institution provides the school textbooks and manuals issued by the Department of Education.

In accordance with the decision of the Council of People's Commissars of the Turkestan Republic dated October 21, 1921, school economic councils were established. The decision states the following: In all rural villages where schools and other cultural-educational institutions exist, a school economic council shall be established in the following composition together with the local soviets and their executive committees.

Three members from the local Workers' and Peasants' Deputies' Soviet, one member of the school council on behalf of local pedagogues, one person from cultural-educational institutions, and one person from the upper group of students.

The School Economic Councils take care of all educational institutions and schools in that settlement and organize voluntary funds for them.

In many regions of Turkestan, rural communities concluded agreements with the public education inspectorates regarding the maintenance of schools and teachers at the expense of the population.

Although classes continued in the schools on the basis of these agreements, some peasants in remote villages did not join these agreements, and there were also rural communities that concluded agreements but did not comply with them.

In these schools, teachers' salaries were not paid, and as a result, the school began to fall into a difficult situation. In accordance with Resolution No. 18 of the Turkestan Central Executive Committee dated January 27, 1923, on granting benefits to the local population that supported Soviet schools, the following measures were introduced in order to strengthen rural village schools.

1. Those who completed the course of the Soviet school shall be admitted to higher-cycle graded schools, while those who studied in non-Soviet schools or at home shall be admitted afterward.

2. When entering state service, those who have completed Soviet school courses shall be granted privileges. In this way, the government of the Turkestan Republic adopted a number of decisions aimed at strengthening public education in the republic.

In the report of the Samarkand district and city executive committee on public education for the 1922-1923 academic year, it was stated that in the new city, in order to provide assistance for repairs and heating equipment, a 5% tuition payment system was introduced, which parents of students paid throughout the academic year; through these funds, repair work and heaters were prepared. In the old city, an agitation campaign was conducted in support of Muslim schools, as a result of which repair work was carried out in all Muslim schools of the old city. In addition, with the help of the “agitation campaign,” charity in the form of money and wheat was collected for school staff in the district. In the report of the Samarkand provincial and city inspectorate on the state of public education in Samarkand province from September 1, 1923, to April 1, 1924, it was indicated that in 10 schools of the Samarkand district, teachers’ salaries were paid from the local budget, while the condition of rural schools was based on agreements financed by the rural population. Schools were supplied with firewood by the local population. Assistance to Uzbek schools was provided by the population through special district commissions.

References:

1. Samarkand Regional Archive, Fund 74, Inventory 1, File 46, p. 890; and Fund 151, Inventory 1, File 29, pp. 84-85.
2. Samarkand Regional Archive, Fund 74, Inventory 1, File 253, pp. 448-449.
3. Samarkand Regional Archive, Fund 152, Inventory 1, File 18, p. 240; p. 81.
4. Samarkand Regional Archive, Fund 65, File 15, p. 75.
5. Samarkand Regional Archive, Fund 152, Inventory 1, File 6, p. 104.

Zhumbei Marianna 

PhD (Pedagogy), Associate Professor
Department of Foreign Languages and Country Studies, Faculty of Tourism
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ukraine

Zhumbei Oleksandr

Student of Hotel and Restaurant Business, Faculty of Tourism
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ukraine

MULTILINGUALISM AS A FACTOR OF PROFESSIONAL MOBILITY IN TOURISM EDUCATION

The concept of *multilingualism* and the closely related term *polylingualism* are used synonymously in contemporary literature; both denote the use of two or more languages within a particular social community [1].

It is important to note that foreign language competence is an integral component of the professional competence of a tourism specialist, as it directly contributes to the development of their mobility in solving professional tasks. According to the national standards of higher education for the specialty “Tourism,” the general competencies of a graduate include the ability to communicate in a foreign language on professional topics [2]. This corresponds to the current demands of stakeholders in the tourism industry: employers expect young professionals to be able to conduct business negotiations and present services at least in English. Moreover, tourism activities are often associated with intercultural communication; therefore, language proficiency forms the basis for establishing contact with representatives of other cultures, avoiding conflicts, and fostering tolerance.

Based on theoretical research, a number of positive effects of multilingualism can be identified, which directly or indirectly enhance an individual’s professional mobility:

1. Increased employability and career advancement opportunities. Knowledge of foreign languages significantly expands the range of job vacancies available to a specialist and accelerates career progression. This is particularly evident in fields such as tourism, international business, diplomacy, IT, and marketing, where employers value employees’ ability to communicate effectively with clients and partners from different countries.

2. Expansion of the geographical scope of professional activity. A multilingual individual is far more mobile in geographical terms: they can work or undertake internships abroad without barriers, participate in international projects,

and relocate to other countries for career growth. Language skills serve as a “passport” to the global labor market.

3. Cognitive and adaptive advantages. Mastery of several languages develops cognitive abilities such as memory, mental flexibility, and problem-solving skills. Linguistically gifted individuals usually adapt more easily to new conditions, learn faster, and are more open to new experiences. For a tourism manager, this means the ability to quickly orient oneself in a foreign country, understand clients’ mental and cultural characteristics, and work effectively in a multicultural team.

4. Polycultural competence and networking. Multilingualism is inextricably linked to polyculturalism—an understanding of different cultures. Each new language provides not only linguistic knowledge but also familiarity with a new layer of culture, traditions, and business practices. A tourism manager who speaks, for example, English, German, and Turkish can establish trusting relationships with partners or clients from the respective countries while avoiding intercultural barriers.

The examples of positive effects of multilingualism on students’ professional mobility are introduced in the table (Table 1) and illustrate how foreign language proficiency enhances employability, geographical mobility, cognitive adaptability, and intercultural communication skills essential for future tourism professionals.

Table 1

Effects of Multilingualism on Students’ Professional Mobility

Positive Effect of Multilingualism	Key Idea	Example for Students
1. Employability and Career Growth	Expands job opportunities and	A tourism student with English skills gets an internship in an international travel agency.
2. Geographical Mobility	Enables study, internships, and work abroad/career prospects.	A student participates in an Erasmus+ exchange program thanks to foreign language proficiency
3. Cognitive and Adaptive Benefits	Improves memory, flexibility, and adaptability	A student quickly adapts to studying in a foreign country and works well in an international team.
4. Polycultural Competence and Networking	Enhances intercultural understanding and communication	A student successfully communicates with foreign tourists during practical training

Developed by the authors.

Thus, it can be argued that multilingualism acts as a powerful catalyst for the development of professional mobility. It strengthens all the components required by a modern tourism specialist to build a successful career: professional knowledge and skills (through access to information in different languages), personal qualities (through cognitive development and tolerance), and social connections (through intercultural communication).

References:

1. Sytnyakivska, S. M. (2019). *Theory and methodology of training social sphere specialists on a bilingual basis at universities* (Doctoral dissertation, Zhytomyr Ivan Franko State University). https://eprints.zu.edu.ua/29500/1/dys_Sytnyakivska.pdf
2. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2024). *Standard of professional pre-higher education for specialty 242 "Tourism and Recreation"* (Order No. 450, April 3, 2024). <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2024/04/03/242-Turyzm.i.rekreatsiya.NR-450.vid.03.04.2024.pdf>

Дудик Романа Володимирівна 

канд. мистецтв., доктор філософії, доцент
кафедри методики музичного виховання та диригування
Навчально-науковий Інституту мистецтв

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Україна

ШКІЛЬНИЙ ХОР ЯК ЗАСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ МУЗИЧНОЇ СПАДЩИНИ

Анотація. У статті розкрито значення шкільного хору як ефективного засобу збереження та популяризації національної музичної спадщини в умовах загальноосвітнього закладу. Проаналізовано роль хорового співу у формуванні національної ідентичності, духовних цінностей та музичної культури учнів. Висвітлено виховний, освітній та культуротворчий потенціал хорової діяльності, а також її вплив на емоційний та соціальний розвиток школярів. Зроблено висновок про важливість шкільного хору в сучасному освітньому просторі.

В умовах реалізації Концепції Нової української школи шкільний хор розглядається як ефективний освітній простір для формування важливих та предметних компетентностей учнів. Хорова діяльність поєднує музичне навчання з вихованням ціннісних орієнтацій, сприяє розвитку емоційного інтелекту, комунікативних умінь та національної свідомості школярів.

Компетентнісний підхід у хоровій роботі реалізується через активну творчу діяльність учнів, колективне музикування та практичне застосування музичних знань. У процесі виконання національного хорового репертуару формуються мистецька, громадянська, соціальна та культурна компетентності, уміння співпрацювати, відповідальність за спільний результат, здатність до самовираження та саморефлексії.

Виховний потенціал шкільного хору полягає у формуванні національної ідентичності, поваги до культурної спадщини українського народу, духовних та моральних цінностей. Через ознайомлення з народними піснями, духовною та сучасною хоровою музикою учні усвідомлюють історичну та культурну значущість музичного мистецтва, що сприяє становленню патріотичних почуттів та громадянської позиції.

Таким чином, шкільний хор у контексті НУШ виступає не лише формою музичного навчання, а й потужним виховним засобом, який забезпечує цілісний розвиток особистості учня на основі компетентнісного та ціннісного підходів.

Хоровий спів у системі загальної середньої освіти є важливим чинником формування національної ідентичності учнів, оскільки безпосередньо залучає

їх до культурних традицій та музичної спадщини українського народу. Через виконання народних пісень, духовної та авторської хорової музики школярі пізнають історичний шлях нації, особливості її світогляду, морально-етичні ідеали та ціннісні орієнтири. Колективне музикування сприяє усвідомленню власної причетності до національної культури, формує почуття гордості за духовні надбання свого народу та відповідальність за їх збереження.

Особливе значення хоровий спів має у вихованні духовних цінностей учнів. У процесі роботи над художнім змістом хорових творів відбувається осмислення таких понять, як добро, співчуття, взаємоповага, єдність і відповідальність. Хоровий колектив стає простором морального виховання, де формується культура спілкування, толерантність і здатність до співпереживання. Це повністю відповідає ціннісним орієнтирам Нової української школи, яка розглядає освіту як засіб гармонійного розвитку особистості.

Формування музичної культури учнів у хоровій діяльності відбувається комплексно та системно. Хоровий спів розвиває музичний слух, вокально-хорові навички, відчуття ладу, ритму й ансамблю, а також здатність до усвідомленого сприймання музики. Робота над репертуаром різних жанрів та стилів збагачує музичний досвід школярів, формує художній смак і вміння аналізувати музичні образи. Важливим є й те, що музична культура розвивається не ізольовано, а в тісному зв'язку з емоційною сферою та індивідуальними переживаннями дитини.

У сучасних умовах шкільний хор відіграє важливу роль у збереженні та популяризації національної музичної спадщини. Через хорове музикування учні долучаються до традиційної культури, народної пісенної творчості та духовних цінностей свого народу.

Шкільний хор є ефективним освітнім середовищем для передачі музичних традицій від покоління до покоління. Виконання українських народних пісень, обрядового фольклору, духовних та авторських хорових творів сприяє формуванню національної ідентичності, історичної пам'яті та патріотичної свідомості школярів.

Особливу цінність має колективний характер хорового співу, який поєднує музичне виховання з вихованням соціальних і моральних якостей. У процесі спільного виконання національного репертуару учні усвідомлюють значущість культурної спадщини, навчаються поваги до традицій та відчують причетність до спільного культурного простору.

Шкільний хор також виконує комунікативну та виховну функції, створюючи умови для емоційного переживання музики та глибшого

розуміння її змісту. Завдяки доступності хорового співу, національна музична спадщина стає близькою й зрозумілою для дітей різного віку та рівня підготовки.

Отже, шкільний хор виступає важливим засобом збереження національної музичної спадщини, забезпечуючи її активне функціонування в освітньому просторі та сприяючи формуванню духовно багатой, культурно свідомої особистості.

Коллективне виконання національного хорового репертуару сприяє усвідомленню учнями власної належності до культурних традицій українського народу, формує стійку повагу до історичної спадщини та духовних надбань нації. У процесі спільного співу школярі не лише засвоюють музичний матеріал, а й долучаються до глибинних смислів народної та авторської хорової творчості, що відображає історичний досвід, світоглядні орієнтири й моральні цінності українського суспільства. Така форма музичної діяльності сприяє розвитку національної самосвідомості, патріотичних почуттів та відповідального ставлення до збереження культурної спадщини, що є важливим завданням сучасної освіти.

Національна свідомість школярів виховується, насамперед, на репертуарі українських народних пісень, обрядово-календарної та історико-патріотичної хорової творчості, духовних творів, а також на хорових композиціях українських класичних та сучасних композиторів. Зміст і художні образи цих творів відображають історичний досвід народу, його моральні ідеали, світоглядні цінності та культурну самобутність, що сприяє формуванню патріотичних почуттів, національної гідності й відповідального ставлення учнів до збереження культурної спадщини.

Коллективне виконання національного хорового репертуару сприяє усвідомленню учнями власної належності до культурних традицій українського народу, формує повагу до історичної спадщини та духовних надбань нації. Національна свідомість школярів виховується, передусім, на репертуарі українських народних пісень, зокрема, ліричних («Ой у вишневому саду», «Цвіте терен»), історичних та козацьких («Ой на горі та й жінці жнуть», «Їхав козак за Дунай»), а також календарно-обрядових пісень («Щедрик», «Добрий вечір тобі»), які відображають побут, традиції та духовний світ українського народу.

Важливе місце у формуванні національної ідентичності посідають духовні хорові твори української музичної спадщини, зокрема композиції М. Бортнянського, М. Березовського, М. Леонтовича, К. Стеценка, М. Лисенка, Я. Степового, М. Вербицького, що несуть високий морально-

етичний та виховний зміст. Виконання таких творів сприяє розвитку духовних цінностей, внутрішньої зосередженості та емоційної культури учнів.

Значний виховний потенціал мають також хорові твори сучасних українських композиторів – Л. Дичко, Б. Фільц, Є. Станковича, М. Скорика, В. Сильвестрова, які поєднують традиційні інтонації з сучасною музичною мовою. Зміст, образна сфера та художні засоби зазначеного репертуару сприяють формуванню патріотичних почуттів, національної гідності, історичної пам'яті та відповідального ставлення учнів до збереження культурної спадщини українського народу.

Таким чином, систематичне використання національного хорового репертуару з урахуванням вікових можливостей учнів забезпечує ефективне формування національної свідомості, патріотичних почуттів та ціннісних орієнтацій, що відповідає виховним завданням сучасної української школи.

Формування національної свідомості, духовних цінностей та музичної культури учнів у процесі хорового співу потребує диференційованого добору репертуару відповідно до вікових та психоемоційних особливостей школярів. У шкільній хоровій практиці доцільно виокремлювати кілька вікових груп, кожна з яких має свої репертуарні пріоритети. Так:

Учні 1–4 класів.

На початковому етапі навчання основу хорового репертуару становлять українські дитячі та народні пісні з яскравою образністю, простою мелодикою й доступним текстом. Доцільним є використання колискових («Ой ходить сон коло вікон»), ігрових та жартівливих пісень («Подояночка», «А ми просо сіяли»), а також календарно-обрядових творів («Щедрик», «Козака несуть» у спрощених обробках). Такий репертуар сприяє емоційному розвитку дітей, формує початкові уявлення про народні традиції та виховує любов до рідної культури.

Учні 5–9 класів.

Для учнів середньої ланки характерне поглиблення змістового сприйняття музики та зростання інтересу до історичної тематики. У репертуар доцільно включати народні пісні історико-патріотичного характеру («Ой у лузі червона калина», «Гей, соколи»), духовні твори та обробки народних пісень українських композиторів — М. Лисенка, М. Леонтовича, К. Стеценка. Значну виховну роль відіграють твори, що відображають боротьбу за свободу, єдність і національну гідність, сприяючи формуванню патріотичних почуттів та громадянської свідомості школярів.

Учні 10–11 класів.

У старшій школі хоровий репертуар може бути більш складним за

формою, змістом і музичною мовою. Доцільним є виконання духовної музики, творів українських класичних і сучасних композиторів (Л. Дичко, Є. Станкович, В. Сильвестров), а також складніших обробок народних пісень. Такий репертуар сприяє глибшому осмисленню духовних і філософських цінностей, розвитку художнього смаку, національної самосвідомості та здатності до критичного осмислення музичного мистецтва в контексті національної культури.

В умовах повномасштабної війни особливого значення набуває сучасний український музичний репертуар, який відображає реалії сьогодення, піднімає національний дух та формує активну громадянську позицію молоді. Сучасні українські гурти й виконавці через музику транслюють ідеї боротьби, єдності, віри в перемогу та незламності українського народу, що робить їхню творчість надзвичайно цінною для використання в шкільній хоровій практиці.

Формування національної свідомості школярів у сучасних умовах відбувається не лише на традиційному фольклорному та класичному репертуарі, а й на творах сучасних українських гуртів, таких як «Океан Ельзи», «Антитіла», «Бумбокс», «Kozak System», «Один в каное», «Скрябін», «Kalush Orchestra», Христини Соловій, «Тартак», творчість яких стала музичним символом національного спротиву. Пісні «Обійми», «Червона калина» (у сучасних інтерпретаціях), «Фортеця Бахмут», «Україна», «Місце щасливих людей», «Стефанія» мають виразний патріотичний та емоційний потенціал та легко адаптуються для хорового виконання.

Особливо важливим є залучення цього репертуару до роботи з учнями 5–11 класів, оскільки він є близьким і зрозумілим для підлітків, відображає їхній емоційний стан та відповідає актуальним соціокультурним запитам. Хорові обробки сучасних пісень дозволяють поєднати традиційні форми колективного співу з сучасною музичною мовою, що підсилює мотивацію учнів до участі в хоровій діяльності.

Виконання сучасного репертуару патріотичного спрямування сприяє емоційному переживанню подій сьогодення, розвитку емпатії, формуванню почуття єдності та відповідальності за майбутнє держави. Таким чином, сучасна українська пісенна творчість у хоровому виконанні виступає потужним виховним засобом, який забезпечує живий зв'язок між музичною освітою, національною ідентичністю та реальним життям учнів у час війни.

Рекомендуємо шкільний репертуар, який реально використовується в хорах різних вікових груп, з урахуванням традиційних та сучасних патріотичних творів, що піднімають національний дух.

1–4 класи

Мета: розвиток емоційного сприйняття, знайомство з народною музичною традицією, формування базової національної свідомості.

Народні пісні: «Ой ходить сон коло вікон», «Подольночка», «А ми просо сіяли», «Щедрик» (у спрощених обробках).

Сучасні адаптації патріотичних пісень для дітей: «Червона калина» (дитяча обробка), «Ми маленькі українці».

Особливості: мелодії прості, текст легко запам'ятовується, ритм веселий, активна участь дітей у сценічному виконанні.

5–9 класи

Мета: поглиблення музичної культури, розвиток історичної пам'яті, формування патріотичних почуттів.

Народні та обрядово-календарні пісні: «Ой у лузі червона калина», «Гей, соколи», «Несе Галя воду», «Добрий вечір тобі, пане господарю»

Класичні хорові твори українських композиторів: М. Лисенко, М. Леонтович, К. Стеценко.

Сучасні патріотичні пісні (адаптовані для хору): «Обійми» – Океан Ельзи, «Фортеця Бахмут» – Kozak System, «Стефанія» – Kalush Orchestra.

Особливості: репертуар складніший, включає багатоголосся та більш виразні динамічні контрасти, поєднання традиційних та сучасних мотивів.

10–11 класи

Мета: формування глибокої національної свідомості, емоційно-естетичної культури, критичного осмислення музики.

Класичні хорові твори: М. Лисенко – «Ой, чий то кінь стоїть», М. Леонтович – «Щедрик», В. Сильвестров – хорові композиції для старшокласників.

Сучасні патріотичні та авторські твори: «Україна» – Антитіла, «Місце щасливих людей» – Один в каное, «Хай живе Україна» – Тартак, «Квітка» – Христина Соловій.

Обробки народних пісень у сучасній гармонії.

Особливості: складні гармонії, багатоголосся, можливість поєднання з театральною сценізацією, акцент на емоційному та патріотичному переживанні творів.

Використання сучасних українських пісень у шкільному хоровому репертуарі є педагогічно доцільним з кількох причин:

1. Актуальність для учнівської аудиторії.

Сучасні пісні українських гуртів та композиторів відображають сьогодення, сучасну культуру та життєві переживання молоді. Для школярів 5–11 класів вони зрозумілі та емоційно близькі, що підвищує мотивацію до

участі у хорових заняттях та сприяє більш глибокому емоційному переживанню музики.

2. Формування патріотичних та громадянських цінностей.

Сучасні патріотичні композиції, пов'язані з національною боротьбою та історичними подіями, сприяють розвитку національної свідомості, громадянської позиції та патріотичних почуттів. Через спів таких творів учні усвідомлюють значущість історії й культури України та розвивають відповідальність за її збереження.

3. Розвиток емоційної чутливості та емпатії.

Тексти сучасних пісень часто мають сильну емоційну насиченість, а мелодика – виразні музичні образи. Виконання таких творів у хорі формує в учнів здатність до співпереживання, емоційного відтворення та музичного самовираження, що відповідає вимогам емоційного та соціального розвитку учнів у НУШ.

4. Інтеграція традиційного та сучасного музичного досвіду.

Сучасні пісні легко адаптуються до хорового виконання, поєднують елементи багатоголосся, ритмічної різноманітності та мелодичної виразності. Вони можуть співіснувати з народними та класичними творами, забезпечуючи плавний перехід від традиційної музики до сучасних форм та розвитку музичної компетентності.

5. Соціокультурна значущість.

У часи війни та соціальних викликів сучасні пісні стають не лише художнім твором, а й засобом збереження національного духу, єдності та мотивації до колективної дії. Виконання таких композицій у хорі дає змогу школярам відчувати себе частиною живої культурної спільноти, що підтримує моральний та емоційний стан дітей.

Сучасні українські пісні в шкільному хорі є педагогічно доцільними, оскільки поєднують емоційну привабливість, виховну значущість, розвиток музичних компетентностей та формування національної ідентичності учнів. Використання такого репертуару підсилює ефективність хорового навчання та сприяє реалізації компетентнісного та ціннісного підходів у музичній освіті НУШ.

Висновки. Шкільний хор є ефективним інструментом передачі культурних традицій від покоління до покоління. Виконання українських народних, обрядово-календарних та духовних пісень формує у школярів почуття національної ідентичності, повагу до історичної та духовної спадщини, патріотичні цінності та відповідальність за збереження культури.

Хорове виконання дозволяє реалізувати компетентнісний підхід НУШ,

розвиваючи музичні, соціальні, громадянські та культурні компетентності. Колективне музикування сприяє формуванню навичок співпраці, емоційної чутливості, самовираження, критичного сприймання музики та усвідомлення власної ролі у культурному та громадському житті.

Ефективне музичне виховання вимагає підбору репертуару відповідно до вікових особливостей учнів: 1–4 класи – дитячі та народні пісні, прості мелодії; 5–9 класи – історико-патріотичні народні пісні, духовні твори класиків, адаптовані сучасні патріотичні композиції; 10–11 класи – складні хорові твори, духовні, класичні та сучасні композиції з глибоким змістом.

Сучасні українські пісні гуртів «Океан Ельзи», «Антитіла», «Kozak System», «Kalush Orchestra», «Один в каное», Христини Соловій та інших сприяють емоційному переживанню національних цінностей, піднімають дух, формують патріотичні та громадянські орієнтири. Виконання таких творів у хоровому колективі забезпечує живий зв'язок між традиційною музичною освітою та актуальними культурними процесами.

Шкільний хор у поєднанні традиційного та сучасного репертуару є потужним педагогічним та виховним засобом. Він сприяє гармонійному розвитку особистості школяра, формує емоційно та соціально зрілу людину, здатну цінувати національну культуру, брати активну участь у суспільному житті та зберігати національну ідентичність.

Список використаних джерел:

1. Бермес І. (2013) Український хоровий спів як соціокультурне явище. Дрогобич : Посвіт. 432 с. <https://scholar.google.com>
2. Гринишин Н. М. (2024) Роль хорового співу в процесі самоідентифікації української нації : дис. ... д-ра філософії : 025 Музичне мистецтво / Львівська національна музична академія імені М. В. Лисенка. Львів. 248 с. <https://lnma.edu.ua>
3. Гринишин Н. М. (2023) Український хоровий спів як засіб конструювання національної ідентичності. *Fine Art and Culture Studies*. (6), Луцьк. 9–15 <https://www.journals.vnu.volyn.ua>
4. Цехмістро О., Жилкіна О., Шатохіна Г. (2024) Значення хорового співу у формуванні національної ідентичності молоді. The 3rd International scientific and practical conference «Science in the modern world: innovations and challenges». Perfect Publishing, Toronto, Canada. 506–512 <https://sci-conf.com.ua>
5. Колотило М. О. (2020) Значення музичної освіти у формуванні національної ідентичності українців. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Україна. Європа. Світ. Історія та імена в культурно-мистецьких рефлексіях». Національна музична академія України імені П. І. Чайковського. 82–86 <https://journals.uran.ua>
6. Сбітнева О. Ф. (2025) Розвиток творчої активності молодших школярів на хорових заняттях. *Вісник Луганського національного ун-ту імені Тараса Шевченка : Педагогічні науки. Мистецька освіта : історія, теорія, практика*. (3), 90–99. <https://dspace.luguniv.edu.ua>
7. Сбітнева О. Ф. (2017) Хоровий спів як ефективний засіб естетичного виховання дітей молодшого шкільного віку. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка : Педагогічні науки*. № 2 (307), Ч. 1. 111–118. <https://dspace.luguniv.edu.ua>
8. Сбітнева О. Ф. (2027) Хорознавство : метод. рек. К. : Педагогічна думка. 77 с. <https://oumk.od.ua>

Носовець Наталія Михайлівна 

канд. пед. наук, професор, проректор з наукової роботи
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, Україна

Калмиков Олександр Юрійович 

Аспірант кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, Україна

Мисливець Юрій Михайлович 

аспірант кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, Україна

АКАДЕМІЧНА АВТОНОМІЯ УНІВЕРСИТЕТУ ЯК ПРИНЦИП УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ

Демократизація освітнього процесу та формування університетської автономії та академічної свободи стають невід’ємними процесами сучасного українського суспільства. Формування академічної автономії університету є основним принципом вітчизняної університетської освіти [11, с. 109–116].

Мета статті – проаналізувати сутність процесу формування академічної автономії вітчизняних університетів.

Сучасна модернізація закладів вищої освіти повинна відповідати європейськими стандартами. Університетська автономія сьогодні стає основою системи самоврядування кожного університету.

Законом України «Про вищу освіту» (2014) визначено автономію закладів вищої освіти як «самостійність, незалежність і відповідальність закладу вищої освіти у прийнятті рішень стосовно розвитку академічних свобод, організації освітнього процесу, наукових досліджень, внутрішнього управління, економічної та іншої діяльності, самостійного добору і розстановки кадрів» [9].

Закон України «Про освіту» (2017) обґрунтовує дану категорію більш глибоко. «Автономія закладу освіти: 1. Держава гарантує академічну, організаційну, фінансову і кадрову автономію закладів освіти. 2. Обсяг автономії закладів освіти визначається цим Законом, спеціальними законами та установчими документами закладу освіти»; «автономія закладу вищої освіти зумовлює необхідність таких самоорганізації та саморегулювання, які є відкритими до критики, служать громадському інтересові, встановленню істини стосовно викликів, що постають перед державою і суспільством, здійснюються прозоро та публічно» [10].

Дані визначення доводять, що університетська автономія передбачає демократизацію освітнього процесу та дотримання академічних свобод в умовах сучасної України.

Ю. Верланов, А. Казарєєв констатують, що принципами університетського самоврядування є такі: «1) організаційна автономія, що стосується внутрішньої стратегії та структури, виборність ректора, деканів, керівників кафедр, професорів, викладачів; 2) академічна автономія, яка охоплює спеціалізацію університету, кваліфікаційні рівні освіти, кількість студентів та навчальних дисциплін, критерії набору, квоти та гарантії якості; 3) фінансова автономія, що пов'язана з порядком фінансування, проміжними фінансовими органами, фінансовою звітністю, рівнем незалежності у використанні фінансових ресурсів; 4) кадрова автономія, яка передбачає питання поповнення штату, відношення до статусу державних службовців, просування персоналу». Погоджуємося з даним твердженням [4, с. 34].

Академічні свободи є самостійністю суб'єктів освітнього процесу з максимальною демократичною процедурою навчання. У здобувачів вищої освіти є право обирати вибіркові освітні компоненти поза певним обсягом обов'язкових. Існує право викладачів обирати керівників факультету, інституту, університету, а також самостійно організовувати освітній процес [1].

Продуктом сучасної вищої освіти є індивід, який має свої характерні особливості (рівень освіти, соціальні, психологічні і культурні особливості) (модифіковано нами, 2025). Саме тому існує необхідність враховувати складність освітньої пропозиції кожного закладу вищої освіти.

Дослідниця автономії університетів Н. Василькова [2, с. 50] наголошує на потребі актуальної ролі кадрової автономії університетів у сфері у підписання контрактів з науково-педагогічними працівниками. Вчена вважає, що основним параметром контракту є саме термін трудових відносин. Якщо термін контракту тривалий, то викладачі мають змогу підготувати дисертації, писати монографії, брати участь в наукових заходах та ін.

Українська система вищої освіти потребує позитивних контрактів для висококваліфікованих науково-педагогічних працівників для створення їм умов академічної свободи, системних наукових досліджень та можливостей закріпитися в університеті на довгий термін.

Тимчасовий контракт в умовах воєнного стану в наш час пропонується викладачам з метою стимулювання їх до наукової діяльності та за наявності солідного списку опублікованих наукових праць. Однак термін такого контракту 2.5 роки [5].

С. Грищенко, Т. Бережна, С. Заєць констатують, що «з розширенням автономії такі контракти стануть переважати» [6, с. 290–297]. С. Квіт доводить, що викладач, який «підписав контракт із адміністрацією українського закладу вищої освіти, почасти змушений реалізовувати педагогічну діяльність до 1000 годин на рік» [7]. Тобто за такого педагогічного навантаження у вітчизняного викладача не залишається достатньо часу на участь у міжнародних науково-практичних конференціях, а також йому потрібно більше часу для проведення досліджень та «написання за їхніми результатами серйозних публікацій англійською мовою» [12].

Актуальною проблемою автономії закладів вищої освіти стає сумісництво викладачів. Це вторинна зайнятість викладачів. Основними причинами сумісництва викладачів в інших закладах вищої освіти є такі: низька заробітна плата в галузі освіти, незатребуваність наукового потенціалу, відсутність аспірантури, докторантури, вченої ради по захисту дисертацій за спеціальністю, неможливість отримання вченого звання доцента/професора, неможливість створити власну наукову школу та ін. Ситуація сьогодні загострюється з переходом до викладання освітніх компонентів за вибором здобувачів вищої освіти як бакалаврату, так й магістратури.

Маємо зазначити, що академічна практика складається як багатоцільова: інтереси і зусилля професорів та доцентів мають стосуватися науково-дослідницької роботи, викладання або адміністрування. Сьогодні існує потреба зменшення обсягу обов'язкового аудиторного навантаження при збереженні ставки погодинної оплати як професорів, так і доцентів вітчизняних закладів вищої освіти. Це має привести до зменшення загального часу, що витрачається викладачем на викладання, та, водночас, відбудеться перерозподіл його на користь наукової роботи та дослідницької діяльності.

В. Мойсієнко доводить, що «зміст моделі університету потребує подальшого з'ясування, в тому числі й щодо реалізації принципу автономії в його управлінні» [8, с. 5]. О. Верденхофа, І. Каленюк, Л. Цимбал наголошують на існуванні «основних напрямів, котрі задають диференціацію і породжують автономію закладів вищої освіти: 1) освіта – наукові дослідження; 2) навчання – виховання; 3) державне управління – автономія» [3, с. 109–127].

Висновки. Автономія університету та академічна свобода передбачає пошук компромісу між державним управлінням і самоврядуванням. Формування автономії університетів залежить від освіти й наукових досліджень; від освітнього та виховного процесу; від державного управління. Необхідно підтримувати академічний статус, який створює основу для генерування наукових здобутків, виховання інтелектуальної еліти. Автономія

університетів та академічна свобода потребують актуалізації ролі кадрової автономії університету та зменшення академічних годин на викладацьку роботу на користь наукової та дослідницької діяльності.

Перспективами подальших досліджень вважаємо удосконалення академічної автономії вітчизняних закладів вищої освіти.

Список використаних джерел:

1. Васечко Л.І. Університетська автономія: зарубіжний досвід та вітчизняна практика. *Проблеми вищої освіти. Вісник КНУТД*. Київський національний університет технологій та дизайну. 2013. № 2. С. 217–223.
2. Василькова Н. Дослідження автономії університетів у Європі. *Унів. освіта*. 2011. № 1. С. 50.
3. Верденхофа О., Каленюк І., Цимбал Л. Параметри та моделі автономії університетів. *Міжнародна економічна політика*. 2018. № 1 (28). С. 109–127.
4. Верланов Ю.Ю., Казарєєв А.Я. Академічні свободи та автономія університетів: новий формат економічних відносин з державою. *Наукові праці Чорноморського державного університету ім. Петра Могили*. Серія «Економіка». 2009. Вип. 96. Т. 109. С. 32–37.
5. Вікіпедія. 2010. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0 (дата звернення 30.12.2025).
6. Грищенко С.В., Бережна Т.І., Заєць С.В. Академічна автономія вітчизняних університетів. Актуальні питання гуманітарних наук. 2023. № 59. Т. 1. С. 290–297. URL: http://www.aphn-journal.in.ua/archive/59_2023/part_1/45.pdf (дата звернення 30.12.2025).
7. Квіт С. Інноваційність як норма освітніх реформ / Інтернет-ресурс: офіційний сайт газети «Дзеркало тижня». № 7 (735) 28 лютого – 6 березня 2009. URL: <http://www.dt.ua/3000/3300/65521/> (дата звернення 30.12.2025).
8. Мойсієнко В.М. Університетська автономія: європейські стандарти та національна практика. Вісник Черкаського університету. Вип. № 6. 2018. С. 3–7.
9. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення 30.12.2025).
10. Про освіту: Закон України, 2017: Відомості Верховної Ради (ВВР). 2017. № 38–39. Ст. 23. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення 30.12.2025).
11. Раєвнева О., Бровко О. Моделі університетської автономії закладів вищої освіти. 2010 С. 109–116. URL: https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Bernatova10/subor/Rayevnyeva_Brovko.pdf (дата звернення 30.12.2025).
12. Університетська автономія – запорука якості української освіти / Інтернет-ресурс: офіційний сайт прес-центру національного університету «Києво-могилянська академія». URL: http://press.ukma.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=112:2010-03-02-16-12-46&catid=13:2009-03-17-09-33-55&Itemid=31 (дата звернення 30.12.2025).

Стукало Олександра Володимирівна 
науковий співробітник відділу технологічної освіти
Інститут педагогіки НАПН України, Україна;
аспірантка

Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Україна

Науковий керівник: Голяд Ірина Семенівна 
канд. пед. наук, доцент, старший науковий співробітник відділу
технологічної освіти Інституту педагогіки
Національна академія педагогічних наук України, Україна

ТРАНСФОРМАЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ВИКЛАДАННЯ УРОКІВ ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ ЗМІНИ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ

Сучасний етап розвитку освіти характеризується глибокими трансформаціями, зумовленими соціально-економічними змінами, розвитком науки і технологій, а також запитамі суспільства на підготовку особистості, здатної до самореалізації в умовах постійних змін. У цьому контексті особливої актуальності набуває оновлення змісту та методів технологічної освіти, яка має забезпечувати не лише формування практичних умінь, а й розвиток ключових компетентностей здобувачів освіти [1].

Упродовж тривалого історичного періоду, зокрема в радянські часи та на початкових етапах незалежності України, навчання на уроках технологій будувалося за лінійною моделлю. В її основі лежав принцип поступового ускладнення навчального матеріалу: від ознайомлення з властивостями матеріалів і базовими прийомами їх обробки — до засвоєння окремих технологічних процесів, а згодом — до виконання завершених практичних або проєктних робіт.

Проєктна діяльність у межах такої моделі виконувала здебільшого підсумкову функцію. Вона слугувала засобом перевірки сформованості знань і вмінь, набутих у процесі навчання, але не визначала логіку побудови освітнього процесу. Учень у цій системі переважно діяв за зразком і виконував наперед визначені алгоритми, що обмежувало розвиток творчості, самостійності та критичного мислення.

Перехід до компетентнісної освітньої парадигми зумовив необхідність переосмислення ролі навчального проєкту в структурі уроків технологій. У сучасній моделі проєкт розглядається не як завершальний етап навчання, а як його вихідна точка, а від ідеї або проблеми, що має практичну значущість,

розгортається процес опанування необхідних технологій, матеріалів та інструментів.

Сучасні дослідження у сфері технологічної освіти засвідчують, що компетентнісна підготовка вимагає переорієнтації освітнього процесу з відтворення окремих технологічних операцій на організацію навчальної діяльності, побудованої навколо реальних проєктів. Проєктна діяльність забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь, сприяє усвідомленому засвоєнню технологій та формуванню здатності застосовувати їх у змінних умовах сучасного суспільства [1].

Проєктно-орієнтований підхід передбачає навчання через діяльність, у межах якої учні поступово й усвідомлено опановують технології в процесі реалізації конкретного задуму. Така організація освітнього процесу забезпечує інтеграцію знань з різних освітніх галузей, сприяє формуванню системного мислення та підвищує навчальну мотивацію.

Упровадження проєктно-орієнтованого навчання зумовлює зміну ролей основних учасників освітнього процесу. Учитель перестає бути лише джерелом інформації та контролером результатів. Натомість він виконує функції організатора освітнього середовища, консультанта й фасилітатора, який спрямовує діяльність учнів, допомагає їм у виборі технологічних рішень і стимулює рефлексію.

Учень у такій моделі виступає активним суб'єктом навчання, бере участь у плануванні, реалізації та оцінюванні результатів власної діяльності. Це сприяє розвитку відповідальності, ініціативності та здатності до самоосвіти.

Проєктно-орієнтоване навчання на уроках технологій створює умови для формування ключових компетентностей, зокрема критичного та креативного мислення, уміння працювати в команді, комунікативних навичок, підприємливості та здатності застосовувати знання в реальних життєвих ситуаціях. Технології при цьому сприймаються не як самоціль, а як інструмент досягнення практично значущого результату.

Експериментальні дослідження у сфері профільного навчання технологій підтверджують, що організація навчального процесу на засадах цілісної проєктної діяльності, наближеної до реальних виробничих умов, істотно підвищує рівень сформованості проєктно-технологічної компетентності учнів, їхню мотивацію до навчання та здатність до свідомого професійного самовизначення. Застосування такої моделі навчання забезпечує не лише зростання навчальних результатів, а й розвиток інноваційного типу мислення та творчого технічного потенціалу здобувачів освіти [2].

У сучасних умовах модернізації освіти проєктна діяльність набуває

особливої ефективності за умови функціонування цифрового освітнього середовища, яке інтегрує освіту, науку та практику в межах інноваційно-освітнього кластеру. Таке середовище забезпечує гнучкість навчання, доступ до сучасних цифрових ресурсів і створює умови для формування критичного мислення, адаптивності та здатності учнів застосовувати технології для розв'язання реальних практичних завдань, що є ключовим у підготовці до викликів сучасного суспільства [3].

Проектно-технологічна діяльність у сучасному курсі «Технології» має розглядатися не лише як форма практичної роботи, а як системоутворювальний компонент змісту навчання, що забезпечує інтеграцію знань, умінь і ціннісних орієнтацій учнів. Саме через виконання навчальних проєктів створюються умови для формування проєктно-технологічної компетентності, розвитку інноваційного типу мислення та усвідомленого застосування технологій у реальних життєвих ситуаціях [3].

Таким чином, трансформація підходів до викладання уроків технологій від традиційної моделі «від технології до проєкту» до сучасної моделі «від проєкту до технології» є закономірною відповіддю на виклики сучасної освіти. Такий підхід забезпечує осмислене засвоєння технологій, підвищує практичну спрямованість навчання та сприяє формуванню компетентної, творчої особистості, здатної до самореалізації в умовах сучасного суспільства.

Список використаних джерел:

1. Holiiad, I., & Rebryna, M. (2024). *Features of training future technology teachers in the context of reforming the New Ukrainian School*. *Novi tekhnolohii navchannia*, 98, 33–41. <https://doi.org/10.52256/2710-3560.98.2024.98.04>
2. Tarara, A., & Sushko, I. (2019). *Pedagogical conditions and methodical peculiarities of implementation of the special course contents for engineering and technical orientation in the professional training process*. *Problemy suchasnoho pidruchnyka*, 23, 259–276. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2019-23-259>
3. Slipchyshyn, L., Holiiad, I., Yakymovych, T., Dubovyk, O., & Tropina, M. (2024). *Post-war modernization of education: The digital learning environment as a key element of the innovative educational cluster*. *Psychological and Pedagogical Problems of the Modern School*, 2(12), 56–67.
4. Tutashynskiy, V. I. (2024). *Designing educational programs and textbooks for grades 7–9 in the subject of “Technologies”*. *Problemy suchasnoho pidruchnyka*, 32, 306–314. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2024-32-306-314>

Храпенко Лілія Олегівна

здобувачка 2 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Комунальний заклад «Балтський педагогічний фаховий коледж», Україна

Іваннікова Ольга Миколаївна

доктор філософії (PHD) зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки,
викладач філологічних дисциплін
Комунальний заклад «Балтський педагогічний фаховий коледж», Україна

ОРФОГРАФІЧНА ГРАМОТНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПУБЛІЧНОГО ВИСТУПУ

У сучасному інформаційному суспільстві публічне мовлення стає одним із найважливіших інструментів професійного самовираження. Педагог, політик, журналіст, менеджер чи лідер громадської думки — усі вони спираються на силу слова, його точність і виразність. При цьому орфографічна грамотність — традиційно сприйнята як суто писемна навичка — відіграє значну роль і в усній комунікації, оскільки формує імідж мовця, рівень його культури й авторитету в очах аудиторії.

Проблема грамотності в українській лінгводидактиці має тривалу історію (праці О. Горошкіної, М. Вашуленка, О. Курило, Л. Мацько, М. Пентилюк, Н. Поляруш, І. Хом'яка, О. Хорошковської та ін.). Фахівцями різних галузей знань (мовознавцями, психолінгвістами, дидактами та ін.) було приділено значну увагу вивченню питання орфографічної пильності. Так, даній проблемі присвячені праці вітчизняних науковців (О. Антончук, В. Вітюк, С. Гоженко, Є. Данільченко, І. Дмитрієнко, С. Дубяга, О. Єлагіна, О. Крижанівська та ін.). Проте в умовах цифровізації, коли писемне мовлення дедалі більше інтегрується у віртуальне спілкування, питання зв'язку між орфографічною культурою та комунікативною ефективністю набуває нової актуальності.

Орфографічна грамотність — це не лише знання правил написання, а й уміння застосовувати їх у будь-яких мовленнєвих ситуаціях, що передбачає високий рівень мовного чуття. Вона формує стійку навичку правильного письма: впорядкованість, логічність, структурність мислення. Для викладача, лектора, спікера це має безпосередній вплив на якість виступу. Людина, яка дотримується орфографічної пильності, пише безпомилково, зазвичай і говорить точніше, добирає слова свідомо, логічно структурує думку. Отож, переконані, що грамотність є передумовою ефективного усного висловлення.

Подібної думки й дослідниці С. Помирча та В. Івашкіна стверджують,

що сформована орфографічна пильність – спроможність виявляти орфограми в словах і відповідним чином вправно їх практикувати – є провідною з ключових передумов безпомилкового письма; її відсутність або недостатність спонукає до втрачення довіри до мовця в комунікативному акті [5].

Заслуговує на увагу думка Т. Віхор, яка у своїй роботі виокремлює орфографічну грамотність у складник загальної мовної культури, який формується внаслідок вивчення теорії, свідомого засвоєння правописних правил і виконання системи тренувальних вправ, що забезпечують вироблення необхідних умінь і навичок. Можна стверджувати, що орфографічна грамотність — частина мовної культури фахівця й впливає на сприйняття його професіоналізму під час офіційних і публічних виступів [1].

Риторика майбутнього педагога передбачає володіння логікою, структурою та етикою мовлення. Усі ці елементи пов'язані з орфографічною грамотністю через спільну когнітивну основу — мовне мислення. Взаємодія орфографічної та риторичної компетентностей забезпечує цілісність мовної особистості.

О. Горошкіна робить акцент на тому, що помилки (в тому числі й орфографічні) підривають довіру аудиторії, а тому орфографічна некоректність в академічному мовленні знижує довіру і сприйняття компетентності виступаючого [2].

Цікавою для нашого дослідження є думка науковців І. Кухарчук та Л. Лучкіної-Загородньої, які зазначають, що, завдяки емпіричному аналізу, практичне використання вправ-моделей націлених на професійні мовленнєві ситуації (створення презентації, підготовка анкет-листів, редагування текстів та ін.) не тільки значно знижують частоту допущення орфографічних помилок, а й підвищують усний комунікативний рівень здобувачів, так як мовна уважність та пильність переходять у несвідомий автоматизований мовний процес [3].

У свою чергу, вважаємо, що для підвищення рівня орфографічної грамотності майбутніх фахівців доцільно застосовувати інтерактивні та практикоорієнтовані методи, зокрема орфографічний практикум, редагування текстів виступів, створення мультимедійних презентацій і використання онлайн-платформ для самоконтролю.

М. Масловська підкреслює, що підготовка мовної форми виступу — необхідна умова впливу на аудиторію; зв'язок правопису → мовна культура → довіра аудиторії виразно простежується в українських джерелах [4].

Зважаючи на вищесказане акцентуємо, що для майбутнього учителя початкових класів орфографічна грамотність — не лише ознака освіченості, а

й педагогічний приклад. Уміння грамотно писати, редагувати тексти, перевіряти власне мовлення сприяє становленню авторитету викладача. Грамотність є невід’ємною частиною цифрової риторики та перумова успішного виступу та взаємодії.

Отже, орфографічна грамотність — це не технічна навичка, а складник культури мислення і спілкування, що безпосередньо впливає на успіх публічного виступу. Вона формує довіру до мовця, підсилює переконливість його слів і створює позитивний імідж професіонала. Розвиток орфографічної компетентності має стати системним компонентом підготовки майбутніх учителів початкових класів.

Список використаних джерел:

1. Віхор Т. В. Формування орфографічної грамотності учнів та учениць під час навчання орфографії української мови у профільній школі : *кваліфікаційна робота*. Кривий Ріг, 2023. 83 с.
2. Горошкіна О., Груба Т. Українська наукова мова: теорія і практика : *навчально-методичний посібник*. Суми : Університетська книга, 2023. 108 с.
3. Кухарчук І., Лучкіна-Загородня Л. Формування орфографічної компетентності в здобувачів освіти. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія : Педагогічні науки*, 2(55). Глухів, 2024. С. 141–147. DOI: <https://doi.org/10.31376/2410-0897-2024-2-55-141-147>.
4. Масловська М. В. Публічний виступ як чинник налагодження громадських зв’язків. *Сучасність як соціогуманітарна проблема сучасності*. Житомир, 2015. С. 197–199. URI: <https://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/18758>.
5. Помирча С., Івашкіна В. Характеристика педагогічних умов формування орфографічної пильності у здобувачів початкових класів. *Збірник наукових праць : Гуманізація навчально-виховного процесу*. 2023. № 2 (104). С. 136–145. DOI: [https://doi.org/10.31865/2077-1827.2\(104\)2023.292315](https://doi.org/10.31865/2077-1827.2(104)2023.292315).

Ячмень Богдан Вікторович

здобувач 1 курсу третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
освітньої програми «Освітні, педагогічні науки»

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Україна

ЕТИЧНІ ТА РЕФЛЕКСИВНІ ПОКАЗНИКИ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Активна інтеграція технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітню практику змінює характер професійної діяльності вчителя. Генеративні моделі, адаптивні освітні системи, аналітика навчальних даних розширюють педагогічні можливості, однак одночасно актуалізують низку етичних викликів: достовірність інформації, авторство, збереження персональних даних, алгоритмічні упередження, формування залежності від автоматизованих рішень [2]. За цих умов важливим компонентом професійної готовності майбутнього учителя інформатики стає здатність до відповідального, критично осмисленого використання ШІ, що відображається в етичних і рефлексивних показниках його ШІ-компетентності.

Відповідальне використання технологій ШІ у професійній діяльності вчителя інформатики доцільно розглядати як інтегративну характеристику, що поєднує дотримання етичних норм, правових вимог, принципів академічної доброчесності та здатність до постійного осмислення власних дій і рішень, пов'язаних із застосуванням інтелектуальних систем [1]. На відміну від суто технічної вправності, цей вимір ШІ-компетентності регулює межі доцільності використання технологій і визначає педагогічну відповідальність за їх наслідки.

Етичні показники відображають рівень усвідомлення майбутнім учителем інформатики моральних, правових і соціальних аспектів застосування ШІ [3]. До ключових із них належать:

- усвідомлення ризиків недостовірності результатів ШІ та готовність перевіряти згенерований контент перед використанням у навчанні;
- дотримання принципів академічної доброчесності, зокрема прозорість щодо використання ШІ при створенні навчальних матеріалів;
- розуміння питань авторського права та інтелектуальної власності у контексті роботи з генеративними системами;

- відповідальне ставлення до персональних даних учнів, недопущення їх неконтрольованого використання в зовнішніх сервісах;

- усвідомлення проблем алгоритмічної упередженості та недопущення дискримінаційних ефектів у навчальному процесі.

Сформованість цих показників свідчить про здатність майбутнього педагога діяти не лише ефективно, а й безпечно та справедливо.

Рефлексивний вимір пов'язаний зі здатністю майбутнього учителя інформатики аналізувати власний досвід застосування ШІ та його вплив на освітній процес. До відповідних показників належать:

- критичне оцінювання доцільності використання ШІ у конкретних педагогічних ситуаціях;

- аналіз впливу ШІ на навчальні результати учнів і характер їх пізнавальної діяльності;

- усвідомлення власної ролі як суб'єкта педагогічних рішень, а не пасивного користувача алгоритмічних рекомендацій;

- готовність коригувати методику роботи на основі досвіду використання ШІ;

- здатність формувати в учнів критичне ставлення до технологій ШІ через власний приклад.

Отже, рефлексія забезпечує педагогічний контроль над технологією, запобігаючи її безкритичній абсолютизації.

Етичні та рефлексивні показники є ключовими індикаторами відповідального використання технологій штучного інтелекту в професійній діяльності майбутнього учителя інформатики. Вони забезпечують баланс між інноваційністю та безпечністю освітнього процесу, сприяють дотриманню принципів доброчесності, захисту прав учасників освітньої взаємодії та збереженню провідної ролі педагога в організації навчання. Формування зазначених показників має стати важливим завданням підготовки майбутніх учителів у системі вищої педагогічної освіти.

Список використаних джерел:

1. Коваленко, В., Мар'єнко, М., Шишкіна, М., & Яцишин, А. (2025). Використання засобів штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів. *Освітологічний дискурс*, 49(2), 24-34. Вилучено з <https://doi.org/10.28925/2312-5829/2025.2.3>
2. Куцак, Л.В. (2025). Штучний інтелект у сучасній освіті: перспективи застосування та виклики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 74, 27-37. Вилучено з <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-74-27-37>
3. Сімонова, І.В., Пачевська, А.В., Білошицька, А.В., & Істошин, В.М. (2025). Використання штучного інтелекту в освіті: потенціал, виклик чи можливість. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 3(29), 462-468. Вилучено з <https://dspace.vnmu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10337/ВИКОРИСТАННЯ%20ШТУЧНОГО%20ИНТЕЛЕКТУ%20В%20ОСВІТІ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SECTION 17.

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Іваніцька-Дячун Тетяна Іванівна

асистент кафедри психіатрії, наркології та медичної психології, доктор філософії (PhD)
*Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського
МОЗ України, Україна*

РОЛЬ ПСИХОТЕРАПЕВТА У МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІЙ КОМАНДІ НА ПЕРВИННОМУ РІВНІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ

Актуальність дослідження. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну спровокувало безпрецедентну гуманітарну, медичну та психологічну кризу, внаслідок чого близько 11 мільйонів українців стали внутрішньо переміщеними особами. Випадкове переселення супроводжується постійним стресом, травматичними подіями та трансформацією соціально-психологічних відносин. Аналогічно, пандемія COVID-19 і пов'язані з нею обмеження посилювали самоізоляцію та психологічний дистрес населення. В умовах соціальної ізоляції особливо поширеною є тривожність, яка значно зростає без належної підтримки. Ці обставини створюють масовий попит на психотерапевтичну допомогу. На первинному рівні таку допомогу може забезпечувати мультидисциплінарна команда, до складу якої входять сімейний лікар, медична сестра, психолог і, за необхідності, психотерапевт чи психіатр. Психотерапевт в мультидисциплінарному підході здатен своєчасно виявляти та корегувати психоемоційні розлади, підтримувати адаптацію пацієнтів у кризових умовах, що підвищує ефективність реабілітаційного процесу.

Мета. Ознайомлення та узагальнення сучасних наукових даних щодо ролі психотерапевта у мультидисциплінарній команді первинної ланки медичної допомоги в Україні з урахуванням контексту війни та вимушеного переселення населення.

Результати дослідження

Ризики психічного здоров'я ВПО. У дослідженнях показано, що умови воєнного конфлікту та переселення спричиняють високий рівень стресу,

тривожності, депресивних порушень та розладів сну у внутрішньо переміщених осіб. В умовах соціальної ізоляції майже кожен пацієнт має виражені тривожно-депресивні симптоми; зокрема, тривожність зустрічається найчастіше і може бути тяжкою.

Ефективність психотерапевтичних методів. Психотерапевтичні втручання (КПТ, ДПТ, ЕФТ тощо) давно визнані ефективними для корекції емоційних розладів. Зокрема, біосугестивна терапія за даними Венгер і Іваніцької (2022) показала суттєве покращення психічного стану ВПО: після курсу біосугестивних сеансів кількість осіб з нормалізованими рівнями депресії, тривоги та стресу зросла, нормалізувався сон і суттєво покращилося суб'єктивне сприйняття якості життя.

Роль мультидисциплінарної команди. Літературні джерела зазначають, що психотерапевт як член мультикоманди первинної ланки може забезпечувати психокорекцію на ранніх етапах захворювання, надавати емоційну підтримку пацієнту та його родині, а також координувати втручання з іншими фахівцями (лікарями, соціальними працівниками). Під час пандемії і воєнного лихоліття така інтеграція виявилась особливо важливою: залучення психотерапевта у первинну ланку допомоги сприяє зниженню психологічного навантаження на сімейних лікарів і дозволяє охопити більше пацієнтів профілактичними та лікувальними заходами.

Висновки. Психотерапевт у мультидисциплінарній команді первинної допомоги виконує критичну роль у підтримці психічного здоров'я населення, особливо в умовах війни та масових переміщень. Літературні дані свідчать, що залучення психотерапевта дозволяє ефективно коригувати тривожно-депресивні симптоми, зменшувати стресову напругу і нормалізувати сон навіть у таких уразливих групах, як внутрішньо переміщені особи. Імплементация психотерапевтичних методів на первинному рівні (наприклад, біосугестивна терапія) сприяє підвищенню адаптивності пацієнтів та покращенню їхньої суб'єктивної якості життя. Отже, підсилення психотерапевтичної складової у наданні первинної медичної допомоги є перспективним напрямом розвитку охорони здоров'я в Україні.

Список використаних джерел:

1. Inter-Agency Standing Committee. (2021). Guidelines on mental health and psychosocial support in emergency settings. IASC Reference Group on MHPSS.
2. Ministry of Health of Ukraine. (2023). Концепція розвитку системи охорони психічного здоров'я в Україні до 2030 року. Міністерство охорони здоров'я України.
3. Patel, V., Saxena, S., Lund, C., Thornicroft, G., Baingana, F., Bolton, P., ... Unützer, J. (2018). The Lancet Commission on global mental health and sustainable development. *The Lancet*, 392(10157), 1553–1598. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31612-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31612-X)
4. Tol, W. A., Jordans, M. J. D., Reis, R., & de Jong, J. T. V. M. (2013). Outcomes of psychosocial interventions for

- children affected by armed conflict: A systematic review. *PLoS Medicine*, 10(1), e1001460. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001460>
5. WHO & UNICEF. (2020). *Doing What Matters in Times of Stress: An illustrated guide*. World Health Organization.
 6. World Health Organization. (2016). *Problem Management Plus (PM+): Individual psychological help manual*. WHO Press.
 7. World Health Organization. (2022). *Mental health and psychosocial considerations during emergencies*. World Health Organization.
 8. Венгер, О. П., & Іваніцька, Т. І. (2022). Використання біосугестивної терапії для покращення психологічних процесів внутрішньо переміщених осіб під час війни в Україні. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*, (4), 63–69.
 9. Іваніцька-Дячун, Т. І. (2023). Вплив карантину та соціальної ізоляції на психічний стан населення [Стаття]. *Буковинський медичний вісник*, 27(1), 67–72. <https://doi.org/10.24061/2413-0737.27.1.105.2023.12>
 10. Іваніцька-Дячун, Т. І. (2024). *Розвиток психічних порушень в осіб, що перебувають в умовах вимушеної соціальної ізоляції (клініко-патопсихологічні і патопсихологічні особливості, сучасні підходи до корекції та лікування)* (Doctoral dissertation, Тернопіль).

Кісурін Владислав Володимирович

здобувач вищої освіти факультету психології і соціальної роботи
Полтавський Національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

Науковий керівник: Кононова Марина Миколаївна 

д-р. пед. наук, канд. психол. наук, професор, завідувач кафедри психології
Полтавський Національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ

У сучасному швидкоплинному світі людина все частіше стикається з явищем психологічного стресу. Стрімкі зміни життєдіяльності, мінливість культури та нових технічних відкриттів, пандемії та військові конфлікти загострюють відчуття психічного навантаження, яке людина неодмінно отримує на роботі, навчанні чи побуті. Все це актуалізує вивчення поняття стресу, а також стресостійкості, як явища його протидії.

Вчені давно розглядають явище психічного стресу не як реакцію, а як комплексний процес, в якому величезну роль відіграють суб'єктивні фактори, а саме індивідуальні сприйняття екстремального фактору чи середовища, психологічні установки тощо [1]. Велике значення має відчуття власної відповідальності і досвід людини, яка стикнулася зі стресом. Відповідно було помічено, що існує різниця в реакції на стрес та його негативному впливі, яка залежить головним чином саме від суб'єктивних чинників.

Саме ці чинники лежать в основі явища стресостійкості, яке досліджували такі закордонні і вітчизняні вчені як Р. Лазарус, С. Фолкман, С. Мадді, С. Гобфолл, Л. Китаєв-Смик, В. Крайнюк, В. Корольчук, О. Когут та інші. Щоправда наразі не існує єдиної загальної теорії стресу чи стресостійкості. Вивчення цього феномена відображає різноманітність основ і визначень цього поняття – від емоційної стійкості і здатності контролювати свої емоції, до проблеми бар'єру психічної адаптації людини [2]. Немає також і єдиного визначення стресостійкості, що водночас доводить його інтегральність та багатогранність, які головним чином полягають у відмінності формулювання структури цього поняття і його основних компонентів.

Основою визначення компонентів стресостійкості можна назвати емоційний компонент. Деякі вчені розуміють це поняття якраз через призму емоційної складової, однак вона трапляється і в інших підходах. Емоційний

компонент стресостійкості визначається емоційною реакцією особистості на стресові подразники, та здатністю контролювати свої емоції під час та після впливу стресорів [3]. Часто в розрізі цього питання можна побачити визначення емоційного інтелекту, як здатності розуміти свої відчуття і швидко ідентифікувати причину їхньої появи. Окрім цього, дослідниця структури стресостійкості О. Когут до емоційної складової відносить роль підсвідомих Его-захисних механізмів, які забезпечують емоційну саморегуляцію і виконують захисну функцію [4].

Другим компонентом є когнітивна складова. Вона базується на знаннях та прийнятті стресора особистістю. Важливу роль грає оцінка ситуації, а саме здатність відокремлювати об'єктивні факти від власних страхів та домислів. Це охоплює також вміння прораховувати наслідки і прогнозувати дії, а також гнучкість і здатність змінювати тактики і стратегії. Окрім цього, тут можна згадати такі психічні функції як пам'ять та увага, а саме оперативну пам'ять і здатність концентруватись. Краще розвинена концентрація та обсяг оперативної пам'яті імовірно корелюють з високим рівнем стресостійкості і здатні забезпечити краще розуміння, а відтак і реакцію на стресовий чинник під час екстремальної ситуації.

Не можна не згадати про психофізіологічний компонент, як детермінанту та базову основу рівня стресостійкості особистості. В. Корольчук у своїх роботах зазначає, що первинна стресостійкість включає весь комплекс особливостей функціонування головного мозку, а саме емоційний тонус, витривалість, основні характеристики основних нервових процесів, комплекс конституційно-генетичних, ендокринних та фізіологічних систем. Дослідниця розглядає первинну стресостійкість як одну з основних запорок ефективної діяльності і нормального функціонування організму: «Чим вищі показники первинної стресостійкості, тим більше людина може успішно виконувати професійні обов'язки в жорстких умовах впливу екстремальних факторів зовнішнього середовища.» [5]

Окрім цього, важливою складовою є поведінкова. Головним чином вона проявляється у копінг-поведінці особистості і її формах реакції на стресові подразники. Вона відображає дії та вчинки особистості у стресовій ситуації задля нейтралізації впливу стресових факторів [6]. Копінг-поведінка може бути як адаптивною, наприклад стратегія вирішення проблем, так і дезадаптивною, як от стратегія уникнення. Попри це, такий поділ є досить умовним і залежить головним чином як від інших складових стресостійкості, так і від самого стресового чинника та ситуації, що не може гарантувати успіх

при використанні тієї чи іншої копінг-стратегії. За даними дослідження Т. Хеффера, саме використання більшої кількості різноманітних позитивних копінг-стратегій призводить до кращої адаптації, ніж більш інтенсивне використання однієї стратегії [7].

Деякі дослідники визначають окремою складовою стресостійкості мотиваційну частину. Вона включає в себе мотиви і потреби людини, які мають сильний вплив на емоційну стійкість. Тобто при підвищеній вмотивованості можна спостерігати і вищий рівень стресостійкості. Поняття мотивації є теж доволі комплексним, однак в деяких роботах, наприклад у дослідженні Д. Морозова було виявлено п'ять чинників суб'єктної мотивації, які впливають на стресостійкість, а саме: мотивація творчої самоактуалізації, творча інтернальність, потенційна мотивація суб'єктності, суб'єктна незадоволеність, соціальна нереалізованість суб'єкта. [8].

Найбільш комплексною структурною моделлю стресостійкості можна вважати модель О. Когут [9]. Вона включає в себе психофізіологічну, емоційно комунікативну, когнітивну та ціннісно-вольову складові. У своїй роботі дослідниця таким чином представляє їхній зміст.

Перший компонент складається з вроджених властивостей нервової системи, темпераменту, рефлексів та інстинктів. До емоційно-комунікативної складової входить безпосередньо емоційний інтелект, емпатія, сенситивність а також комунікативні звички. Когнітивну складову дослідниця характеризує через процеси осмислення, переконання, пам'ять, увагу та копінг-стратегії. А до ціннісно-вольової складової відносить силу волі, цілепокладання, моральні принципи та екзистенційні смисли. Автор об'єднує ці компоненти у єдину структуру, де вони взаємодіють з внутрішніми і зовнішніми детермінантами і мають чіткі критерії оцінки. [9]

Висновок. Стресостійкість є фундаментом ефективної життєдіяльності та професійної реалізації особистості в умовах високої невизначеності. Попри різноманіття визначень цього поняття у науковому просторі, вона базується на синергійній взаємодії різних компонентів, таких як психофізіологічні, емоційні, когнітивні, поведінкові, мотиваційні, ціннісно-вольові тощо. Саме комплексний розвиток усіх визначених складових дозволяє забезпечити високий адаптаційний потенціал людини та зберегти її психічне здоров'я перед викликами сьогодення.

Список використаних джерел:

1. Кононова М. М., Кучма Т. В. Сутність стресу як психологічної категорії. *Молодий вчений*. 2021. Т. 89, № 1. С. 28–32.
2. Ришко Г. М. Основні концептуальні теорії та підходи до вивчення феномена стресостійкості

- особистості. *Проблеми сучасної психології*. 2013. № 22. С. 493–509.
3. Компанович М. С., Треф'як К. Л. Складові стресостійкості в практичній діяльності психологів-психотерапевтів. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2024. № 1. С. 33–39.
 4. Когут О. О. Стресостійкість особистості в сучасному вимірі соціокультурного простора. *PSYCHOLOGICAL JOURNAL*. 2021. Т. 7, № 7. С. 87–96.
 5. Корольчук В. М. Обґрунтування організаційної моделі дослідження стресостійкості особистості. *Проблеми екстремальної та кризової психології*. 2010. № 7. С. 210–218.
 6. Цибуляк Н. Ю., Бондарчук А. Є. Структура професійної стресостійкості спеціального педагога. *Теорія і практика сучасної психології*. 2019. Т. 2, № 6. С. 154–158.
 7. Heffer T., Willoughby T. A count of coping strategies: A longitudinal study investigating an alternative method to understanding coping and adjustment. *PLoS One*. 2017. Vol. 10, no. 12.
 8. Морозов Д. Ю. Мотиваційні чинники стресостійкості випускників вищих навчальних закладів : Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата психологічних наук. Ялта, 2011. 192 с.
 9. Когут О. О. Психологія стресостійкості особистості : Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора психологічних наук. Переяслав, 2021. 535 с.

Ломакін Геннадій Іванович 

канд. психол. наук, доцкнт кафедри практичної психології та інноваційних оздоровчих технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Сапельнікова Тетяна Станіславівна 

канд. психол. наук, доцент кафедри практичної психології та інноваційних оздоровчих технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В БОЙОВИХ УМОВАХ

Актуальність теми зумовлена сучасними суспільно-політичними реаліями України, зокрема наслідками повномасштабної війни, яка призвела до значного психологічного навантаження на військовослужбовців. Психоемоційний стан військовослужбовців у бойових умовах є специфічною формою психологічного функціонування, що характеризується високою інтенсивністю емоцій, стійким психічним напруженням та необхідністю швидкого прийняття рішень у критичних ситуаціях [1, 2, 3]. Він відображає інтеграцію когнітивних, емоційних, фізіологічних і поведінкових реакцій на екстремальні стресори, пов'язані з безпосередньою загрозою життю, травмами, загибеллю побратимів, тривалим перебуванням у стані небезпеки та обмеженими ресурсами [2].

Основні характеристики психоемоційного стану у бойових умовах можна визначити як:

- Підвищена емоційна напруженість. В умовах бойових дій військовослужбовці відчують поєднання тривоги, страху, гніву та підвищеної збудливості, що зумовлено активізацією симпатичної нервової системи. Дослідження показують, що тривала емоційна напруга може призводити до виснаження психофізіологічних ресурсів та розвитку хронічного стресу [2, 3, 7]. Гіперактивація когнітивних процесів. Психоемоційний стан військових супроводжується підвищеною пильністю, швидкою обробкою інформації та інтенсифікацією сприйняття загроз. Однак хронічне перебування у стані гіпервідповіді може знижувати когнітивну гнучкість, здатність до планування та прийняття ефективних рішень [4].

- Соматичні прояви емоційних станів. Фізіологічні реакції, такі як підвищений серцевий ритм, порушення сну, м'язове напруження, порушення апетиту та гормональні коливання, є типовими для психоемоційного стану

військових у бойових умовах. Вони відображають взаємозв'язок емоційної та фізіологічної сфер, що підтверджується нейропсихологічними дослідженнями стресових реакцій [6].

Соціально-психологічні особливості. В умовах бойових дій соціальна підтримка набуває критичного значення. Військовослужбовці, які відчувають недостатність підтримки від побратимів або командування, демонструють більшу схильність до емоційного вигорання, ізоляції та розвитку посттравматичних симптомів [5]. Підтримка групи та ефективна комунікація сприяють адаптації до стресових умов та зниженню психоемоційного навантаження. Психоемоційний стан військових є динамічним та залежить від характеру бойових дій, тривалості перебування у зоні бойових дій, наявності фізичних і психологічних ресурсів та рівня підготовки. Наприклад, короткочасний стрес може мобілізувати ресурси, підвищити концентрацію та реактивність, тоді як тривалий хронічний стрес часто призводить до виснаження, розвитку тривожних і депресивних симптомів, а також порушень сну та апетиту [6]. Стабільність психоемоційного стану прямо впливає на бойову ефективність та безпеку. Висока тривожність і надмірна емоційна збудливість можуть знижувати когнітивну продуктивність, призводити до імпульсивних дій та помилок. Навпаки, контрольований психоемоційний стан сприяє адаптивній поведінці, швидкому прийняттю рішень та ефективній взаємодії у складі підрозділу.

Практики усвідомленості (mindfulness) та психокорекційні підходи стають важливими інструментами підтримки психоемоційного стану військових. Вони дозволяють зменшувати рівень тривоги, регулювати емоційні реакції, підвищувати концентрацію уваги та формувати стійкість до стресу [6]. Використання цих методик у військовій психології демонструє ефективність у запобіганні психоемоційному виснаженню та розвитку посттравматичних станів.

Таким чином, психоемоційний стан військовослужбовців у бойових умовах є багатокомпонентним і динамічним явищем, що відображає інтеграцію емоцій, когнітивних процесів, фізіологічних реакцій та поведінкових проявів. Його глибоке розуміння та систематичне дослідження є необхідними для підвищення адаптаційної здатності військових, ефективної психологічної підтримки та попередження негативних наслідків стресів.

Вітчизняні дослідження підкреслюють, що психоемоційний стан військовослужбовців в умовах бойових дій значною мірою визначається комплексом психологічних, соціальних та культурних факторів, що формують унікальні адаптаційні механізми [4]. Так, за спостереженнями українських

психологів, військовослужбовці часто демонструють високий рівень тривожності та емоційної напруженості, поєднаний із прагненням до самоконтролю і підтримки бойового колективу. Ця особливість відображає специфічний баланс між індивідуальною стресовою реакцією та соціальною мобілізацією в умовах бойової взаємодії [3]. Дослідження І. Кочубейник і О. Плахотнюк] показали, що у військовослужбовців, які перебувають у зоні бойових дій, частіше спостерігаються соматичні прояви стресу — головний біль, порушення сну, коливання артеріального тиску та функціональні розлади шлунково-кишкового тракту. Ці симптоми, за словами авторів, є не просто фізіологічними проявами, а тілесною “мовою” психоемоційного стану, що сигналізує про необхідність психоемоційної підтримки та психологічної корекції.

Висновки: в результаті дослідження було визначено, що вплив повномасштабної війни на психоемоційний стан військовослужбовців є багатовимірним і залежить від комплексу індивідуально-психологічних та соціальних чинників. Значна частина військових переживає симптоми посттравматичного стресу, високий рівень тривожності та емоційного напруження, що відповідає тенденціям, описаним у сучасних психологічних дослідженнях. Водночас встановлено, що наявність соціальної підтримки (від побратимів, родини, волонтерів, психологів) є важливим буфером, який пом’якшує прояви стресу та тривоги.

Таким чином, результати дослідження доводять актуальні наукові положення про складну, багатофакторну природу психоемоційних розладів у військовослужбовців, які перебувають у зоні бойових дій або повернулися з фронту. Вони доводять, що психічний стан військових формується під впливом не лише інтенсивності бойового досвіду, але й таких чинників, як індивідуальні особливості особистості, рівень емоційної стійкості, наявність соціальної підтримки, тривалість служби та особливості середовища після повернення з війни. Виявлені високі показники ПТСР, тривожності та емоційного виснаження засвідчують, що значна частина військових перебуває у стані хронічного психоемоційного напруження, яке може призводити до порушень сну, депресивних реакцій, труднощів у міжособистісній взаємодії та соціальній адаптації. У цьому контексті постає потреба у системному підході до психологічної допомоги військовослужбовцям, який має передбачати не лише індивідуальне консультування, а й психоедукаційні програми, групову терапію, арт-терапевтичні та тілесно-орієнтовані методи, спрямовані на відновлення внутрішніх ресурсів. Важливим напрямом є також когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), що дозволяє працювати з

дисфункційними переконаннями, пов'язаними з травматичними подіями, і сприяє формуванню конструктивних способів подолання стресу.

Не менш значущим компонентом у процесі відновлення є розвиток резилієнтності — психологічної стійкості, здатності особистості адаптуватися та відновлюватися після травматичних подій. Підтримка з боку побратимів, сім'ї, волонтерів та фахівців психологічної служби виконує роль захисного буфера, який зменшує інтенсивність симптомів стресу та сприяє емоційній стабілізації. Отже, результати дослідження не лише відображають реальний психоемоційний стан військовослужбовців у сучасних умовах, але й мають практичну значущість для розроблення комплексних програм психологічної реабілітації. Такі програми повинні бути спрямовані на зниження рівня тривожності, профілактику емоційного вигорання, розвиток навичок саморегуляції та формування ефективних стратегій подолання постстресових реакцій.

Список використаних джерел:

1. Небраха, В. Д., Козлова, Л. В., & Петренко, І. О. (2019). Психологія емоцій і мотивації: теорія та практика. Київ: Академія.
2. Козлов, Л. В. (2020). Соматичні прояви емоційних станів: психофізіологічний аспект. Київ: Наукова думка.
3. Кочубейник, І. В. (2020). Психоемоційний стан військовослужбовців у зоні бойових дій: психофізіологічні та поведінкові аспекти. Київ: Національна академія СБУ.
4. Плахотнюк, О. М. (2018). Стресостійкість військовослужбовців: психологічні та соціальні аспекти. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна.
5. Козлов, Л. В. (2019). Психологічна адаптація особового складу в екстремальних умовах. Львів: ЛНУ імені Івана Франка.
6. Сапельнікова Т.С. Пам'ять як фактор надійності операторської діяльності. Вісник Львівського університету, Серія психологічні науки. 2021. Випуск 8, м. Львів, Львівський національний університет імені Івана Франка, видавничий дім «Гельветика» 2021 рік, с.143-148, ISSN 2522-1876; DOI <https://doi.org/10.30970/PS.2021.8.18>
7. Ломакін Г.І. (2025). Емпіричне дослідження особливостей переживання психологічних негативних станів в умовах війни / Г.І. Ломакін // Наукові перспективи: журнал. - 2025. № 4(58) 2025. Серія «Психологія» С.1651-1672 DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-4\(58\)](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-4(58))

Ломакін Геннадій Іванович 

канд. психол. наук, доцент кафедри практичної психології та інноваційних оздоровчих технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Сапельнікова Тетяна Станіславівна 

канд. психол. наук, доцент кафедри практичної психології та інноваційних оздоровчих технологій Навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ І РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ПІДХОДИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

***Анотація.** В статті розглянуто особливості впливу повномасштабної війни на психоемоційний стан військовослужбовців та обґрунтування можливостей психологічної реабілітації для відновлення їхнього психічного здоров'я. Повномасштабна війна має істотний негативний вплив на психоемоційний стан військовослужбовців, що проявляється у підвищеному рівні стресу, тривожності, емоційного виснаження та посттравматичних реакцій, проте цілеспрямовані заходи психологічної реабілітації, які враховують індивідуальні та групові особливості військових, сприяють відновленню їхнього психічного здоров'я та підвищенню адаптаційних ресурсів. Виявлено чинники, що впливають на рівень стресу, тривожності та емоційного вигорання у військових, обґрунтовано ефективні шляхи та методи психологічної реабілітації військовослужбовців.*

***Ключові слова:** психологічна реабілітація, психоемоційний стан, військовослужбовці, повномасштабна війна.*

Актуальність теми зумовлена сучасними суспільно-політичними реаліями України, зокрема наслідками повномасштабної війни, яка призвела до значного психологічного навантаження на військовослужбовців. Участь у бойових діях, постійна небезпека для життя, втрата побратимів, тривала розлука з родиною та вплив травматичних подій формують високий ризик розвитку посттравматичних стресових розладів, депресій, тривожності та емоційного вигорання. Проблема вивчення психоемоційного стану військових набуває особливого значення в умовах збройного конфлікту, адже від рівня їхньої психологічної стійкості, саморегуляції та емоційного балансу залежить не лише ефективність виконання службових завдань, а й успішність подальшої соціальної адаптації після повернення з фронту. Недостатня кількість комплексних досліджень психоемоційного стану українських військовослужбовців, з урахуванням специфіки бойового досвіду та соціальної підтримки, зумовлює потребу у науковому аналізі цього феномену. Отже, актуальність дослідження полягає у необхідності глибокого

вивчення впливу повномасштабної війни на психіку військовослужбовців, визначення основних психологічних чинників дезадаптації та розроблення ефективних підходів до психологічної допомоги і реабілітації.

Проблемою дослідження психоемоційного стану особистості займалися такі науковці як Небраха В.Д., Кочубейник, І. В., Плахотнюк, О.М., Іваненко П.В., Козлов, Л. В. ін.

Метою емпіричного дослідження було визначення особливостей впливу повномасштабної війни на психоемоційний стан військовослужбовців та обґрунтування можливостей психологічної реабілітації для відновлення їхнього психічного здоров'я. Також метою дослідження було визначення рівня прояву посттравматичних стресових симптомів, ситуативної тривожності та суб'єктивного відчуття тривоги, що виникає внаслідок дії екстремальних факторів війни. У дослідженні взяли участь 60 військовослужбовців Збройних Сил України віком від 25 до 45 років, які мають різний бойовий досвід (від 4 місяців до 2 років). Усі респонденти надали добровільну згоду на участь у дослідженні та були поінформовані про його анонімний характер.

Для виявлення рівня психоемоційного напруження, посттравматичних симптомів і тривожних проявів у військовослужбовців, які перебували або перебувають у зоні бойових дій були використані три психодіагностичні методики: PCL-5 (PTSD Checklist for DSM-5), Шкала ситуативної тривожності STAI-S (адаптація Ханіна) та Шкала самооцінки тривоги Занга (ZARS).

Результати (Рис. 1) за опитувальником PCL-5 (оцінка ПТСР) свідчать, що середній показник за шкалою PCL-5 у вибірці військовослужбовців становить 43,8 бала, що відповідає високому рівню симптомів посттравматичного стресового розладу. Отже, 28% респондентів мали показники нижчі за 30 балів (відсутність або слабкі симптоми ПТСР); 42% – у межах 31–45 балів (помірний рівень симптомів); р30% – понад 46 балів (виражені симптоми ПТСР).

Найбільш поширеними проявами стали постійне напруження, гіперпильність, повторні спогади про травматичні події, нічні жахи та уникання ситуацій, які нагадують бойові епізоди. У більшості військових простежується тенденція до емоційного відсторонення та зниження позитивного афекту.

Таким чином, можна зробити висновок, що приблизно третина опитаних військовослужбовців перебуває у стані, який відповідає клінічним критеріям ПТСР, а ще майже половина — у групі підвищеного ризику його розвитку.

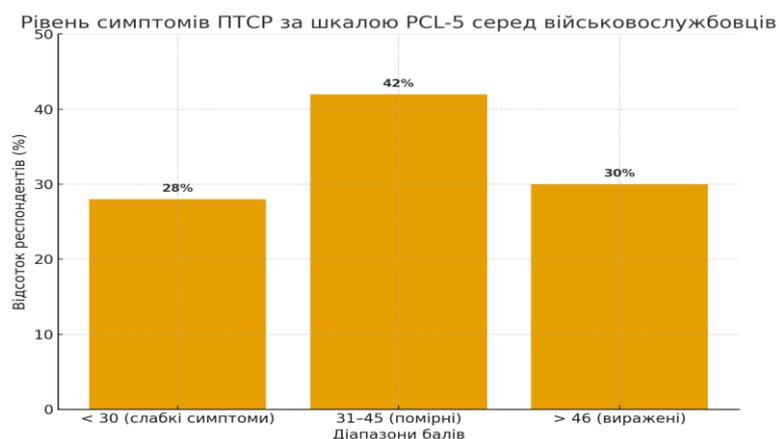


Рис. 1. Рівень симптомів ПТСР

Результати (Рис. 2) за шкалою ситуативної тривожності (STAI-S) надано нижче на ілюстрації. Середній рівень ситуативної тривожності серед учасників становить 47,2 бала, що свідчить про високий рівень актуального емоційного напруження. Отже, 18% військових мають низьку тривожність (до 30 балів); 36% – середню (31–45 балів); 46% – високий рівень (46 і більше балів).

Це свідчить, що значна частина військовослужбовців перебуває у стані постійної мобілізації нервово-психічних ресурсів, що є типовою реакцією на бойовий стрес. При цьому в осіб з високою тривожністю частіше виявляються скарги на порушення сну, дратівливість, труднощі концентрації уваги та підвищену реактивність на шум або небезпеку.

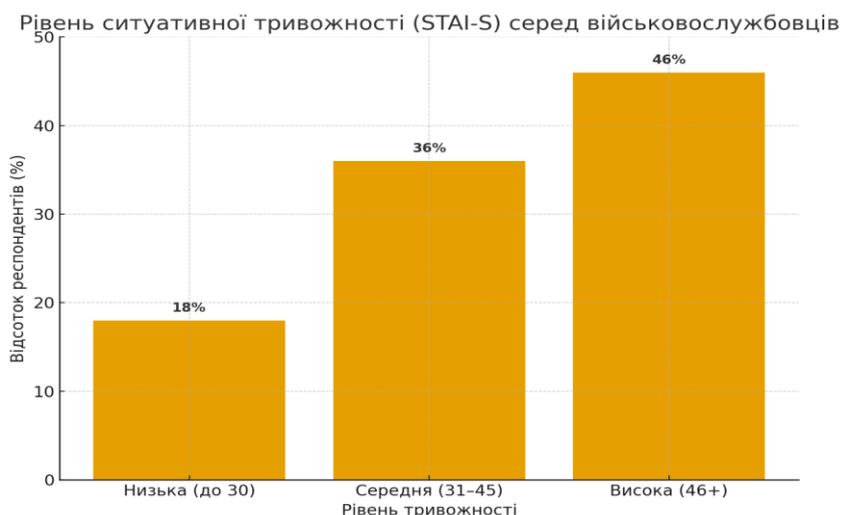


Рис. 2. Рівень ситуативної тривожності

3. Результати (Рис. 3) за шкалою самооцінки тривоги Занга (ZARS) Аналіз показав, що середній бал за шкалою Занга становить 51,6, що

відповідає помірному рівню загальної тривожності.

22% респондентів мають нормальний рівень тривоги (до 44 балів);

50% – помірну тривогу (45–59 балів);

28% – високий рівень тривоги (60 балів і більше).

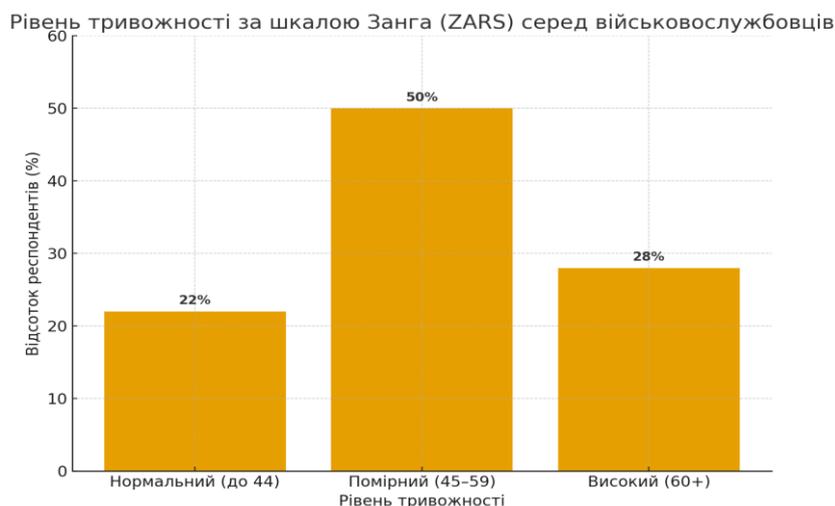


Рис. 3. Рівень тривожності

Отже, половина учасників переживає стійке відчуття напруження, внутрішнього неспокою та невизначеності, що свідчить про наявність хронічного емоційного виснаження. Такі прояви часто поєднуються з соматичними симптомами — прискореним серцебиттям, головним болем, тремтінням, відчуттям нестачі повітря. Хоча безпосередньо шкала емоційного вигорання не використовувалася, отримані результати свідчать про ознаки емоційного виснаження серед військовослужбовців із високими показниками тривожності та ПТСР.

Для цієї групи характерні: зниження емпатії до побратимів; відчуття апатії або байдужості; емоційна притупленість; зниження мотивації до служби; втрата відчуття сенсу діяльності.

Такі прояви свідчать про початкову або середню стадію емоційного вигорання, що може надалі призвести до професійної дезадаптації, якщо не буде своєчасної психологічної підтримки.

Для поглибленого розуміння впливу різних чинників на психоемоційний стан військовослужбовців було проведено порівняльний аналіз за трьома основними критеріями:

- наявність або відсутність бойового досвіду,
- тривалість проходження військової служби,
- рівень соціальної підтримки з боку сім'ї, колег і суспільства.

Щодо впливу бойового досвіду, то порівняння результатів за шкалами PCL-5, STAI-S та ZARS показало суттєві відмінності між військовослужбовцями, які брали участь у бойових діях, і тими, хто виконував завдання в тилу.

У групі з бойовим досвідом середній показник за шкалою PCL-5 становив 49,2 бала, що відповідає вираженим симптомам посттравматичного стресу. У групі без бойового досвіду цей показник був 32,4 бала (помірний рівень симптомів). Також серед військових, які безпосередньо перебували на передовій, виявлено вищі рівні ситуативної тривожності ($M = 50,1$) та загальної тривоги ($M = 55,3$) у порівнянні з тими, хто перебував у тилу ($M = 41,5$ та $M = 47,2$ відповідно).

Якісний аналіз показав, що військовослужбовці з бойовим досвідом частіше повідомляли про нічні жахи, різкі спалахи тривоги, уникання нагадувань про бойові дії, а також зниження емоційної чутливості. Це свідчить про стійкий вплив травматичного досвіду на їхню психіку.

Таким чином, можна констатувати, що бойовий досвід є провідним чинником формування посттравматичних симптомів, оскільки супроводжується високою інтенсивністю стресових подій і загрозою життю.

Щодо впливу тривалості військової служби, аналіз даних показав, що психоемоційний стан військовослужбовців значною мірою залежить від тривалості служби. У респондентів зі стажем служби до 6 місяців переважають високі показники ситуативної тривожності (STAI-S $M = 49,8$) та загальної тривоги (ZARS $M = 53,1$), що свідчить про труднощі адаптації до бойових умов. Військові, які служать понад 1 рік, демонструють зниження рівня ситуативної тривожності ($M = 43,6$), але водночас — зростання симптомів емоційного виснаження та байдужості (ознаки вигорання). Найвищий рівень ПТСР ($M = 51,4$) зафіксовано у військовослужбовців із тривалістю служби понад 2 роки, що свідчить про накопичувальний ефект психічного виснаження.

Таким чином, короткотривала служба пов'язана з високим рівнем тривожності, тоді як довготривала — із проявами хронічного стресу, емоційного вигорання та ПТСР. Це підкреслює необхідність системної психологічної підтримки на різних етапах служби. Щодо впливу соціальної підтримки треба відзначити, що окрему увагу було приділено аналізу впливу соціальної підтримки на психоемоційний стан військових. Для цього учасники дослідження були поділені на три групи:

- високий рівень підтримки (активна взаємодія з сім'єю, побратимами, волонтерами);

- помірний рівень підтримки;
- низький рівень підтримки (соціальна ізоляція, обмежений контакт із близькими).

Результати показали чітку закономірність: у групі з високим рівнем підтримки середній показник ПТСР склав 35,8 бала, ситуативної тривожності — 40,2, загальної тривоги — 44,5; у групі з низьким рівнем підтримки ці показники були значно вищими: PCL-5 – 52,6, STAI-S – 50,9, ZARS – 57,1.

Отже, соціальна підтримка виступає потужним захисним чинником, який пом'якшує вплив бойового стресу, знижує ризик розвитку ПТСР і тривожних розладів. Наявність емоційної підтримки з боку сім'ї, товаришів по службі та психологів сприяє збереженню внутрішньої рівноваги та адаптивності військовослужбовців.

Отримані результати (Табл. 1) дозволяють зробити кілька важливих висновків:

Бойовий досвід суттєво підвищує ризик розвитку ПТСР, тривожності та емоційного виснаження.

Тривалість служби впливає на характер проявів психоемоційного стану: від високої реактивної тривожності у новобранців — до емоційного вигорання у військових з тривалим стажем.

Таблиця 1

**Порівняльна таблиця середніх показників психоемоційного стану
військовослужбовців**

<i>Показник</i>	<i>З бойовим досвідом</i>	<i>Без бойового досвіду</i>	<i>Високий рівень підтримки</i>	<i>Низький рівень підтримки</i>
PCL-5 (ПТСР)	49.2	32.4	35.8	52.6
STAI-S (Ситуативна тривожність)	50.1	41.5	40.2	50.9
ZARS (Загальна тривога)	55.3	47.2	44.5	57.1

Порівняльний аналіз підтвердив, що психоемоційний стан військовослужбовців є багатофакторним утворенням, на яке впливають як зовнішні умови (бойовий досвід, середовище служби), так і внутрішні ресурси (підтримка, адаптивність, стресостійкість).

Отримані результати підкреслюють необхідність диференційованого підходу до психологічної допомоги військовим:

- новобранцям — психологічна адаптація та тренінги стресостійкості;
- учасникам бойових дій — реабілітаційні програми з відновлення емоційної рівноваги;
- військовим з тривалим стажем — профілактика вигорання та підтримка мотиваційної сфери.

Перспективи впровадження системи психологічної реабілітації військовослужбовців в Україні набувають особливої актуальності в умовах післявоєнного відновлення держави. Масштаб психоемоційних наслідків бойових дій, втрата побратимів, вимушене переселення, а також складнощі адаптації до мирного життя зумовлюють потребу у створенні комплексної, науково обґрунтованої системи психологічної допомоги. Така система має бути орієнтована не лише на усунення наслідків травматичного досвіду, а й на формування стійкості, відновлення особистісного потенціалу та забезпечення повноцінної інтеграції військовослужбовців у соціум.

Першочерговим напрямом розвитку є створення національної програми психологічної реабілітації, що об'єднує державні, медичні, соціальні та освітні ініціативи. Її метою має стати формування єдиної моделі надання допомоги, яка передбачає скерування військовослужбовців після демобілізації [5, 7] до спеціалізованих центрів реабілітації, де вони отримуватимуть комплексну підтримку — психологічну, медичну, соціальну та професійну. Важливо, щоб програма базувалася на доказових методах психотерапії, сучасних міжнародних стандартах і досвіді країн, які мають тривалу практику відновлення ветеранів.

Одним із перспективних напрямів є створення мережі регіональних центрів психологічної реабілітації. Такі центри мають функціонувати не лише як лікувальні установи, а як середовища розвитку, де поєднуються психотерапевтичні, освітні та соціальні програми. Їхня діяльність має включати групові та індивідуальні форми роботи, арт- і музикотерапію, когнітивно-поведінкові програми, тілесно-орієнтовані практики, роботу з родинами військових та соціальну інтеграцію через волонтерство або професійне навчання [6].

Важливим напрямом є використання цифрових технологій у системі реабілітації. Україна вже має позитивні приклади створення онлайн-платформ для психологічної підтримки, зокрема ініціативи «Ти як?» та «Розкажи мені», які забезпечують дистанційний доступ до психологів. Подальший розвиток мобільних додатків для самопомоги, відеосесій, психологічних чатів та платформ для анонімних консультацій сприятиме зменшенню стигматизації

та підвищенню доступності допомоги, особливо для військових у сільській місцевості або тих, хто перебуває на лікуванні. Не менш значущим є підвищення кваліфікації фахівців, які працюють із військовими та ветеранами. Необхідно розробити систему сертифікації військових психологів, яка відповідатиме міжнародним стандартам. Важливою умовою є впровадження навчальних курсів і супервізійних програм із кризового консультування, травматерапії, когнітивно-поведінкової терапії (КПТ), EMDR (десенсибілізації та переробки рухами очей), а також програм відновлення на основі mindfulness-підходів [3, 7].

У світі вже існують ефективні моделі психологічної реабілітації, які можуть бути адаптовані до українського контексту. Ізраїльський досвід є одним із найуспішніших прикладів побудови системи допомоги ветеранам. В Ізраїлі створено розгалужену мережу реабілітаційних центрів при Міністерстві оборони, де військовослужбовці проходять психотерапію, фізичну реабілітацію та соціальну адаптацію. Важливою особливістю є тісна співпраця психологів і командирів, що дозволяє вчасно виявляти симптоми посттравматичних розладів і запобігати їх хронізації. Україна може перейняти цей підхід, інтегрувавши психологічну допомогу у військову структуру ще під час служби, а не лише після демобілізації. У США система підтримки ветеранів реалізується через мережу Veterans Affairs (VA), яка охоплює медичні центри, консультативні служби та онлайн-платформи [1]. Особливу увагу приділено програмам когнітивно-поведінкової терапії, сімейної психотерапії, груп самопомоги та реабілітаційним таборам. Важливим компонентом є «peer support» — підтримка ветеранів ветеранами, що підсилює довіру та знижує бар'єр до звернення по допомогу. Цей досвід доцільно впровадити в Україні шляхом розвитку спільнот побратимів, навчання ветеранів навичкам психологічної підтримки одне одного. Канада робить акцент на довготривалій соціальній інтеграції військових після повернення з бойових дій. Реабілітаційні програми тут включають освітні проекти, кар'єрне консультування, сімейну підтримку та роботу з громадою. Українська система може адаптувати цей досвід через створення програм перекваліфікації, менторства, розвитку підприємницьких навичок серед ветеранів — як засобу психологічної стабілізації через залученість у продуктивну діяльність [4].

Таким чином, впровадження системи психологічної реабілітації військовослужбовців в Україні потребує комплексного, багаторівневого підходу, який об'єднує державні програми, громадські ініціативи та

міжнародні стандарти. Основними перспективами розвитку є [7, 8]:

- створення єдиної державної програми психологічної допомоги;
- формування мережі регіональних центрів реабілітації;
- впровадження дистанційних та цифрових технологій підтримки;
- навчання фахівців відповідно до міжнародних стандартів;
- розвиток системи «ветеран — ветерану» як інструменту

взаємодопомоги.

Реалізація таких напрямів дозволить не лише відновити психічне здоров'я військовослужбовців, але й сприятиме формуванню культури психологічної грамотності, стійкості та взаємної підтримки у суспільстві. Зрештою, це стане запорукою успішного післявоєнного відродження України та її людського потенціалу [7, 8].

Висновки. Отримані дані дають підстави стверджувати, що повномасштабна війна має значний деструктивний вплив на психоемоційний стан військовослужбовців. Виявлено взаємозв'язок між рівнем посттравматичних симптомів і показниками тривожності:

- особи з високим рівнем ПТСР демонструють також підвищену ситуативну та загальну тривожність,

- у них частіше спостерігаються ознаки емоційного виснаження та напруження.

Отже, результати дослідження підтверджують, що бойовий досвід, тривалість перебування у зоні бойових дій та рівень соціальної підтримки є визначальними чинниками, які впливають на формування психоемоційного стану військовослужбовців. Комплексне дослідження із застосуванням трьох психодіагностичних інструментів дозволило виявити, що значна частина військових переживає сильне емоційне напруження, підвищену тривожність та симптоми посттравматичного стресу. Це свідчить про потребу у системній психологічній допомозі, профілактиці емоційного вигорання та впровадженні програм психореабілітації у післявоєнний період. Отримані результати також співвідносяться із сучасними підходами психології травми (Bessel van der Kolk, 2014), де підкреслюється, що тривале перебування в стані небезпеки призводить до дисфункцій у роботі нервової системи, труднощів у регуляції емоцій, сну, концентрації уваги. Це пояснює високі рівні тривожності та соматичних проявів у військових, що мають безпосередній бойовий досвід. Водночас встановлено, що наявність соціальної підтримки (від побратимів, родини, волонтерів, психологів) є важливим буфером, який пом'якшує прояви стресу та тривоги. Цей результат узгоджується з концепцією соціального

капіталу та резилієнтності (Bonanno, 2004; Hobfoll, 2018), де наголошується на значенні міжособистісних зв'язків для подолання наслідків травматичного досвіду. Таким чином, результати дослідження підтверджують актуальні наукові положення про складну, багатofакторну природу психоемоційних розладів у військовослужбовців, які перебувають у зоні бойових дій або повернулися з фронту. Вони доводять, що психічний стан військових формується під впливом не лише інтенсивності бойового досвіду, але й таких чинників, як індивідуальні особливості особистості, рівень емоційної стійкості, наявність соціальної підтримки, тривалість служби та особливості середовища після повернення з війни. Виявлені високі показники ПТСР, тривожності та емоційного виснаження засвідчують, що значна частина військових перебуває у стані хронічного психоемоційного напруження, яке може призводити до порушень сну, депресивних реакцій, труднощів у міжособистісній взаємодії та соціальній адаптації. Ці результати узгоджуються з висновками досліджень Bessel van der Kolk (2014), Jonathan Shay (2011) та інших авторів, які доводять, що бойові травми мають довготривалий вплив на особистісне функціонування та емоційну сферу ветеранів.

Список використаних джерел:

1. American Psychological Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Washington, DC: APA;
2. Небраха, В. Д., Козлова, Л. В., & Петренко, І. О. (2019). *Психологія емоцій і мотивації: теорія та практика*. Київ: Академія;
3. Козлов, Л. В. (2020). *Соматичні прояви емоційних станів: психофізіологічний аспект*. Київ: Наукова думка;
4. Кочубейник, І. В. (2020). *Психоемоційний стан військовослужбовців у зоні бойових дій: психофізіологічні та поведінкові аспекти*. Київ: Національна академія СБУ;
5. Плахотнюк, О. М. (2018). *Стресостійкість військовослужбовців: психологічні та соціальні аспекти*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна;
6. Козлов, Л. В. (2019). *Психологічна адаптація особового складу в екстремальних умовах*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка;
7. Ломакін Г.І. Роль навичок самоорганізації та стресостійкості в подоланні негативних психологічних станів в умовах війни. *Наукові перспективи: журнал*. 2025. № 5(59) 2025. С.2345 Серія «Психологія» С. 2009-2025 DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5\(59\)](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5(59)) ISSN (print) 2708-7530;
8. Сапельнікова Т.С. Пам'ять як фактор надійності операторської діяльності *Вісник Львівського університету, Серія психологічні науки*. 2021. Випуск 8, м. Львів, Львівський національний університет імені Івана Франка, видавничий дім «Гельветика» 2021 рік, с.143-148, ISSN 2522-1876; DOI <https://doi.org/10.30970/PS.2021.8.18>

SECTION 18.

MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

Bezuh Oleksandr

Postgraduate

*ESC «Institute of Biology and Medicine»,
Taras Shevchenko National University, Ukraine***Nozdrenko Oleksandr**

Doctor

*State Institution «Territorial Medical Association
of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in Kyiv», Ukraine***MECHANOKINETICS OF MUSCLE CONTRACTION IN
THE GASTROCNEMIUS MUSCLE AFTER
NEUROGENIC ATROPHY UNDER THE INFLUENCE
OF WATER-SOLUBLE C60 FULLERENES**

Damage to the sciatic nerve is one of the most common injuries to the peripheral nervous system. It leads to loss of motor and sensory functions, as well as the development of chronic pain, which significantly reduces the quality of life of patients. Despite the nerve's potential for endogenous regeneration, the restoration of motor and sensory functions of the damaged sciatic nerve and the effectiveness of analgesic therapy remain insufficient. This clinical problem requires an urgent solution. An inevitable consequence of sciatic nerve damage is the development of neurogenic muscle atrophy, leading to a decrease in the interaction between motor neurons and skeletal fibers.

Damage to the sciatic nerve leads to a 90% inhibition of the muscle mass of the soleus muscle. In addition, after cutting the sciatic nerve in rats, about one-third of the neurons in the spinal ganglion and up to half of the spinal motor neurons die. Under conditions of inactivity caused by nerve damage, rapid loss of mass is observed during the first one to two weeks of unloading, followed by a slowdown in the rate of muscle mass loss until muscle mass is maintained at a new, lower stable state. Muscle mass will remain in this new steady state until anabolic stimuli, such as an increase in external load, stimulate muscle growth. The rate and amount of muscle mass lost depend on both the type of muscle and the degree of unloading and inactivity. In models of immobilization and unloading of the hind limbs in rodents, muscle mass loss is generally greater in the extensor muscles of the ankle

joint (i.e., soleus and gastrocnemius) than in the flexor muscles.

The action of known antioxidants is based on the fact that one antioxidant molecule neutralizes one free radical. However, it is quite difficult to determine the optimal dose of an antioxidant for a specific pathological process. It is known that one molecule of fullerene C₆₀ is capable of attaching 34 methyl radicals. Fullerenes are capable of effectively capturing and inactivating both superoxide anion radicals and hydroxyl radicals *in vivo* and *in vitro*. Also, our previous work has shown that the introduction of fullerene after the initiation of ischemic damage leads to significant therapeutic effects. All this gave us a basis for studying the effect of C₆₀FAS on the dynamics of contractile processes against the background of ischemic pathologies when administered intramuscularly one hour before the initiation of ischemia.

The influence of water-soluble C₆₀ fullerenes on the dynamics of the contractile process of the rat gastrocnemius muscle on days 15, 30, and 45 after neurogenic atrophy caused by transection of the sciatic nerve was studied. An analysis was performed of the biomechanical parameters of muscle contraction, blood plasma biochemical parameters (concentrations of C-reactive protein, creatinine, lactate, and pro- and antioxidant balance indicators CAT, SOD, and GSH), and morphometric data of the gastrocnemius muscle of rats. Fullerene was administered orally at a concentration of 1 mg/kg of animal body weight throughout the experiment. A positive effect of the drug at a level of 20-40% was demonstrated.

Based on the data obtained, it can be argued that the positive therapeutic changes in the studied biomechanical, biochemical, and histological markers confirm the possibility of using water-soluble C₆₀ fullerenes as a promising agent capable of reducing and correcting pathological conditions of the muscular system arising during the development of neurogenic atrophy, as well as contributing to the improvement of regenerative processes during the physiological regeneration of the musculoskeletal system.

Boymuradov Shuhrat Abdujalilovich

Doctor of Medical Sciences, Professor

Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan

Sarboev Erkin Rakhimboyevich

Assistant of the Department of Maxillofacial Surgery and Stomatology

Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS DURING DENTAL IMPLANTATION

Abstract. *Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systemic autoimmune disease characterized by progressive inflammation of the synovial membranes of the joints and involvement of various organs and systems. According to epidemiological studies, the prevalence of RA in the general population is 0.5-1%, while the disease is 2-3 times more common in women. One of the significant manifestations of RA is the involvement of the maxillofacial region, including temporomandibular joint pathology, periodontal diseases, and tooth loss. Studies show that RA patients have an increased risk of periodontitis and premature tooth loss compared to the general population. This is due to both the systemic inflammatory process and the side effects of immunosuppressive therapy.*

Keywords: *rheumatoid arthritis, dental implantation, cytokines (TNF- α , IL-6, IL-10), osteointegration, bone density (HU), vitamin D3, calcium, periimplantitis, mucositis, correlation analysis, inflammation, biomarkers, SPSS.*

Purpose of the study: To identify correlations between the clinical manifestations of rheumatoid arthritis, laboratory markers of inflammatory activity, and success indicators of dental implantation to optimize the management tactics for this category of patients.

Materials and methods. Data from 80 patients were analyzed. Groups were formed based on the presence of RA and implant placement: 1) RA + implantation (n=28), 2) healthy individuals + implantation (n=27), 3) RA without implantation (n=25). All patients underwent examinations before and after implantation at 1, 3, 6, and 12 months. Clinical (implant stability, bone absorption, mucositis/periimplantitis frequency) and laboratory indicators were studied: serum levels of TNF- α , IL-6, IL-10; concentration of Ca (mmol/l), vitamin D3 (ng/ml), C-reactive protein (CRP), leukocyte count; alveolar bone density according to CLLT (in HU). Statistical processing was carried out in SPSS 26.0: group differences were analyzed using Student's t-test or Mann-Whitney U-test (for unrelated samples) and variance analysis (ANOVA).

Results. Dental implantation is a modern choice method for restoring lost

teeth. However, in patients with RA, this procedure has a number of features and potential complications. Systemic inflammation, bone metabolism disorders, and the use of glucocorticosteroids and immunosuppressants can negatively impact the processes of osteointegration and tissue healing.

Despite the growing interest in the problem of dental rehabilitation of patients with rheumatic diseases, the issues of predicting implantation success and identifying risk factors remain insufficiently studied. The analysis of the relationship between various clinical manifestations of RA, laboratory markers of inflammation, and dental implantation outcomes deserves special attention.

The relevance of this study is due to the need to develop a personalized approach to dental implantation in RA patients, based on a comprehensive assessment of clinical and laboratory indicators.

In patients of the RA+implantation group at the baseline stage, significantly higher levels of pro-inflammatory cytokines TNF- α and IL-6 were observed compared to healthy individuals (for example, TNF- α median \approx 246 versus 110 pg/ml in the control group). Anti-inflammatory IL-10 was lower. CLCT-alveolar bone density in the RA group was significantly reduced: lower jaw - 550 ± 150 HU (RA+impl) versus 700 ± 120 HU (healthy patients). The concentrations of Ca and vitamin D3 in RA patients were significantly lower, while CRP and the number of leukocytes were higher than in the control group (data are not shown). Differences in several dynamic indicators after implantation were statistically significant: for example, in the RA+implantation group, a decrease in TNF- α (to \sim 16 pg/ml) and IL-6 (to \sim 11.5 pg/ml) was noted at the 12th month, while in RA without implantation, these cytokines increased.

Conclusions. Correlation of disease activity with implantation success: A moderate inverse correlation was established between the activity of rheumatoid arthritis on the DAS28 scale and the osteointegration indicators of dental implants ($r = -0.64$, $p < 0.001$). Patients with high RA activity demonstrated a 23% decrease in implantation success. Significant negative correlations were found between the levels of C-reactive protein ($r = -0.58$, $p < 0.001$), ESR ($r = -0.52$, $p < 0.001$), and implant stability in the early postoperative period. An increase in CRP > 10 mg/l was associated with a 2.3-fold increase in the risk of early complications.

References:

1. Almashni H. et al. Influence of rheumatoid arthritis on peri-implant diseases. *J Periodontol.* 2025;96:1-9.
2. Alenazi A. et al. Association between rheumatoid factors and pro-inflammatory biomarkers with implant health in RA patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021;25 (22):7014-7021.
3. Hyldahl E. et al. Dental Implant Therapy in Patients with Autoimmune Diseases: A Scoping Review. *Clin Oral Implants Res.* 2025;36 (8): 913-929.
4. *Frontiers in Endocrinology.* Interleukin-6 Interweaves the Bone Marrow Microenvironment... 2018.
5. Sarboev E.R. Dental implantation in rheumatoid arthritis: dissertation (2025). (Electronic resource). Tashkent: TDTU.

Drozd Oleksandr Igorovych

Student of Higher Education, Medical Faculty
Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

Scientific supervisor: Valetska Kateryna Dmytrivna

Assistant Lecturer, Department of Pharmacology
Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

EFFECTIVENESS OF VITAMIN D PREPARATIONS IN PATIENTS WITH ELEVATED ANTI-THYROGLOBULIN ANTIBODIES: PHARMACOLOGICAL AND CLINICAL EVIDENCE

Abstract. *Elevated anti-thyroglobulin antibodies (TgAb) reflect autoimmune activity in the thyroid and are frequently encountered in Hashimoto's thyroiditis. Because vitamin D acts as an immunomodulatory prohormone, its supplementation has been proposed as an adjuvant strategy for reducing thyroid autoantibody titers. This paper summarizes pharmacological mechanisms and clinical evidence published between 2021 and January 2026. A targeted literature search in PubMed/PMC identified recent meta-analyses, consensus statements, and mechanistic studies assessing vitamin D preparations and TgAb outcomes. Across prospective studies, vitamin D repletion was associated with a modest but statistically significant decrease in TgAb, especially with daily dosing and treatment duration ≥ 3 months. The clinical relevance of antibody reduction remains uncertain; however, vitamin D correction appears safe when monitored and may support comprehensive management of autoimmune thyroid disease.*

Keywords: *vitamin D; cholecalciferol; 25-hydroxyvitamin D; autoimmune thyroid disease; Hashimoto's thyroiditis; anti-thyroglobulin antibodies; immunomodulation; pharmacotherapy*

Aim.

To evaluate the effectiveness and pharmacological rationale of vitamin D preparations in patients with elevated TgAb, based on evidence published from 2021 to 2026.

Objectives.

- 1) To outline the clinical significance of TgAb elevation as a marker of thyroid autoimmunity.
- 2) To summarize pharmacokinetic and pharmacodynamic properties of commonly used vitamin D preparations relevant to autoimmune thyroid disease.
- 3) To synthesize clinical evidence on TgAb changes after vitamin D supplementation and identify regimen-related patterns (dose, duration, dosing frequency).
- 4) To propose a practical, evidence-informed approach to vitamin D use in TgAb-positive patients and discuss safety monitoring.

Materials and Methods.

This work represents an evidence synthesis based on the research outline provided in the document "Vitamin D and antibodies to thyroglobulin" as well as an updated targeted search of the international literature. Sources were identified primarily through PubMed/PMC using combinations of keywords: "vitamin D", "cholecalciferol", "autoimmune thyroid", "Hashimoto", "anti-thyroglobulin", and "TgAb". Eligibility criteria were: (i) publication date from 1 January 2021 to 31 January 2026; (ii) clinical studies (randomized trials, prospective cohorts) reporting TgAb before/after vitamin D supplementation, or meta-analyses/systematic reviews summarizing these outcomes; (iii) mechanistic studies clarifying immune pathways relevant to TgAb production. Consensus statements and guidelines on vitamin D deficiency management were used to contextualize dosing and monitoring. Data extraction focused on study design, vitamin D formulation and regimen, baseline vitamin D status, and direction/magnitude of TgAb change. Because the included publications were heterogeneous, results are presented as a structured narrative supported by pooled estimates from recent meta-analyses.

Introduction.

Anti-thyroglobulin antibodies are directed against thyroglobulin, a large glycoprotein essential for thyroid hormone synthesis. In clinical practice, TgAb positivity most commonly accompanies autoimmune thyroid disease (AITD), especially Hashimoto's thyroiditis, and is often detected alongside anti-thyroid peroxidase antibodies (TPOAb). TgAb may precede overt hypothyroidism, correlate with inflammatory activity, and can complicate interpretation of thyroglobulin measurements in specific contexts. At the same time, vitamin D deficiency and insufficiency remain widespread, including in Eastern Europe, and are increasingly studied as potential modifiers of autoimmunity. Vitamin D (via its active metabolite, 1,25-dihydroxyvitamin D) regulates gene transcription through the vitamin D receptor (VDR), influencing antigen presentation, T-cell differentiation, and B-cell responses. These immunological actions provide a plausible pharmacological basis for modulating thyroid autoantibody production. Nevertheless, the magnitude of antibody reduction achievable with supplementation, optimal regimens, and clinical relevance remain debated. Therefore, an updated synthesis focused specifically on TgAb is relevant for pharmacology-oriented student research and for practical decision-making in AITD care.

Pathophysiological Context of TgAb Elevation.

TgAb formation is generally interpreted as a marker of loss of immune tolerance to thyroid antigens. In Hashimoto's thyroiditis, lymphocytic infiltration

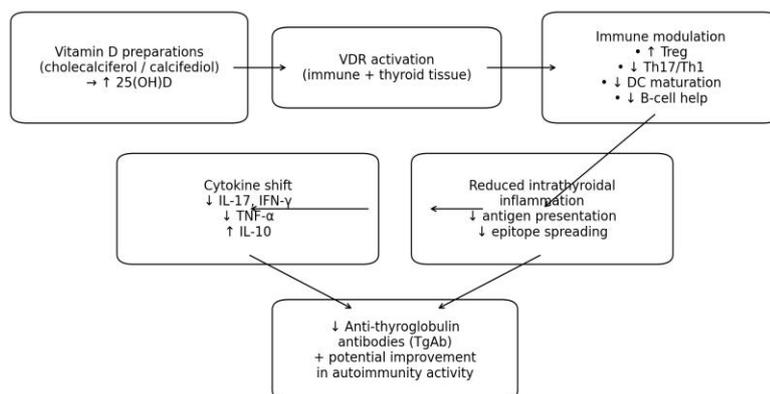
and local cytokine signaling promote presentation of thyroglobulin-derived epitopes, leading to autoantibody production and, over time, to thyroid tissue remodeling and functional decline. Although TgAb levels do not map one-to-one to symptom severity, rising titers can reflect ongoing immune activation, while declining titers may indicate reduced antigenic stimulation. From a pharmacological viewpoint, TgAb is an accessible immunological outcome that can be tracked during adjuvant interventions. Recent reviews highlight that vitamin D may shape thyroid autoimmunity through both systemic and local (thyroid tissue) pathways, including modulation of VDR-related signaling and immune cell trafficking [1–3].

Vitamin D Preparations: Pharmacological Overview.

The term "vitamin D" in clinical pharmacology usually refers to nutritional forms (cholecalciferol, vitamin D₃; and ergocalciferol, vitamin D₂) and to metabolites/analogs (calcifediol, 25-hydroxyvitamin D; calcitriol, 1,25-dihydroxyvitamin D). Cholecalciferol is lipophilic, absorbed with dietary fats, and converted in the liver to calcifediol, the main circulating marker of status. Subsequent renal and extrarenal hydroxylation produces calcitriol, the high-affinity VDR ligand responsible for many genomic effects. For autoimmune conditions, most clinical studies evaluate cholecalciferol as the intervention due to its availability, safety profile, and suitability for long-term supplementation. Calcifediol may raise 25(OH)D more rapidly, whereas calcitriol is typically reserved for specific indications because of hypercalcemia risk. Dosing in AITD studies varies widely; therefore, harmonizing regimens with national and international deficiency management recommendations is essential [11].

Mechanisms Potentially Linking Vitamin D to TgAb Reduction.

A consistent mechanistic theme across recent literature is that vitamin D signaling tends to promote immune tolerance and dampen pro-inflammatory T-helper polarization. VDR activation can reduce dendritic cell maturation and antigen presentation, increase regulatory T-cell (Treg) activity, and shift cytokine balance towards IL-10, while limiting Th17-associated pathways (e.g., IL-17). These effects may translate into weaker B-cell activation and lower autoantibody output. Experimental work supports the concept that vitamin D₃ can mitigate autoimmune thyroiditis phenotypes by influencing Th17/Treg balance and downstream signaling pathways, providing a biologically plausible bridge from supplementation to antibody changes [3,12,13].



Schematic overview of pharmacological and immunological pathways linking vitamin D repletion to TgAb reduction.

Fig. 1. Pharmacological and immunological pathways potentially contributing to TgAb reduction during vitamin D repletion

Results: Clinical Evidence for TgAb Changes After Vitamin D Supplementation.

Most interventional evidence comes from studies in Hashimoto's thyroiditis or mixed AITD cohorts, where TgAb and/or TPOAb are measured before and after supplementation. Because baseline antibody titers, assays, and co-therapies vary, pooled estimates from meta-analyses are particularly informative for identifying average effects and regimen-related patterns.

Pooled Evidence from Recent Meta-Analyses (2021–2025).

A 2025 meta-analysis of 10 prospective studies in AITD reported that vitamin D supplementation significantly reduced TgAb titers compared with baseline (SMD = -0.21 ; 95% CI -0.36 to -0.05), while also reducing TPOAb (SMD = -0.44) and markedly increasing serum 25(OH)D [9]. When duration was analyzed, a clear time dependence emerged: for treatment ≥ 3 months, TgAb decreased (SMD = -0.25 ; 95% CI -0.43 to -0.08), whereas treatment < 3 months showed no significant TgAb change (SMD = -0.05) [9]. Regimen analysis suggested that daily supplementation was associated with a significant TgAb reduction (SMD = -0.20 ; $P = 0.01$), while weekly regimens did not show significant changes in pooled estimates [9]. A 2021 systematic review and meta-analysis focused on Hashimoto's thyroiditis similarly reported reductions in thyroid autoantibodies after vitamin D supplementation, including TgAb (SMD = -1.12 ; 95% CI -1.96 to -0.28), although heterogeneity was high and included trials were generally small [6]. Two additional meta-analyses published in 2022–2023 also concluded that vitamin D supplementation tends to improve autoimmune markers in Hashimoto's thyroiditis, with stronger effects observed in patients with baseline vitamin D deficiency and with longer treatment

courses [7,8].

Table 1

Summary of key meta-analyses evaluating vitamin D supplementation and thyroid autoantibodies (2021–2025).

Source	Population	Included studies	Vitamin D regimens (range)	Main TgAb finding	Notes on regimen
Zhang et al., 2021 [6]	Hashimoto's thyroiditis	8 studies	Varied (mostly D3)	TgAb ↓ (SMD -1.12)	High heterogeneity; small trials
Jiang et al., 2022 [7]	Hashimoto's thyroiditis	RCTs + cohorts	Varied	TgAb: no consistent change; TPOAb ↓	Emphasized prevention/progression of hypothyroidism
Tang et al., 2023 [8]	Hashimoto's thyroiditis	Meta-analysis	Varied	Autoantibodies generally ↓	Concluded immune modulation benefit
Luo et al., 2025 [9]	AITD (mixed)	10 prospective studies	2800–60,000 IU/week (reported range)	TgAb ↓ (SMD -0.21); stronger if ≥3 months	Daily > weekly; effect modest

Quantitative Pattern by Treatment Duration and Regimen.

To visualize regimen-related patterns reported in the most recent meta-analysis, pooled standardized estimates for TgAb change are summarized in Figure 3. Overall, the effect size is small to moderate in magnitude, suggesting that vitamin D repletion is not a stand-alone therapy but may serve as an adjunct to standard AITD management [9].

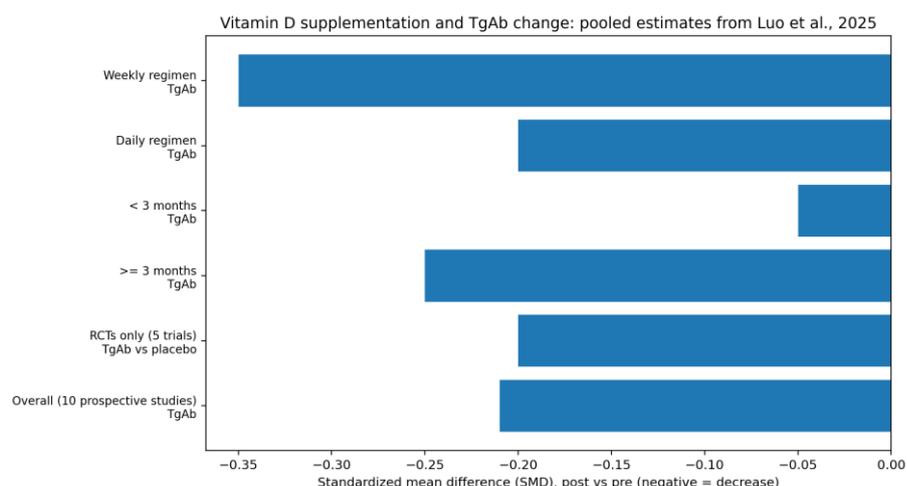
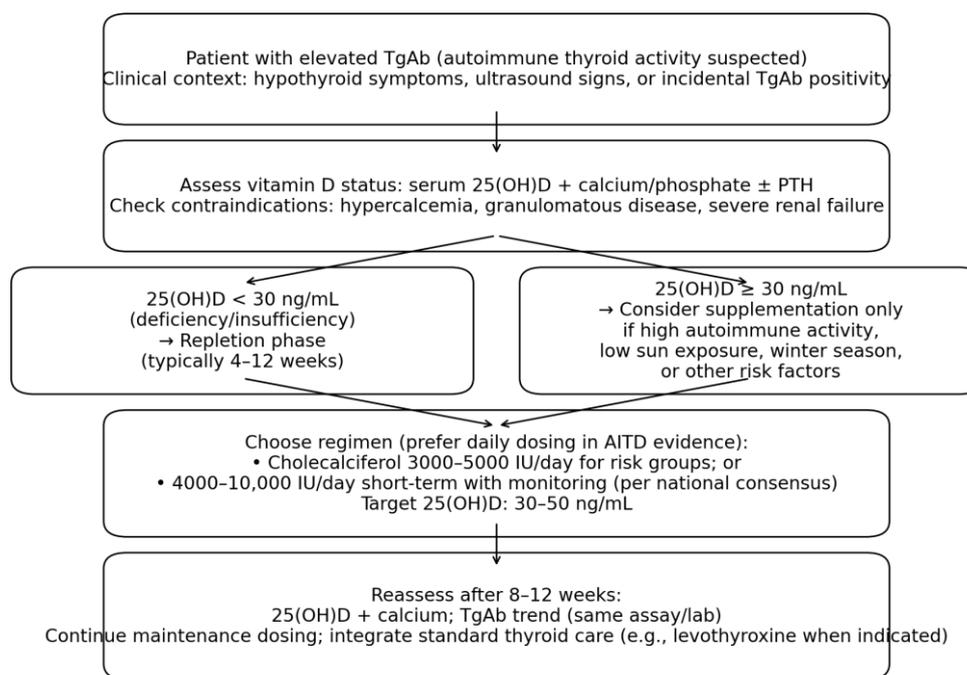


Fig. 3. Pooled TgAb effect sizes (standardized mean difference, SMD) across subgroup analyses reported by Luo et al., 2025 [9]

Practical Dosing Considerations and Monitoring.

In pharmacological practice, the choice of regimen should integrate evidence from AITD studies with deficiency management guidelines. The Ukrainian Consensus on vitamin D deficiency management recommends maintaining serum 25(OH)D at 75–125 nmol/L (30–50 ng/mL) and provides dose ranges for prevention and treatment: 800–2000 IU/day for healthy adults, 3000–5000 IU/day for risk groups, and 4000–10,000 IU/day short-term for deficiency treatment with monitoring after 4–12 weeks [11]. These target ranges are consistent with the observation that many AITD trials raised 25(OH)D into or near the sufficient range while achieving antibody reductions [9]. For TgAb-positive patients, monitoring is advisable because TgAb assays may vary; therefore, repeated measurements should ideally be performed using the same laboratory method. Calcium status should be monitored in high-dose regimens, in patients with nephrolithiasis history, and in those receiving interacting medications (e.g., thiazides).



Proposed practical algorithm (educational; not a clinical guideline).

Fig. 2. Evidence-informed algorithm for considering vitamin D supplementation in TgAb-positive patients (educational; adapted from recent meta-analyses and national consensus [9,11])

Safety Profile and Drug Interaction Considerations.

From a safety perspective, nutritional vitamin D (cholecalciferol) is generally

well tolerated at guideline-concordant doses. The principal clinically relevant adverse effect is hypercalcemia and its sequelae (polyuria, nephrolithiasis, renal impairment), which are uncommon but dose- and susceptibility-dependent. Risk increases in granulomatous diseases, some malignancies, and severe renal dysfunction, where calcitriol production may be dysregulated or supplementation requires specialist supervision. Calcitriol and some analogs have narrower therapeutic windows compared with cholecalciferol; therefore, they are not preferred for routine AITD supplementation. Potential interactions include increased hypercalcemia risk with thiazide diuretics and additive calcium load with high-dose calcium supplements. For patients on levothyroxine, vitamin D does not have a direct pharmacokinetic interaction, but any change in thyroid inflammation or body weight over time may indirectly affect dose requirements, necessitating standard TSH-based monitoring.

Discussion.

The evidence synthesized in this paper supports a consistent direction of effect: vitamin D supplementation tends to reduce thyroid autoantibody titers, including TgAb, in AITD. However, the observed reductions are generally modest and heterogeneous, and it is not yet proven that lowering TgAb alone translates into clinically meaningful endpoints such as symptom improvement, reduced levothyroxine requirement, or delayed progression to overt hypothyroidism. Several factors likely contribute to heterogeneity: baseline vitamin D deficiency severity, assay differences for TgAb, concomitant selenium or levothyroxine therapy, seasonality, BMI, and genetic variability in VDR signaling [12]. The most reproducible regimen-level signal is time: courses lasting at least three months and daily rather than weekly dosing appear more likely to yield measurable antibody reductions [9]. From a pharmacological perspective, this may reflect the need for sustained tissue-level VDR activation and gradual immune remodeling, rather than an acute endocrine effect. Mechanistic studies increasingly connect vitamin D signaling to Th17/Treg balance and to local thyroid immune microenvironments, reinforcing biological plausibility [3,13]. Future research should prioritize adequately powered randomized trials with standardized TgAb assays, pre-specified clinical endpoints, and stratification by baseline vitamin D status.

Conclusions.

1) Vitamin D preparations, primarily cholecalciferol, have a plausible immunomodulatory rationale for use as adjunct therapy in TgAb-positive autoimmune thyroid disease. Recent reviews and mechanistic studies describe VDR-mediated shifts toward immune tolerance that could reduce autoantibody production [1–3,13].

2) Meta-analytic evidence published in 2021–2025 indicates that vitamin D supplementation is associated with a statistically significant but modest decrease in TgAb, with stronger and more consistent effects when treatment lasts ≥ 3 months and when daily regimens are used [6,9].

3) Practical implementation should follow deficiency management guidance: target serum 25(OH)D 30–50 ng/mL, use monitored repletion followed by maintenance dosing, and interpret TgAb trends cautiously due to assay variability [11].

4) While vitamin D correction is generally safe, high-dose regimens require monitoring of calcium metabolism and individualized risk assessment. The clinical significance of TgAb reduction remains to be clarified in future randomized studies.

References:

1. Bendotti, G., Peri, A., & colleagues. (2026). The role of vitamin D in autoimmune thyroid diseases. *Nutrients*, 18(2), 217. <https://doi.org/10.3390/nu18020217>
2. Cheng, K., Ding, C., Wang, X., & colleagues. (2026). Vitamin D as a central modulator of thyroid diseases: mechanisms and clinical implications. *Frontiers in Immunology*, 17, 1748648. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2026.1748648>
3. Lebidziński, F., & Lisowska, K. A. (2023). Impact of vitamin D on immunopathology of Hashimoto's thyroiditis: From theory to practice. *Nutrients*, 15(14), 3174. <https://doi.org/10.3390/nu15143174>
4. Saad-Omer, K., et al. (2024). Vitamin D supplementation and its impact on thyroid autoimmunity: A systematic review and meta-analysis. *Cureus*, 16(7), e64604. <https://doi.org/10.7759/cureus.64604>
5. Taheriniya, S., Arab, A., Hadi, A., & colleagues. (2021). Vitamin D and thyroid disorders: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC Endocrine Disorders*, 21, 171. <https://doi.org/10.1186/s12902-021-00849-7>
6. Zhang, J., Chen, Y., Li, H., & Li, H. (2021). Effects of vitamin D on thyroid autoimmunity markers in Hashimoto's thyroiditis: Systematic review and meta-analysis. *Journal of International Medical Research*, 49(12), 3000605211060675. <https://doi.org/10.1177/03000605211060675>
7. Jiang, H., Chen, X., Qian, X., & Shao, S. (2022). Effects of vitamin D treatment on thyroid function and autoimmunity markers in patients with Hashimoto's thyroiditis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 47, 767–775. <https://doi.org/10.1111/jcpt.13605>
8. Tang, J., & colleagues. (2023). Effects of vitamin D supplementation on autoantibodies and thyroid function in patients with Hashimoto's thyroiditis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 102(52), e36759. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000036759>
9. Luo, D., Li, B., Shan, Z., Teng, W., Liu, Q., & Li, J. (2025). The impacts of vitamin D supplementation on serum levels of thyroid autoantibodies in patients with autoimmune thyroid disease: A meta-analysis. *PeerJ*, 13, e19541. <https://doi.org/10.7717/peerj.19541>
10. Giovanella, L., D'Aurizio, F., Tozzoli, R., & expert consensus group. (2023). Thyroglobulin and thyroglobulin antibody: An updated clinical and laboratory expert consensus. *European Journal of Endocrinology*, 189(2), R11–R27. <https://doi.org/10.1093/ejendo/lvad109>
11. Grygorieva, N., Povoroznyuk, V., & Ukrainian Consensus Group. (2024). Ukrainian Consensus on diagnosis and management of vitamin D deficiency in adults. *Nutrients*, 16(2), 270. <https://doi.org/10.3390/nu16020270>
12. Pakosiński, M., Szczepanek-Parulska, E., & colleagues. (2025). Vitamin D receptor polymorphisms and immune effects in autoimmune thyroid disease: Current evidence. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(13), 10576. <https://doi.org/10.3390/ijms261310576>
13. Zhang, Q., & colleagues. (2024). Vitamin D3 attenuates autoimmune thyroiditis by restoring Th17/Treg balance via YAP/JAK1/STAT1 signaling. *Immunology Letters*, 268, 106890. <https://doi.org/10.1016/j.imlet.2024.106890>
14. Sun, W., Ding, C., Wang, X., & colleagues. (2025). Vitamin D deficiency in Hashimoto's thyroiditis: Mechanisms, immune modulation and therapeutic implications. *Frontiers in Endocrinology*, 16, 1576850. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1576850>
15. Lim, D. W., & colleagues. (2025). Dysregulated vitamin D signaling in Hashimoto's thyroiditis. *Frontiers in Endocrinology*, 16, 1666115. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1666115>

Kostiv Andrii 

Assistant of the Department of Theoretical Disciplines
Donetsk National Medical University, Ukraine

Kostiv Mykola 

Teacher of General Education Disciplines
Kropyvnytskyi Construction Vocational College, Ukraine

Sheroziia Iryna

higher education student of the medical faculty № 1
Donetsk National Medical University, Ukraine

ISOTONIC, HYPOTONIC AND HYPERTONIC SOLUTIONS IN MEDICAL PRACTICE

When clients experience deficient fluid volume, intravenous (IV) fluids are often prescribed. IV fluid restores fluid to the intravascular compartment, and some IV fluids are also used to facilitate the movement of fluid between compartments due to osmosis. There are three types of IV fluids: isotonic, hypotonic, and hypertonic.[1]

Osmosis is the movement of water across cell membranes with the goal of equalizing solute concentrations. [2]

Isotonic solutions are the most common fluids. They have the same osmolality (concentration of solutes) as blood, so there is no fluid shift between cells, and fluid stays within the intravascular compartment (blood vessels).

Administer these solutions to replace lost fluids, such as during hemorrhaging, severe vomiting or diarrhea, and dehydration.

Examples: 0.9% Normal Saline (NS) - fluid resuscitation for hemorrhaging, severe vomiting, diarrhea, GI suctioning losses, wound drainage, mild hyponatremia, or blood transfusions. Lactated Ringer's (LR)- fluid resuscitation, GI tract fluid losses, burns, traumas, or metabolic acidosis. Often used during surgery. [1,2]

Excessive isotonic fluids can result in fluid overload, especially in patients with heart or kidney failure. [2]

The solute concentration of hypotonic fluids is less than that found in the serum, or less than 0.9%. Administration of hypotonic fluids makes the intravascular space more dilute.

Fluid will travel from places of low concentration to areas of high concentration. Therefore, the fluid is going to travel out of the intravascular space

into the cells.

Examples of hypotonic fluids are: 0.45% sodium chloride (also called half-normal saline), 0.225% sodium chloride, Dextrose 5% in water.

Dextrose 5% in water (D5W) is an exception to the 0.9% rule. D5W is dextrose 5% that is diluted in water. It is initially isotonic in the bag, but the dextrose is metabolized when administered, leaving water that then dilutes out into the serum and expands the extracellular space. Therefore, D5W is considered a hypotonic fluid.

Hypotonic fluids are used in cases of: Extreme hypernatremia-hypotonic fluids help dilute the sodium level but must be given slowly so as not to bring the serum sodium down too rapidly and cause adverse effects. Diabetic ketoacidosis (DKA)-initially, a patient with DKA will receive normal saline to replace volume losses. Then, they will receive half-normal saline. After that, they will receive D5W to prevent a sudden drop in glucose levels when their numbers start coming down. Heart failure- hypertonic fluids should not be given to patients with heart failure because that can put them at risk for intravascular volume overload. [3]

Hypertonic fluids have a solute percentage greater than that found in the serum, or more than 0.9%.

Examples: 3% sodium chloride (NaCl)- used to treat severe hyponatremia and cerebral edema. Dextrose 5% with normal saline (D5NS)- replacement of fluid, minimal carbohydrate calories, and sodium chloride; hypoglycemia. [1,3]

When hypertonic fluid is administered to a patient, it makes their serum more concentrated and increases the osmolality. The fluid will travel from places of lower concentration to places of higher concentration. This means that fluid from the cells will travel into the intravascular space. Basically, hypertonic fluid gives the serum a “pulling power.”

Hypertonic fluids are used for: Head injury- giving hypertonic fluids will help pull fluid out of the brain cells and reduce swelling caused by the injury. Hyponatremia- hypertonic fluids are used to correct severe hyponatremia. 3% sodium chloride is commonly used. Hypoglycemia- hypertonic fluids such as dextrose 50% (D50W) are given to correct severe hypoglycemia or low blood glucose. [3]

So, understanding the difference between these solutions is very important in medical practice, as the process and outcome of treatment depend on it.

References:

1. INTRAVENOUS SOLUTIONS | Nursing Fundamentals 2e Copyright 2024 by WisTech Open is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. Taken from:

- <https://wtcs.pressbooks.pub/nursingfundamentals/chapter/15-3-intravenous-solutions/>
2. Mastering Hypertonic, Hypotonic & Isotonic Solutions. | Written by Maegan Wagner, BSN, RN, CCM | Published on November 13, 2025. Taken from:<https://www.nursetogether.com/hypertonic-hypotonic-isotonic-solutions/>
 3. What are Intravenous (IV) Fluids? | By Carmen Corder, DNP, CCRN | Medically reviewed by Brenda Shih, PharmD on October 22, 2024. Taken from:<https://aclscertification.org/intravenous-iv-fluids-explained/>

Ruzimova N.E. 

Ophthalmologist

Khorezm Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Eye Microsurgery, Republic of Uzbekistan

Karimova M.Kh. 

DSc, Prof., Deputy Director

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Eye Microsurgery, Republic of Uzbekistan

Abdullaeva S.I.

PhD, Scientific Secretary

Republican Specialized Scientific and Practical Center of Eye Microsurgery, Republic of Uzbekistan

STUDY OF THE EFFECT OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH ON THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE RETINA

Abstract. *Pregnancy and childbirth may have both physiological and pathological effects on the organ of vision. Hormonal, hemodynamic, and metabolic changes during pregnancy can influence retinal structure and function. Childbirth, especially depending on the mode of delivery, may contribute to changes in retinal morphometric parameters. Studying these changes is important for early diagnosis and prevention of vision-related complications. **Materials and Methods.** From 2016 to 2024, 150 pregnant women with varying degrees of myopia who applied to the Khorezm branch of RSSPCEM were included in the study. All participants underwent standard and specialized ophthalmological examinations during early pregnancy (up to 20 weeks), late pregnancy (from 20 to 40 weeks), as well as at 40 days, 3 months, and 6 months postpartum. Specialized ophthalmological assessments included optical coherence tomography (OCT) and OCT angiography. **Results.** In patients with mild to moderate myopia, OCT analyses during pregnancy and the postpartum period remained within normal parameter ranges. In women with high myopia, however, retinal morphometric parameters decreased during the early and late stages of pregnancy and after both vaginal and cesarean deliveries.*

Keywords: *OKT, mild, moderate, high degree myopia, delivery*

Results: All pregnant women were divided into three groups according to the degree of myopic refraction. In the first group, consisting of women with mild myopia, during early pregnancy (n=50), the mean central retinal thickness (CST/CMT, Central) was $241 \pm 17 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $289 \pm 12 \mu\text{m}$. In late pregnancy, the macular area measured $244 \pm 18 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $291 \pm 13 \mu\text{m}$. In the postpartum period, the central retinal thickness returned to $242 \pm 17 \mu\text{m}$, while the mean retinal thickness remained $289 \pm 12 \mu\text{m}$ ($p \leq 0.05$). In this group, 47 patients had vaginal deliveries and 3 had cesarean sections. No significant differences in retinal morphometric parameters

were observed after either vaginal or cesarean delivery.

In the second group, among pregnant women with moderate myopia, the mean central retinal thickness (CST/CMT) in the early stages of pregnancy (n=50) was $238 \pm 18 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $287 \pm 13 \mu\text{m}$. In the later stages of pregnancy, the macular region measured $241 \pm 18 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $289 \pm 13 \mu\text{m}$. In the postpartum period, the central retinal thickness was $239 \pm 18 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $287 \pm 13 \mu\text{m}$, returning to baseline values ($p \leq 0.05$). In this group, 46 patients delivered vaginally, while 4 underwent cesarean section. No significant differences in morphometric parameters of the retina were observed between vaginal and cesarean deliveries.

In the third group, among pregnant women with high myopia, the mean central retinal thickness (CST/CMT) in the early stages of pregnancy (n=50) was $232 \pm 19 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $282 \pm 14 \mu\text{m}$. In the later stages of pregnancy, the macular region measured $235 \pm 20 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $284 \pm 15 \mu\text{m}$. In the postpartum period, the central retinal thickness was $223 \pm 19 \mu\text{m}$, and the mean retinal thickness was $272 \pm 14 \mu\text{m}$, returning to baseline values ($p \leq 0.05$). In this group, 35 patients delivered vaginally, while 15 underwent cesarean section. A slight difference in retinal morphometric parameters was observed between vaginal and cesarean deliveries. Specifically, both central and peripheral retinal thickness were lower in the group of women who delivered by cesarean section compared to those who delivered vaginally.

Conclusion: In patients with mild and moderate myopia, OCT parameters remained within the normal range during pregnancy and the postpartum period. In women with high myopia, however, retinal morphometric parameters were observed to decrease during both early and late stages of pregnancy, as well as in the postpartum period, regardless of whether delivery was vaginal or by cesarean section.

Safarov K.K.

Candidate of Medical Sciences, Department of Neurology
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

MECHANISMS OF PARKINSON'S DISEASE DEVELOPMENT THROUGH THE PRISM OF BIOCHEMICAL INDICATORS OF OXIDATIVE- REDUCTION HOMEOSTASIS

Abstract. *Parkinson's disease (PD) is a progressive neurodegenerative disease that occurs mainly in old age and affects 1-2% of the world's population over 65 years of age. According to the World Health Organization (2023), currently about 10 million people in the world suffer from Parkinson's disease, and this figure is expected to double by 2040 due to population aging.*

Keywords. *Parkinson's disease, redox balance, oxidative stress, biochemical markers, antioxidant system, mitochondrial dysfunction, α -synuclein, dopaminergic neurons, catalase, biomarkers, early diagnosis, pathogenesis, prognostic factors.*

Purpose of the study: to study the pathogenetic mechanisms of Parkinson's disease using biochemical markers that assess the state of redox balance and to develop a marker system for early diagnosis, prediction, and control of treatment effectiveness.

Research materials and methods. This scientific work was carried out by the Department of Neurology of the Bukhara State Medical Institute at the Bukhara District Medical Association. A total of 246 people were involved in the study, who were divided into the following groups:

Group I - 176 patients with the clinical stage of Parkinson's disease;

Group II - 40 individuals with prodromal symptoms, belonging to the high-risk group (clinically, PD is not formally established, but has characteristic features);

Group III - 30 functionally healthy subjects of control, corresponding in age and sex.

A total of 175 patients participated in the 1st group, of which 78 (68.42±4.35%) were men and 97 (74.05±3.83%) were women. Although the number of women in the sex distribution is relatively higher, according to the results of the Chi-square analysis, this difference is not statistically significant ($\chi^2=2.063$; $p=0.151$). In the 2nd group, 19 men (16.67±3.49%) and 21 women (16.03±3.21%) participated, the difference in sex composition was proportional and unreliable ($\chi^2=0.100$; $p=0.752$). In the 3rd group - the control group, 17 men (14.91±3.34%) and 13 women (9.92±2.61%) participated. In this group, no statistically significant difference in the sex distribution was also noted ($\chi^2=0.533$; $p=0.465$).

The result of Pearson's χ^2 analysis ($\chi^2=1.524$; $p=0.467$) used to assess the overall sex distribution confirms the preservation of sexual balance between the study groups.

Research results: Patients of the 1st group were further divided into 2 subgroups depending on redox balance indicators:

In this group, pronounced pathological changes in redox balance were noted (a decrease in the levels of Glutathione (the body's main antioxidant), superoxide dismutase (an enzyme that breaks down free radicals), catalase (a cell-protective enzyme), an increase in the amount of malondialdehyde (a harmful product of fat oxidation) and 8-hydroxydeoxyguanosine (a sign of DNA oxidation) - indicating increased oxidative stress and a weakening of the antioxidant defense system). In therapy, along with dopaminergic agents, antioxidant agents (glutathione, coenzyme Q10, vitamins C and E, omega-3 acids), a nutritional complex that supports mitochondria, and cognitive rehabilitation methods were used.

Patients of group 1b who received standard therapy (n=76):

This group included patients without pronounced changes in redox balance. They were prescribed only standard dopaminergic therapy (levodopa/carbidopa, amantadine, pramipexole) and general physiotherapy. This type of grouping and individualized therapeutic approach makes it possible to assess the effectiveness of different treatment strategies, taking into account the biochemical state of patients when analyzing clinical outcomes. This serves to scientifically substantiate the significance of the state of the antioxidant system in neurodegenerative processes.

Patients of the 2nd group in the prodromal stage (n=40): In these patients, odor disorders, REM sleep disorders, mild cognitive changes, and subclinical vegetative disorders were noted. In most of them, the indicators of oxidative stress were close to normal, but the levels of glutathione and GPx were recorded with a decrease. Therefore, vitamin E, omega-3, L-carnitine, and a subclinical intervention scheme influencing the expected pathogenesis were used in this group as nutritional and antioxidant therapy. This method is aimed at delaying the neurodegenerative process and slowing down the progression of cognitive-autonomic disorders. The purpose of intervention in this group is to change the course of the disease and prevent its rapid progression by influencing functional changes manifested on the basis of biomarkers at a stage when motor signs are not yet fully formed. This approach is an important clinical and scientific step in the field of early diagnosis and individual therapeutic strategies for Parkinson's disease.

During the study, clinical, cognitive, biochemical, psychometric, and quality of life indicators were analyzed in all groups before and after treatment. Based on the obtained results, the effectiveness of treatment, its effect on motor and non-

motor symptoms, the degree of restoration of redox balance, and the improvement of the subjective and objective state were assessed.

Conclusions: In the prodromal stage of Parkinson's disease, cognitive functions, olfactory disorders, REM sleep disturbances, SCOPA-AUT indicators, and vegetative disorders determined on the basis of Ewing tests were statistically significant ($p < 0.05$), which is important for the early diagnosis of the disease and is important in determining screening methods.

References:

1. Beck, G. Oxidative stress in Parkinson's disease: cellular targets and therapeutic approaches / G. Beck, C.W. Olanow, M. Przedborski // *Nat. Rev. Neurol.* – 2023. – Vol. 19, № 3. – P. 127-144.
2. Dias, V. The role of oxidative stress in Parkinson's disease pathogenesis / V. Dias, E. Junn, M.M. Mouradian // *J. Neurochem.* – 2024. – Vol. 168, № 2. – P. 234-252.
3. Franco, R. Redox mechanisms in neurodegeneration: from molecular to cellular level / R. Franco, R. Sanchez-Olea, E.M. Reyes-Reyes // *Front. Cell. Neurosci.* – 2024. – Vol. 18. – P. 165-182.
4. Jenner, P. Oxidative stress in Parkinson's disease / P. Jenner // *Ann. Neurol.* – 2023. – Vol. 53, Suppl 3. – P. S26-S38.
5. Lotharius, J. Pathogenesis of Parkinson's disease: dopamine, vesicles and alpha-synuclein / J. Lotharius, P. Brundin // *Nat. Rev. Neurosci.* – 2022. – Vol. 3, № 12. – P. 932-942.

Sarboev Erkin Rakhimboyevich

Assistant of the Department of Maxillofacial Surgery and Stomatology
Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan

RELATIONSHIP OF CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS WITH THE RESULTIVITY OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Abstract. *Relevance and necessity of the research topic. Rheumatoid arthritis (RA) is one of the most common systemic inflammatory diseases of the connective tissue, affecting 0.5-1% of the adult population. This disease is characterized by the chronic inflammation of the synovial membranes of the joints, leading to progressive destruction of cartilage and bone tissue. In RA patients, there is an increased need for dental care, including dental implantation, which is associated with drug therapy that affects the oral cavity.*

Keywords: *rheumatoid arthritis, dental implantation, cytokines (TNF- α , IL-6, IL-10), osteointegration, bone density (HU), vitamin D3, calcium, periimplantitis, mucositis, correlation analysis, inflammation, biomarkers, SPSS.*

Purpose of the study: to identify correlations between clinical and laboratory parameters of rheumatoid arthritis activity and the effectiveness of dental implantation to optimize the planning of implantological treatment.

Materials and methods. Data from 80 patients were analyzed. Groups were formed based on the presence of RA and implant placement: 1) RA + implantation (n=28), 2) healthy individuals + implantation (n=27), 3) RA without implantation (n=25). All patients underwent examinations before and after implantation at 1, 3, 6, and 12 months. Clinical (implant stability, bone absorption, mucositis/periimplantitis frequency) and laboratory indicators were studied: serum levels of TNF- α , IL-6, IL-10; concentration of Ca (mmol/l), vitamin D3 (ng/ml), C-reactive protein (CRP), leukocyte count; alveolar bone density according to CLLT (in HU). Statistical processing was carried out in SPSS 26.0: group differences were analyzed using Student's t-test or Mann-Whitney U-test (for unrelated samples) and variance analysis (ANOVA).

Results. In patients of the RA+implantation group at the baseline stage, significantly higher levels of pro-inflammatory cytokines TNF- α and IL-6 were observed compared to healthy individuals (for example, TNF- α median \approx 246 vs 110 pg/ml in the control group). Anti-inflammatory IL-10 was lower. CLCT-alveolar bone density in the RA group was significantly reduced: lower jaw - 550 ± 150 HU (RA+impl) versus 700 ± 120 HU (healthy patients). The concentrations of Ca and vitamin D3 in RA patients were significantly lower, while CRO and the

number of leukocytes were higher than in the control group (data are not shown). Differences in several dynamic indicators after implantation were statistically significant: for example, in the RA+implantation group, a decrease in TNF- α (to ~16 pg/ml) and IL-6 (to ~11.5 pg/ml) was noted at the 12th month, while in RA without implantation, these cytokines increased.

A correlation analysis was performed between the key parameters. From Tables 1-8, it can be seen that the strongest relationships were observed between pro-inflammatory cytokines and markers of inflammation/mineral metabolism. Thus, IL-6 demonstrated a high positive correlation with the level of CRP ($\rho \approx +0.60$, $p < 0.001$) and a negative correlation with Ca ($\rho \approx -0.30$, $p < 0.05$) and bone density ($\rho \approx -0.50$, $p < 0.001$) (Table. 1, 3). TNF- α also correlated positively with CRP ($\rho \approx +0.55$, $p < 0.001$) and negatively with Ca ($\rho \approx -0.35$, $p < 0.01$). IL-10, as a rule, had feedback: weakly positive ($\rho \approx +0.20$) with Ca and positive ($\rho \approx +0.10$) with HU, which can be explained by its anti-inflammatory role. The content of Ca and vitamin D3 also correlated ($\rho \approx +0.50$, $p < 0.001$) and positively correlated with bone density.

The obtained results indicate a significant influence of systemic inflammation on the outcome of dental implantation in RA patients. High levels of TNF- α and IL-6 in the RA group were associated with low bone density and impaired mineralization, which is confirmed by feedback correlations and literature data. For example, IL-6 is known as a factor that enhances RANKL expression and suppresses OPG, leading to increased osteoclastogenesis and bone loss. In our sample, RA patients had significantly lower HU on CLLT and lower Ca/D3 levels, which in combination with an increase in CRP/leukocytes indicates a "hot spot" of the osteointegration process. Validation of these mechanisms has been found in the literature: RA-related studies have shown that IL-6 negatively correlates with mineralization (BMD) and that anti-IL-6 therapy protects against bone lesions.

Conclusions. Dental implantation in RA patients is associated with clinical and laboratory profile features: elevated levels of TNF- α , IL-6, and inflammatory markers, decreased levels of IL-10, calcium, vitamin D3, and reduced bone density. Based on the results of the correlation analysis, statistically significant relationships were revealed between these indicators, indicating their close relationship: for example, an increase in inflammation (IL-6, TNF- α) was associated with a decrease in mineralization. Correlations with the frequency of complications (mucositis, periimplantitis) confirm the role of the inflammatory component in the outcome. The practical significance lies in the fact that optimizing laboratory parameters (adequate levels of D3 and Ca, monitoring of the cytokine "background") during implantation preparation can increase its effectiveness. The statistical significance

of the results was confirmed by the SPSS 26.0 method (Student's t-criterion, Mann-Whitney's U-criterion, ANOVA).

References:

1. Almashni H. et al. Influence of rheumatoid arthritis on peri-implant diseases. *J Periodontol.* 2025;96:1-9.
2. Alenazi A. et al. Association between rheumatoid factors and pro-inflammatory biomarkers with implant health in RA patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021;25 (22):7014-7021.
3. Hyldahl E. et al. Dental Implant Therapy in Patients with Autoimmune Diseases: A Scoping Review. *Clin Oral Implants Res.* 2025;36 (8): 913-929.
4. *Frontiers in Endocrinology.* Interleukin-6 Interweaves the Bone Marrow Microenvironment... 2018.
5. Sarboev E.R. Dental implantation in rheumatoid arthritis: dissertation (2025). (Electronic resource). Tashkent: TDTU.

Xudaynazarov Dilshodjon Maxammadjanovich

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology named after Academician Sh. Alimov, Republic of Uzbekistan

Massavirov Sherali Sherikvayevich

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology named after Academician Sh. Alimov, Republic of Uzbekistan;
Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan;
Tashkent International Kimyo University; Republic of Uzbekistan*

CLINICAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THORACIC SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS

Relevance. Pulmonary tuberculosis, especially its destructive and pleural forms, continues to retain high clinical and social significance and often requires the use of surgical treatment methods [7,2]. The introduction of minimally invasive video-assisted thoracoscopic technologies (VATS) is considered a promising approach that makes it possible to reduce surgical trauma, the incidence of postoperative complications, and the duration of patient hospitalization [3,4,5]. However, comprehensive clinical and organizational assessments of the effectiveness of thoracic surgery departments over time are presented in a limited manner, which determines the relevance of the present study [6,1].

Objective. To perform a comparative assessment of the clinical and organizational performance indicators of the thoracic surgery department of a phthisiopulmonology hospital for 2023–2024, with an analysis of the structure of surgical procedures, surgical activity, the proportion of video-assisted thoracoscopic interventions, and the utilization of bed capacity.

Materials and Methods. A retrospective analysis of the activities of the thoracic surgery department of the Tashkent Regional Center of Phthisiology and Pulmonology was conducted for 2023 and 2024. Data from 381 patients in 2023 and 398 patients in 2024 were analyzed. The following parameters were assessed: the number of surgical procedures, surgical activity, the structure of interventions (open, drainage, and VATS procedures), the average length of hospital stay, and indicators of bed capacity utilization. A total of 166 surgical procedures were performed in 2023 and 214 in 2024.

Results of the study. In 2024, an increase in the total number of surgical procedures by 28.9% was observed, along with a rise in surgical activity from 43.5% to 53.7%. Postoperative mortality and re-thoracotomies were absent in both years.

A significant change in the structure of surgical interventions was noted: the proportion of open lung resections decreased from 12.6% to 0.5%, while the number of video-assisted thoracoscopic surgeries increased more than twofold. A particularly pronounced increase was observed in VATS combined resections (from 1.8% to 11.2%) and VATS pleurectomies with decortication (from 4.2% to 8.5%). The average length of hospital stay decreased from 19.6 to 18.3 bed-days with an unchanged bed capacity (20 beds), indicating an increased patient throughput of the department.

Conclusions:

1. The increase in surgical activity in the complete absence of postoperative mortality confirms the clinical safety and validity of expanding the volume of surgical care for patients with pulmonary tuberculosis in a specialized hospital setting.

2. The increase in the proportion of video-assisted thoracoscopic interventions, along with a simultaneous reduction in open resections and a decrease in the average length of hospital stay, indicates improved clinical and organizational efficiency of the department and rational utilization of bed capacity.

References:

1. Khodzhaeva M. et al. PECULIARITIES OF THE COURSE OF TUBERCULOSIS WHEN COMBINED WITH HIV INFECTION, COMPLICATED BY VISCERAL MYCOSIS //Интернаука. – 2020. – № . 24-2. – С. 58-62.
2. Онгарбайев Д. О. и др. COVID-19 пандемияси шароитида болалар ва усмирларда туберкулёз касаллиги клиник кечишининг узига хос хусусиятлари. – 2022.
3. Nusratovna P. N. et al. A Modern View on Outpatient Treatment" From the First Day" of Patients with Pulmonary Tuberculosis in the Conditions of the City of Tashkent //Journal of Coastal Life Medicine. – 2023. – Т. 11. – С. 1291-1297.
4. Khodzhaeva M. et al. PECULIARITIES OF THE COURSE OF TUBERCULOSIS WHEN COMBINED WITH HIV INFECTION, COMPLICATED BY VISCERAL MYCOSIS //Интернаука. – 2020. – № . 24-2. – С. 58-62.
5. Khodjaeva M. I. et al. Effectiveness of treatment of pulmonary tuberculosis in HIV-infected patients : дис. – Toshkent, 2022.
6. Парпиева Н. Н. и др. Talabalar klinik fikrlashini rivojlantirishda mdr o ‘pka tuberkulyozining “B” va “C” virusli hepatitlar bilan birga kelgan bemorlarda kasallik klinik kechishining o ‘ziga xos xususiyatlari va oqibatlarini muammoga asoslangan ta’limning o ‘rni : дис. – Toshkent, 2024
7. Ongarbayev D. O. et al. COVID-19 VA TUBERKULEZ; IKKI TOMONLAMA KOINFEKSIYA TAXLILI VA MUAMMONI XAL QILISHDA YONDASHUVLAR IMKONIYATI //Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии. – 2025. – Т. 16. – № . 11. – С. 22-34.

Xudaynazarov Dilshodjon Maxammadjanovich

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthysiology and Pulmonology named after Academician Sh. Alimov, Republic of Uzbekistan

Massavirov Sherali Sherikvayevich

*Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthysiology and Pulmonology named after Academician Sh. Alimov, Republic of Uzbekistan;
Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan;
Tashkent International Kimyo University; Republic of Uzbekistan*

EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPIC TECHNOLOGIES IN THE THORACIC SURGERY DEPARTMENT OF A PHTHISIOPULMONOLOGY HOSPITAL

Relevance. Pulmonary tuberculosis remains a leading cause of chronic destructive lesions of lung tissue and pleural complications, often requiring surgical treatment, especially in drug-resistant forms of the disease [7,2]. Pleural complications of tuberculosis, if timely surgical intervention is not performed, lead to the development of fibrotorax and persistent impairment of respiratory function, which underscores the need for an active surgical approach [5,4]. In recent years, the effectiveness of video-assisted thoracoscopic interventions for lung resections and decortications has been demonstrated, offering reduced trauma and faster patient recovery compared to open surgeries [1,3]. However, regional clinical and organizational assessments of VATS implementation in specialized phthysiosurgical hospitals remain limited [6].

Objective. To assess the effectiveness of the thoracic surgery department in 2023, with an analysis of the structure of surgical procedures, the extent of video-assisted thoracoscopic technology use, and indicators of bed capacity utilization.

Materials and Methods. A retrospective analysis of the work of the thoracic surgery department of the Tashkent Regional Center of Phthysiology and Pulmonology was conducted for 2023. Data from 384 treated patients were analyzed, including the structure of 166 performed surgical procedures, the proportion of video-assisted thoracoscopic interventions, and bed capacity utilization indicators in a department with 20 beds. The assessment was carried out based on annual statistical reports using analysis of absolute and relative indicators.

Results of the study. In 2023, the department operated under high workload conditions: bed occupancy reached up to 133%, and the bed turnover rate was 404.7.

A total of 166 surgical procedures were performed, with no postoperative mortality or complications. During the year, a thoracoscopic system was introduced, and more than 30 video-assisted thoracoscopic procedures—previously not performed in the department’s clinical practice—were carried out. The expansion of minimally invasive interventions was accompanied by the maintenance of favorable clinical outcomes and no increase in complications, indicating the clinical safety of the implemented technologies even at the initial stage of their adoption.

Conclusions:

– High surgical activity, exceeding the planned indicators of bed utilization and with no postoperative mortality, confirms the stable clinical and organizational efficiency of the thoracic surgery department.

– The introduction of video-assisted thoracoscopic technologies and the performance of more than 30 minimally invasive procedures during the year indicate the possibility of a safe transition to modern phthisiosurgical methods without increasing the frequency of complications.

References:

1. Khodzhaeva M. et al. PECULIARITIES OF THE COURSE OF TUBERCULOSIS WHEN COMBINED WITH HIV INFECTION, COMPLICATED BY VISCERAL MYCOSIS //Интернаука. – 2020. – № . 24-2. – С. 58-62.
2. Онгарбайев Д. О. и др. COVID-19 пандемияси шароитида болалар ва усмирларда туберкулёз касаллиги клиник кечишининг узига хос хусусиятлари. – 2022.
3. Nusratovna P. N. et al. A Modern View on Outpatient Treatment" From the First Day" of Patients with Pulmonary Tuberculosis in the Conditions of the City of Tashkent //Journal of Coastal Life Medicine. – 2023. – Т. 11. – С. 1291-1297.
4. Khodzhaeva M. et al. PECULIARITIES OF THE COURSE OF TUBERCULOSIS WHEN COMBINED WITH HIV INFECTION, COMPLICATED BY VISCERAL MYCOSIS //Интернаука. – 2020. – № . 24-2. – С. 58-62.
5. Khodjaeva M. I. et al. Effectiveness of treatment of pulmonary tuberculosis in HIV-infected patients : дис. – Toshkent, 2022.
6. Парпиева Н. Н. и др. Talabalar klinik fikrlashini rivojlantirishda mdr o ‘pka tuberkulyozining “B” va “C” virusli geratitlar bilan birga kelgan bemorlarda kasallik klinik kechishining o ‘ziga xos xususiyatlari va oqibatlarini muammoga asoslangan ta’limning o ‘rni : дис. – Toshkent, 2024
7. Ongarbayev D. O. et al. COVID-19 VA TUBERKULEZ; IKKI TOMONLAMA KOINFEKSIYA TAXLILI VA MUAMMONI XAL QILISHDA YONDASHUVLAR IMKONIYATI //Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии. – 2025. – Т. 16. – № . 11. – С. 22-34.

Бабеня Ганна канд. мед. наук, старший науковий співробітник,
заступник директора з наукової роботи*Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Національної академії медичних наук України», Україна*

АНТИОКСИДАНТНІ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНІ ЕФЕКТИ КОМПЛЕКСНОЇ КОРЕКЦІЇ ВІКОВИХ ПОРУШЕНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)

Вікові зміни у тканинах порожнини рота є важливою складовою загального старіння організму. У літньому віці погіршуються мікроциркуляція, регенераторні можливості тканин, зростає рівень системного запалення та оксидативного стресу, що сприяє розвитку дистрофічно-запальних уражень пародонта [1–4]. Одним із ключових патогенетичних механізмів цих змін є дисбаланс між перекисним окисненням ліпідів та активністю антиоксидантної системи, яка у старших вікових груп суттєво послаблена [5–7].

Для профілактики вікових порушень нами був розроблений лікувально-профілактичний комплекс із системними та місцевими компонентами, спрямованими на нормалізацію мікробіоти, зниження запалення, оптимізацію метаболізму та підтримання стану слизової оболонки ротової порожнини. Експериментальна модель старих щурів дозволяє об'єктивно оцінити його вплив на маркери оксидативного стресу й запалення у сироватці крові та тканинах ясен – чутливих індикаторах вікових метаболічних змін.

Мета дослідження – вивчити вікові зміни антиоксидантного статусу та інтенсивності перекисного окиснення ліпідів, а також оцінити коригувальний вплив лікувально-профілактичного комплексу на маркери оксидативного стресу та запалення у сироватці крові та тканинах ясен старих щурів.

Матеріали і методи. Дослідження проведено на 60 щурах: 20 молодих (2 місяці, інтактна група) та 40 старих (18 місяців, контрольна група (20 щурів) та дослідна група (20 щурів), що отримувала запропонований лікувально-профілактичний комплекс. Комплекс включав системні (синбіотик, омега-3, коензим Q10, ресвератрол, магній, L-глутамін, вітамінно-мінеральний комплекс) та місцеві засоби (протизапальні й ремінералізуючі гелі, антисептична обробка, механічна гігієна).

У сироватці крові дослідних щурів визначали вміст малонового діальдегіду (МДА), активність еластази, каталази, супероксиддисмутази (СОД). В яснах щурів визначали активність еластази, каталази, вміст МДА, активність кислій фосфатази (КФ). Антиоксидантно-прооксидантний індекс (АПІ) розраховували за співвідношенням активності каталази та вмісту МДА. Обробку результатів проводили варіаційно-статистичним методом аналізу за допомогою програми STATISTICA 6.1

Результати дослідження. У тварин 18-місячного віку встановлено суттєве порушення антиоксидантно-прооксидантної рівноваги: зниження активності СОД на 26,2 % та каталази на 26,6 % ($p < 0,002$), підвищення рівня МДА на 50 % ($p < 0,001$), а також зростання активності еластази на 26,3 % ($p < 0,02$). Розрахований індекс АПІ у старих щурів був у 2,04 рази нижчим за аналогічний показник молодих тварин ($p < 0,001$), що свідчить про розвиток системного оксидативного стресу.

Аналогічні зміни встановлено в тканинах ясен: зниження активності каталази на 54,7 % ($p < 0,02$), підвищення МДА на 41,1 % ($p < 0,001$), зменшення індексу АПІ більш ніж удвічі, а також різке підвищення активності кислій фосфатази (на 75,0 %) і еластази (на 73,3 %, $p < 0,001$), що підтверджує інтенсифікацію мембрано-деструктивних і запальних процесів у пародонті старих тварин.

Застосування ЛПК протягом 2 місяців сприяло нормалізації порушених біохімічних параметрів: у сироватці крові активність каталази зросла на 13,6 % ($p_1 < 0,05$), СОД – на 18,6 %, рівень МДА знизився на 21,4 % ($p_1 < 0,05$), а індекс АПІ підвищився на 44,7 %. У тканинах ясен активність каталази збільшилася на 26,0 % ($p_1 < 0,001$), індекс АПІ – на 65,1 % ($p_1 < 0,001$), вміст МДА зменшився на 24,0 % ($p_1 < 0,02$). Активність маркерів запалення знизилась: кислій фосфатази – на 33,3 %, еластази – на 29,4 % ($p_1 < 0,001$), що свідчить про виражену протизапальну та мембраностабілізуючу дію комплексу.

Висновок. Отримані результати підтверджують наявність у старих щурів вираженого оксидативного стресу та запалення у тканинах пародонта та демонструють коригувальний вплив лікувально-профілактичного комплексу на основні маркери ПОЛ, антиоксидантний потенціал і запальні ферменти. Комплекс проявив антиоксидантні, протизапальні та мембраностабілізуючі властивості, що обґрунтовує доцільність його подальшого дослідження як можливого засобу профілактики вікових змін пародонта.

Список використаних джерел:

1. Kaplan M., & Dişçioglu F. (2023). A Review: The elderly patients in dentistry. *Indian Journal of Research*. 12

- (5), 161–164. <https://www.doi.org/10.36106/paripex/3510028>.
2. Wen-yi L., Yen-ching C., Ching-wen C., & Tao-hsin T. (2021). Oral health diseases among the older people: a general health perspective. *Journal of Men's Health*, 17 (1), 7–15. <http://doi.org/10.31083/jomh.v17i1.316>.
 3. Abbas M.J., Albaaj F.S.O., Hussein H.M., & Mahmood A.A. (2022). Importance of preventive dentistry in the elderly: A personal approach. *Dent Res J*, 28, (19), 11. doi: 10.4103/1735-3327.338774.
 4. Buranarom N., Komin O., & Matangkasombut O. (2020). Hyposalivation, oral health, and Candida colonization in independent dentate elders. *PLoS One*, 15 (11), e0242832. doi: 10.1371/journal.pone.0242832.
 5. Нікітченко Ю., Клочков В., Кавок Н., Карпенко Н., Седих О., Божков А., Малюкін Ю., & Семіноженко В. (2024). Ортованадатні наночастинки сповільнюють прискорене старіння щурів, запобігаючи оксидативним ушкодженням. *Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 7, 43–51. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2020.07.043>
 6. Özkan Karasu Y., Öner F., Onat Ç., Duysak L., & Yüce N. (2024). Oxidant and antioxidant parameters in serum and saliva samples of patients with periodontal disease. *Arch Basic Clin Res*, 6 (3), 228-234. doi: 10.5152/ABCR.2024.24295.
 7. Вадзюк С.Н., Шмата Р.М., & Лозіна Л.Б. (2025). Перекисне окиснення ліпідів та антиоксидантний захист у тканинах пародонта на фоні ожиріння за експериментального пародонтиту. *Сучасна стоматологія*, 4, 24–29. <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2025-4-24>.

Барило Дмитро Романович

здобувач вищої освіти медичного факультету
Буковинський державний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Зорій Ірина Анатоліївна

канд. мед. наук, доцент кафедри нервових хвороб, психіатрії
та медичної психології ім. С. М. Савенка
Буковинський державний медичний університет, Україна

ЧЕРЕПНО-МОЗКОВА ТРАВМА: СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЕТІОЛОГІЮ, ПАТОГЕНЕЗ ТА КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО
ПРОБЛЕМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ [1,3,5]

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) є однією з найбільш актуальних проблем сучасної клінічної неврології, нейрохірургії та медицини невідкладних станів [1,5]. Висока поширеність ЧМТ, значна частота ускладнень та ризик необоротних наслідків зумовлюють необхідність системного аналізу механізмів її виникнення та розвитку.

Патогенез ЧМТ має багаторівневий характер і включає поєднання первинного та вторинного ушкодження мозкової тканини [1,5]. Первинні зміни формуються безпосередньо в момент травми, тоді як вторинні процеси розвиваються протягом перших годин і діб після ушкодження та можуть прогресувати у подальшому.

Особливе місце серед морфологічних форм ЧМТ займають контузійні ушкодження головного мозку, які характеризуються локальним некрозом, набряком і крововиливами, найчастіше в лобових та скроневих частках [3,7]. У перші години після травми можливе збільшення об'єму контузійних вогнищ через геморагічне прогресування, що показує необхідність повторного нейровізуалізаційного контролю.

Сучасні міжнародні та національні клінічні рекомендації наголошують на важливості динамічного спостереження пацієнтів із ЧМТ, навіть за відсутності виражених структурних змін за даними КТ або МРТ [3,6,8]. Особливу увагу слід приділяти пацієнтам дитячого та підліткового віку, у яких ризик відстрочених ускладнень є вищим [3,4].

Відповідно до сучасних діагностичних критеріїв, поняття легкої черепно-мозкової травми та струсу головного мозку можуть застосовуватися як взаємозамінні за умови відсутності морфологічних змін за даними

нейровізуалізації [1,2].

Висновок:

Таким чином, аналіз літературних джерел свідчить, що черепно-мозкова травма є складним та багатофакторним патологічним процесом. У розвитку якого поєднуються механічні, судинні, метаболічні та нейрозапальні механізми. Своєчасна діагностика, динамічний клінічний і нейровізуалізаційний контроль, а також індивідуалізований підхід до лікування та реабілітації є ключовими чинниками зменшення ризику ускладнень і покращення прогнозу пацієнтів із ЧМТ [1,3,5,6].

Список використаних джерел:

1. Sergeyenko Y., Andrae M.E., Segal M. Diagnosis and management of mild traumatic brain injury (mTBI). *Current Pain and Headache Reports*. 2025;29:19. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11916-024-01333-4>
2. American Congress of Rehabilitation Medicine. Diagnostic criteria for mild traumatic brain injury. 2023. <https://acrm.org/>
3. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Das Schädel-Hirn-Trauma im Kindes- und Jugendalter. AWMF-Leitlinie Nr. 024-018 (S2k). 2022–2023. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/024-018.html>
4. Dohna-Schwake C., Rellensmann G., Mauer U.M. et al. Schädel-Hirn-Trauma im Kindes- und Jugendalter. AWMF-Leitlinienregister. 2022. <https://register.awmf.org/>
5. Григорова І.А., Соколова Л.І. Неврологія: національний підручник. Київ: ВСВ «Медицина»; 2014. <https://library.bsmu.edu.ua/>
6. Best Practices Guidelines: Traumatic Brain Injury. <https://www.braintrauma.org/>
7. Hemorrhagic progression of cerebral contusions in traumatic brain injury. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
8. Міністерство охорони здоров'я України. Уніфіковані клінічні протоколи ведення пацієнтів із черепно-мозковою травмою. <https://moz.gov.ua/>

SECTION 19.

PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

Братішко Юлія Сергіївна

д-р. фарм. наук, професор, завідувач кафедри організації,
економіки та управління фармацією

*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного
фармацевтичного університету, Україна*

Подгайний Григорій Якович

викладач закладу вищої освіти кафедри організації, економіки та управління фармацією

*Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного
фармацевтичного університету, Україна*

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПОСТРАЖДАЛИМ ЯК АКТУАЛЬНА ТЕМАТИКА НАВЧАННЯ СЛУХАЧІВ ЦИКЛІВ НА РІВНІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Відповідно до закону України «Про екстрену медичну допомогу» [1] особами, які зобов'язані надавати домедичну допомогу людині у невідкладному стані (раптове погіршення фізичного або психічного здоров'я, яке становить пряму та невідворотну загрозу життю та здоров'ю людини або оточуючих її людей і виникає внаслідок хвороби, травми, отруєння або інших внутрішніх чи зовнішніх причин), є фармацевтичні працівники. Ці зобов'язання потребують наявності, поглиблення і розвитку знань та навичок фармацевтичних працівників щодо застосування алгоритмів надання домедичної допомоги. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012 р. № 1115 «Про затвердження Порядку підготовки та підвищення кваліфікації осіб, які зобов'язані надавати домедичну допомогу» [2]. Цей порядок визначає, у тому числі, процедуру підвищення кваліфікації осіб, які згідно із своїми службовими обов'язками зобов'язані володіти знаннями і практичними навичками надання домедичної допомоги, якими є фармацевтичні працівники. Підвищення кваліфікації проводяться з метою набуття фармацевтичними працівниками знань та практичних навичок з надання домедичної допомоги особам, які перебувають у невідкладному стані. Направлення осіб для проходження підготовки здійснюється протягом трьох місяців з моменту призначення на посаду. Підвищення кваліфікації проводиться один раз на п'ять років.

У наказі Міністерства охорони здоров'я України від 16 квітня 2025 № 650 «Про затвердження Порядку проведення атестації працівників сфери охорони здоров'я та внесення змін до деяких наказів Міністерства охорони здоров'я України» [3] працівники сфери охорони здоров'я незалежно від спеціальності зобов'язані не рідше ніж 1 раз за атестаційний період проходити заходи безперервного професійного розвитку з невідкладної (екстреної) медичної допомоги.

З урахуванням вимог чинного законодавства Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету [5] проводить цикли спеціалізації і цикли тематичного удосконалення (таблиця 1), які містять курси (теми), спрямовані на здобуття асистентами фармацевта, фармацевтами, завідувачами аптеки компетентностей щодо здатності надавати домедичну допомогу. У зазначених циклах висвітлюються наступні питання:

1. Система лікувально-евакуаційних заходів.
2. Етапи медичної евакуації.
3. Види та обсяги медичної допомоги.
4. Організація медичного сортування поранених та хворих.
5. Медична евакуація.
6. Надання першої долікарської допомоги при невідкладних станах у

надзвичайних ситуаціях.

7. Порядок надання домедичної допомоги постраждалим без свідомості, при серцевому нападі, при раптовій зупинці серця, при підозрі на інсульт, при судомах (епілепсії), при підозрі на пошкодження хребта, при підозрі на травму голови (черепно-мозкова травма), при підозрі на перелом кісток кінцівок, постраждалим з опіками, з переохолодженням /відмороженням, при укусах тварин та комах.

Таблиця 1

**Цикли післядипломної освіти і підвищення кваліфікації Інституту
підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного
фармацевтичного університету**

№	Назва циклу	Назва освітньо-професійної програми	Тема	Загальна кількість годин
1	цикл спеціалізації «Організація і управління фармацією»	Організація і управління фармацією	Надання домедичної допомоги постраждалим при невідкладних станах та за надзвичайних ситуацій	15

Продовження табл. 1

2	цикл тематичного удосконалення «Соціально-економічна ефективність та організація діяльності аптечних закладів в умовах надзвичайних станів»	Організація і управління фармацією	Надання домедичної допомоги постраждалим у невідкладних станах. Основи тактичної медицини	10
3	цикл тематичного удосконалення «Особливості здійснення професійної діяльності асистента фармацевта в умовах надзвичайних станів»	Фармація (асистенти фармацевта)	Надання домедичної допомоги постраждалим у невідкладних станах	17
4	цикл тематичного удосконалення «Професійні компетентності фармацевта під час роздрібною торгівлі лікарськими засобами та медичними виробами»	Фармація (фармацевти)	Надання домедичної допомоги постраждалим у невідкладних станах	14

Також на заходах безперервного професійного розвитку Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 9 березня 2022 року № 441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах» [4] проводиться навчання з надання допомоги за наступними алгоритмами (порядками):

- 1) Порядок надання домедичної допомоги дорослим при раптовій зупинці кровообігу;
- 2) Порядок надання домедичної допомоги дітям при раптовій зупинці кровообігу;
- 3) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при порушенні прохідності верхніх дихальних шляхів - обструкція стороннім тілом;
- 4) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при масивній зовнішній кровотечі;
- 5) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на гострий мозковий інсульт;
- 6) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на

гострий інфаркт міокарда;

7) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при проникній травмі грудної клітки;

8) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при тупій травмі грудної клітки;

9) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при проникній травмі черевної порожнини;

10) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при тупій травмі органів черевної порожнини;

11) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на пошкодження хребта;

12) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на травму голови;

13) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на перелом кісток кінцівок;

14) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при травматичній ампутації;

15) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при синдромі довготривалого здавлення;

16) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на шок;

17) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на передозування опіоїдами;

18) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при підозрі на гостре отруєння невідомою речовиною;

19) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при термічних опіках;

20) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при загальному переохолодженні та/або відмороженні;

21) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при судомах;

22) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при пошкодженні очей;

23) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при тепловому ударі;

24) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при ураженні електричним струмом або блискавкою;

25) Порядок надання домедичної допомоги при утопленні;

26) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при

анафілаксії;

27) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при гіпоглікемії;

28) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим з травмою;

29) Порядок надання домедичної допомоги постраждалим в умовах бойових дій / воєнного стану.

Для визначення подальшої затребуваності зазначеної тематики і розробки заходів безперервного професійного розвитку нами проаналізовані динаміка чисельності слухачів і результати опитування слухачів циклів. Проаналізувавши динаміку чисельності слухачів циклів спеціалізації з організації і управління фармацією, яка при її проходженні повністю покриває річну потребу у балах безперервного професійного розвитку для професіоналів фармації, та слухачів циклів тематичного удосконалення як для професіоналів (фармацевтів), так і для фахівців фармації (асистентів фармацевта), можна зробити висновок, що найбільш глибинним з огляду набуття та розвитку професійних компетентностей, залишаються саме ці види підвищення кваліфікації, які містять тематику з домедичної допомоги і є на сьогодні обов'язковими згідно чинного законодавства. Динаміка чисельності слухачів у регіональному аспекті надані на рисунку 1.

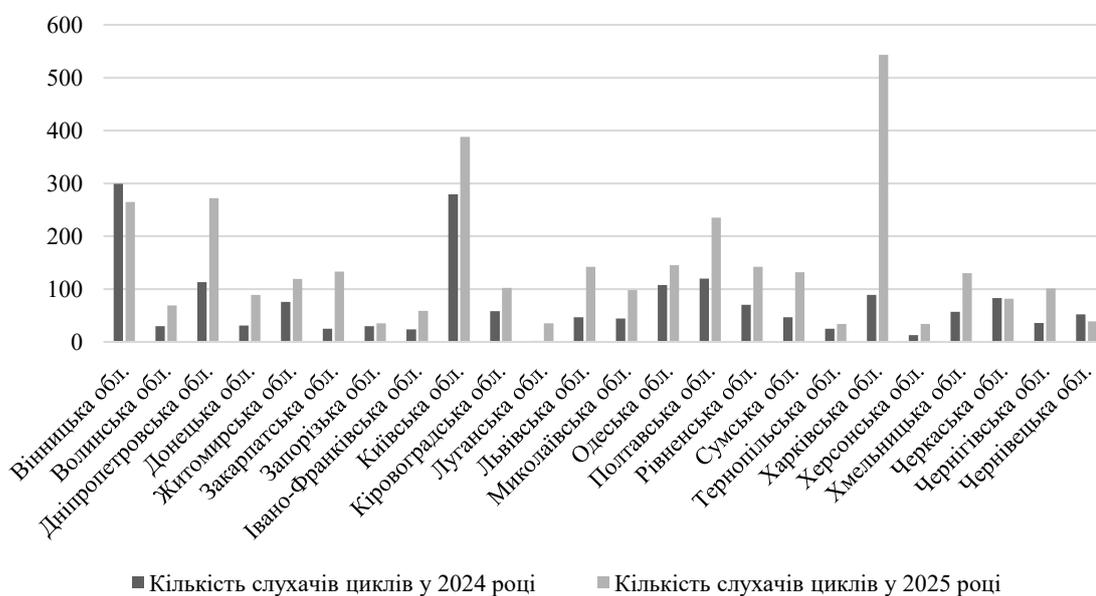


Рис. 1 Динаміка чисельності слухачів циклів кафедри організації, економіки та управління фармацією Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету за регіоном працевлаштування

Щомісяця кафедрою організації, економіки та управління фармацією Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету проводяться опитування слухачів щодо виявлення рівня задоволеності якістю навчального процесу, результати наведені на рисунках 2-5. В цілому за 2025 опитування пройшли 415 респондентів.

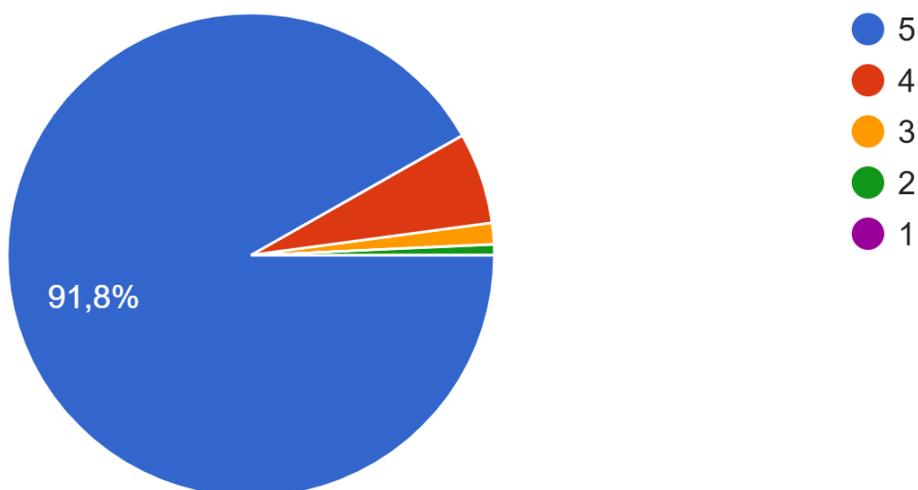


Рис. 2 Оцінка слухачами рівня організації циклів Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету (за 5-ти бальною шкалою)

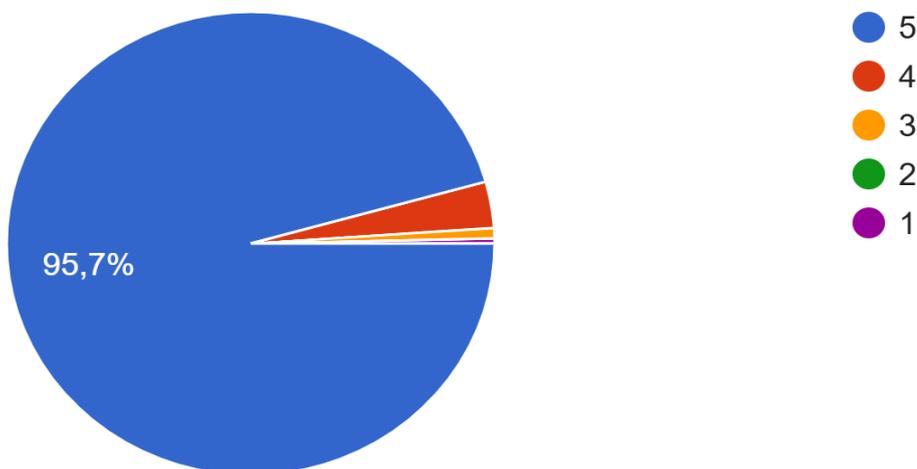


Рис. 3 Оцінка слухачами рівня актуальності тематики циклів Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету (за 5-ти бальною шкалою)

Висновки. Проведені дослідження підтверджують, що актуальність здобуття і розвитку компетентностей фармацевтичних працівників з надання

домедичної допомоги зростає, особливо у умовах правового режиму воєнного стану. А високі оцінки і широке коло слухачів циклів Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету підтверджує належну якість післядипломної фармацевтичної освіти і підвищення кваліфікації.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про екстрену медичну допомогу» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5081-17#Text> (дата звернення: 28.01.2026).
2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки та підвищення кваліфікації осіб, які зобов'язані надавати домедичну допомогу» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1115-2012-%D0%BF#n8> (дата звернення: 28.01.2026).
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Порядку проведення атестації працівників сфери охорони здоров'я та внесення змін до деяких наказів Міністерства охорони здоров'я України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0824-25#Text> (дата звернення: 28.01.2026).
4. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22#Text> (дата звернення: 28.01.2026).
5. Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету <https://ipksf.nuph.edu.ua/> (дата звернення: 28.01.2026).

SECTION 20.

HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY

Aliyeva Yegana

National Defense University of Azerbaijan, Republic of Azerbaijan

THE EVOLUTION OF MILITARY CONFLICTS IN THE TWENTY-FIRST CENTURY: THE WAR IN UKRAINE AS A CASE OF TECHNOLOGICALLY SATURATED CONFRONTATION

***Abstract.** This article analyzes the evolution of twenty-first century military conflicts through the concept of technologically saturated confrontation, using the war in Ukraine as an empirically rich case. It argues that contemporary effectiveness increasingly depends on the integration of persistent sensing, networked command and control, rapid targeting, and continuous assessment under active electromagnetic and informational contestation. The study shows that technological saturation accelerates operational tempo and reshapes survivability requirements, while simultaneously creating new systemic vulnerabilities to electronic warfare and deception. It concludes that competitive advantage is increasingly determined by adaptation capacity and the resilience of decision and information loops rather than by platform performance alone.*

Introduction

Military conflicts of the twenty-first century are increasingly characterized by a level of technological saturation that fundamentally reshapes the conduct of armed struggle. Advances in surveillance, communications, unmanned systems, precision weapons, electronic warfare, and data processing have altered not only the tools of war, but also the tempo, spatial structure, and vulnerability of military operations. Contemporary conflicts no longer unfold solely through the massed application of force along clearly defined fronts. Instead, they are shaped by dense technological interaction, persistent observation, and continuous competition for informational and electromagnetic superiority.

Within this broader transformation, the war in Ukraine occupies a special analytical position. Unlike limited expeditionary operations or short high-intensity campaigns, this conflict combines large-scale conventional warfare with the extensive and sustained use of modern technologies. It therefore provides a rare opportunity to observe how technologically saturated means of warfare function under conditions of prolonged combat, attrition, and strategic pressure. The conflict reveals not only the advantages associated with advanced technologies, but also

their constraints, fragilities, and the adaptive responses they provoke.

A central feature of technologically saturated confrontation is the integration of multiple technological layers into a single operational environment. Reconnaissance assets, both military and commercial, generate near-continuous streams of data. Unmanned aerial systems operate as routine elements of reconnaissance and strike. Electronic warfare and cyber capabilities contest access to communications, navigation, and reliable information. Precision strikes extend operational vulnerability deep into rear areas, while logistics and repair systems are forced to adapt to persistent surveillance and disruption. As a result, the battlefield becomes increasingly transparent, but also increasingly unstable, as technological advantages are temporary and constantly contested.

At the same time, the war in Ukraine demonstrates that technological saturation does not eliminate traditional features of warfare. Mass, industrial production, logistics, and human endurance remain decisive. Artillery fire, fortifications, and the ability to sustain losses continue to shape strategic outcomes. The significance of the conflict lies precisely in this coexistence. It shows how emerging technological modes of warfare interact with, rather than replace, established industrial foundations.

The purpose of this article is to analyze the evolution of military conflicts in the twenty-first century through the lens of technological saturation, using the war in Ukraine as a central case study. The article seeks to identify the key technological mechanisms that define contemporary confrontation, examine their operational and organizational consequences, and assess their limitations. By situating the Ukrainian conflict within a broader historical and analytical framework, the study aims to contribute to a more balanced understanding of how modern wars are fought, how they adapt over time, and what this implies for future military theory and practice.

Technological Saturation as a Defining Feature of Twenty-First Century Conflict

The concept of technologically saturated confrontation refers to more than the presence of advanced weapons. It denotes a condition in which multiple technological subsystems are deployed at scale, interact continuously, and shape the tactical and operational environment in real time. In such conflicts, combat effectiveness increasingly depends on the ability to integrate sensing, communications, decision-making, and fires into resilient loops that function under persistent disruption. The result is a battlefield in which information is abundant but unreliable, observation is pervasive but contested, and advantages are often temporary because both sides can adapt quickly and degrade each other's systems.

A useful analytical distinction must therefore be made between “high-

technology” warfare and “technologically saturated” warfare. The former is typically associated with a limited set of sophisticated capabilities concentrated in specialized units, often employed to achieve short decisive campaigns. The latter is characterized by diffusion, redundancy, and routine use. Commercially derived technologies and rapidly proliferating unmanned systems lower entry barriers, while software-driven modification shortens the time from observation of a problem to the fielding of a workable solution. This diffusion alters the structure of combat not only by increasing precision, but also by increasing visibility and compressing response times.

Technological saturation manifests most clearly through a set of interacting capability clusters that jointly transform the conduct of war. The first cluster is persistent sensing and reconnaissance. Modern conflicts increasingly feature multi-source observation that spans satellites, unmanned aerial vehicles, ground-based sensors, electronic intelligence, and human reporting. The operational implication is a reduced tolerance for concentration and predictability. Units, supply nodes, and command posts face elevated exposure, while deception, concealment, and rapid displacement become essential for survival.

The second cluster is networked command and control, where information exchange and coordination are distributed across multiple echelons. This does not necessarily eliminate hierarchical command, but it changes the relationship between centralization and initiative. When tactical units can access near-real-time situational data, decision-making can be pushed downward, enabling faster local action. However, this advantage depends on network continuity. Once communications are degraded, the same dependence becomes a liability, forcing a return to preplanned procedures, analog backups, and simplified control methods.

The third cluster is the combination of precision fires with routine battle damage assessment. Precision does not only mean guided munitions. It also includes the ability to correct unguided fire through continuous observation and rapid adjustment. This creates a targeting environment in which the time between detection and engagement is shortened, and the cost of delay rises. In such conditions, the decisive variable becomes the speed and resilience of the sensor-to-decision-to-strike-to-assessment cycle rather than the performance of any single platform.

The fourth cluster is contestation in the electromagnetic and cyber domains. Electronic warfare, jamming, spoofing, and the disruption of data flows are not peripheral. They shape the feasibility of communications, navigation, and targeting. Importantly, they also elevate deception from a supporting technique to a central operational method. If sensors and networks can be manipulated, false targets and

false assessments can generate operational misallocation of fires and maneuver, producing effects comparable to physical destruction.

These clusters translate into a recognizable set of operational and organizational consequences. Technologically saturated conflict increases the premium on dispersion, mobility, concealment, and redundancy. It also changes the economics of combat systems. High-value platforms remain important, but they coexist with cheap, expendable components, especially unmanned systems, that can be iterated rapidly and fielded in large numbers. Innovation becomes less episodic and more continuous, driven by frontline feedback and short adaptation cycles. The ability to learn faster than the opponent and convert lessons into practical modifications becomes a measurable source of advantage.

Table 1

Core Components and Effects of Technologically Saturated Confrontation

Component	Operational effect	Typical vulnerability
Persistent sensing (multi-source ISR)	Reduced survivability of static and concentrated forces	Exposure to counter-reconnaissance, camouflage failure
Networked command and control	Faster coordination and decentralized execution	Communications disruption, latency, overload
Rapid targeting and assessment loop	Compressed time from detection to engagement	Sensor spoofing, misidentification, BDA distortion
EW and cyber contestation	Denial or degradation of enemy decision cycles	Dependence on spectrum access and data integrity
Mass diffusion of unmanned systems	Scalable surveillance and strike capacity	Attrition of drones, counter-UAS adaptation

This framework provides the conceptual foundation for assessing the war in Ukraine as a case study. The next section applies these criteria to examine how technological saturation operates in prolonged high-intensity combat, where industrial factors such as logistics, production, and attrition remain decisive, yet increasingly interact with digital mechanisms that shape tempo, survivability, and adaptation.

The War in Ukraine as a Case of Technologically Saturated Confrontation

The war in Ukraine demonstrates technological saturation not as a theoretical construct, but as an operational reality sustained over time and under conditions of high intensity. What makes the conflict analytically significant is the way advanced capabilities are employed routinely rather than episodically. Unmanned aerial systems, distributed reconnaissance, electronic warfare, and rapid targeting are woven into daily combat practice, shaping both the micro-dynamics of engagements

and the broader operational environment. At the same time, the conflict preserves the industrial foundations of war, including mass fires, attrition, and the decisive importance of logistics. The result is a hybrid battlespace where technological density amplifies effectiveness, but does not remove the structural constraints of material endurance.

A defining feature is the compression of engagement cycles. Observation is often persistent, and correction of fires can be rapid when connectivity and sensor access are maintained. This compresses the time available for concealment, regrouping, and movement, increasing the tactical penalty for exposure. Consequently, survivability becomes closely tied to dispersion, movement discipline, and the management of electromagnetic signatures. Tactical behavior adapts toward smaller, more distributed formations, with an emphasis on concealment, decoys, and frequent displacement of command posts and logistical nodes.

However, the same mechanisms that enable accelerated targeting also create new fragilities. Electronic warfare and deception actively contest the integrity of the sensor-to-decision-to-strike loop. Jamming, spoofing, and disruption of communications can degrade targeting accuracy and slow the operational tempo, forcing reliance on redundant methods, analog contingencies, and simplified command procedures. In effect, the conflict shows that technological saturation produces a continuous struggle not only to detect and strike, but also to preserve the credibility of data and the continuity of networks under attack.

The war also illustrates a shift in the innovation cycle. Adaptation occurs rapidly through field-driven iteration, particularly in the employment of unmanned systems and countermeasures. This short feedback loop creates an environment of competitive learning, where advantage is increasingly tied to the capacity to absorb experience, modify tactics and technical configurations, and redeploy them faster than the opponent. The conflict therefore underscores an important analytical point. Technological saturation is not a stable condition of superiority. It is a contested and dynamic equilibrium shaped by adaptation rates, production resilience, and the ability to sustain operational learning under attrition.

This case analysis supports a general conclusion relevant to twenty-first century conflict evolution. Technological saturation increases the speed and reach of combat interactions and expands the set of vulnerabilities, but it does so within a framework where industrial capacity and logistical endurance remain strategically decisive. The significance of the war in Ukraine lies in making this interaction visible at scale and over time.

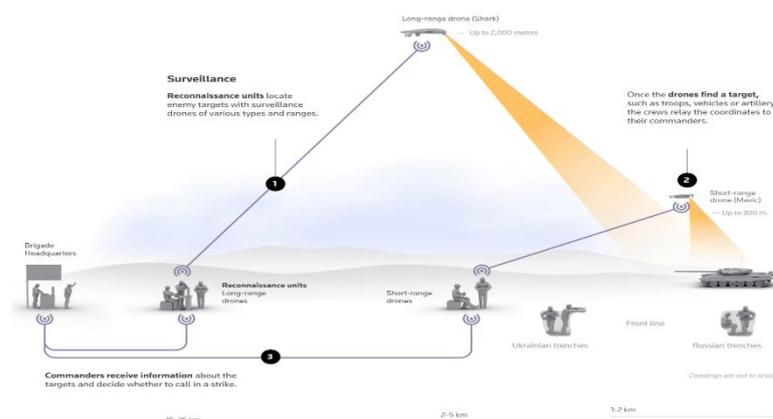


Fig. 2. Technologically Saturated Confrontation as an Interaction of Tempo, Survivability, and Adaptation

Conclusion

The war in Ukraine illustrates how technologically saturated confrontation can coexist with the enduring industrial foundations of war, including attrition, mass fires, and logistical endurance. At the operational and tactical levels, persistent sensing, unmanned systems, and accelerated targeting cycles compress time for maneuver and increase the premium on dispersion, concealment, and redundancy. Yet the same technological density produces a continuous struggle over spectrum access and data credibility, making electronic warfare and deception central determinants of combat effectiveness. Future research should develop measurable indicators of saturation, loop integrity, and adaptation speed to enable systematic comparison across contemporary conflicts.

References:

1. Aliyeva, Y. et al. (2025). Social and psychological consequences of the destruction of historical monuments during armed conflicts. *Матеріали конференції МЦНД*, (12.09. 2025; Рівне, Україна), 207-216.
2. Akhundov, A. (2025). Digital technologies in the preservation of cultural heritage under military threats. *Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ»*, (September 5, 2025; Boston, USA), 231-239.
3. Akhundov, A., & Aliyeva, Y. (2025). The fate of historical monuments in zones of armed conflict from antiquity to the present. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, (September 5, 2025; Stockholm, Sweden), 124-133.
4. Akhundov, A. (2025). From phalanx to drone: Historical transformations in the conduct of warfare and their societal implications. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, (September 12, 2025; Sydney, Australia), 112-119.
5. Akhundov, A. (2025). From tactics to ecology: how military technologies reshape the environment in contemporary conflicts. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, (September 19, 2025; San Francisco, USA), 132-140.
6. Aliyeva, Y. et al. (2025). The impact of armed conflicts on cultural heritage: A historical and legal analysis. In *The driving force of science and trends in its development: Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference* (pp. 301–308). London, England: International Center of Scientific Research. <https://doi.org/10.36074/scientia-17.10.2025>
7. Ali Akhundov, & Yegana Aliyeva. (2025). International protection of historic monuments in armed conflict. In *Development of scientific thought in the post-industrial society: Modern discourse: Proceedings of the VIII International Scientific Conference* (pp. 265–275). Khmelnytskyi, Ukraine
8. Talibov, A. M. et al. (2025). The use of unmanned aerial vehicles for monitoring chemical and radiation contamination. In *Current directions of development of information and communication technologies and control*

- tools: Proceedings of the 15th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, pp. 88-89).
9. Talibov, A. M. et al. (2025). Modeling and forecasting radiological and chemical threats in the military sphere. In Current directions of development of information and communication technologies and control tools: Proceedings of the 15th International Scientific and Technical Conference (Vol. 1, pp. 120-121).
 10. Talibov, A. M. et al. (2025). Application of biotechnology to mitigate the consequences of radiological and chemical contamination. In Current directions of development of information and communication technologies and control tools, 1, 86-87.
 11. Jabrayilov, A. R. et al. (2025). Development of a comprehensive environmental protection system for military facilities. Current directions of development of information and communication technologies and control tools (Vol. 4, pp. 82-83).
 12. Jabrayilov, A. et al. (2025). Digital technologies and artificial intelligence in the management of environmental safety in the army. In Current directions of development of information and communication technologies and control tools. Proc. of 15-th International Scientific and Technical Conference (Vol. 1, pp. 110-111).
 13. Talibov, A. M. et al. (2025). Training military personnel in radiation and chemical threat protection methods. Proceedings of the 15th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, p. 94-95).
 14. Jabrayilov, A. R. et al. (2025). Experience of international cooperation in the field of military environmental safety. Current directions of development of information and communication technologies and control tools (Vol. 1, pp. 116-117).
 15. Jabrayilov, A. R. et al. (2025). Prospects for creating closed ecological life support systems. Current directions of development of information and communication technologies and control tools (Vol. 4, pp. 92-93).
 16. Jabrayilov, A. R. et al. (2025). The role of environmental monitoring in ensuring the safety of military units. Current directions of development of information and communication technologies and control tools (Vol. 1, pp. 128-129).
 17. Talibov, A. et al. (2024). The main anthropogenic sources of atmospheric pollution. In Problems of Informatization: Proceedings of the 12th International Scientific and Technical Conference (Vol. 3, pp. 53-54). Baku-Kharkiv-Bielsko-Biala.
 18. Mammadov, R. et al. (2024). Enhancing special forces management efficiency in modern operations. In Problems of Informatization: Proceedings of the 12th International Scientific and Technical Conference (Vol. 3, pp. 31-32).
 19. Ismayil, I. et al. (2025). Optimization of composite material selection in the design of military UAV wings. Scientific review of the actual events, achievements and problems: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference (pp. 107-115)
 20. Babayev, S. et al. (2025). Enhancing operational effectiveness through command and control integration of autonomous robot swarms. Scientific review of the actual events, achievements and problems: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference (October 3, 2025, Berlin, Germany) (pp. 75-82). <https://doi.org/10.36074/scientia-03.10.2025>
 21. Islamov, I. et al. (2025). Hybrid communication models for UAV swarms: Towards scalable and energy-aware network optimization. Scientific guidelines: Theory and practice of research – Proceedings of the VI International Scientific Conference (Kyiv, Ukraine, October 3, 2025), pp. 185-195. <https://doi.org/10.62731/mcnd-03.10.2025>
 22. Islamov, I. et al. (2025). Integrating environmental security into defense strategy with a focus on radiological and chemical risks. Strategic directions of science development: Factors of influence and interaction: Collection of scientific papers with materials of the VII International Scientific Conference (Cherkasy, Ukraine) (pp. 115-125).
 23. Islamov, I. et al. (2025). Big data analytics and machine learning for predicting radiation and chemical threats in the military sphere. Theory and practice of modern science: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with proceedings of the X International Scientific and Theoretical Conference (Kraków) (pp. 30-38).
 24. Tahirov, R. K. et al. (2024). Environmental aspects of information technology implementation. In Problems of Informatization: Proceedings of the 12th International Scientific and Technical Conference (Vol. 3, pp. 138-139).
 25. Kovtun, A. V. et al. (2025). Techno-economic assessment of a hybrid solar, wind, and biomass system for suburban power supply. In The driving force of science and trends in its development: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference (pp. 112-119).
 26. Salmanov, E. I. et al. (2025). Ways to improve logistical support in the Azerbaijani Army. In The driving force of science and trends in its development: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference (pp. 88-95).
 27. Huseyn-Zada, K. et al. (2025). Spatial patterns of automobile emissions in urban areas: A GIS-based study of Baku. In Development of scientific thought in the post-industrial society: Modern discourse: Proceedings of the VIII International Scientific Conference (pp. 170-179).
 28. Islamov, I. et al. (2025). The use of unmanned systems and artificial intelligence to enhance radiation and chemical safety in military ecology. In Innovations and the scientific potential of the world: Proceedings of the VII International Scientific Conference (pp. 183-192).
 29. Huseynov, M. et al. (2025). Application of modern multi-sensor technologies for ground target detection. In Innovations and the scientific potential of the world: Proceedings of the VII International Scientific Conference

- (pp. 172–182).
30. Tabunenkov, V. et al. (2025). The dynamics of UAV flight integrated with route planning. In *Modern tools and methods of scientific investigations: Proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference* (pp. 46–56).
 31. Babayev, S. et al. (2025). The impact of unmanned aerial vehicles on the strategy and tactics of modern warfare. In *Modern tools and methods of scientific investigations: Proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference* (pp. 28–36).
 32. Mammadov, E. S. et al. (2025). Environmental impact of transportation systems: Challenges and sustainable solutions. In *Scientific review of the actual events, achievements and problems: Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference* (pp. 120–128).
 33. Islamov, I. et al. (2025). Innovative approaches to environmental recovery in conflict-affected areas. In *Scientific discoveries and fundamental research: World experience: Proceedings of the VII International Scientific Conference* (pp. 180–190).
 34. Rustamli, B. et al. (2025). Prospects and challenges of bio-nano remediation of military-contaminated lands. In *Scientific discoveries and fundamental research: World experience: Proceedings of the VII International Scientific Conference* (pp. 227–237).
 35. İvanchenko, O. V. et al. (2025). Technical aspects of wind energy production. In *Global perspectives on multidisciplinary research: Theory and practice: Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference* (pp. 65–72).
 36. Muradova, E. E. et al. (2025). Analytical evaluation of UAV-based logistical operations in contemporary military systems. In *Topical issues of science development: Proceedings of the VI International Scientific Conference* (pp. 351–360).
 37. Akhundov, R., & Hashimov, E. (2025). Enhancing the efficiency of the military environmental security system through the implementation of advanced technical means. In *Modeling, Control and Information Technologies*, (No. 8, pp. 348–352)
 38. İsmayil, İ. et al. (2025). Optimization of wind energy production in Azerbaijan. In *The driving force of science and trends in its development: Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference* (pp. 82–90).
 39. Rustamov, A. et al. (2025). Application of artificial intelligence in the command and control system of naval forces. In *The driving force of science and trends in its development: Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference* (pp. 103–111).
 40. Islamov, I. et al. (2025). Prospects for the use of robotic complexes in eliminating the consequences of environmental accidents at military facilities. In *Achievements and advancements of applied and fundamental sciences of the 21st century: Proceedings of the X International Scientific Conference* (pp. 301–311).
 41. Piriye, H. K. et al. (2025). Optimizing intelligence, surveillance, and assessment in urban environments. In *Achievements and advancements of applied and fundamental sciences of the 21st century: Proceedings of the X International Scientific Conference* (pp. 246–256).
 42. Huseynov, M. et al. (2025). Integrated application of remote sensing in defense and environmental oversight. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 2, pp. 114–115).
 43. Krikun, V. L. et al. (2025). Accelerating decision making and operational efficiency through C4ISR architecture. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 2, pp. 120–121).
 44. Maharramov, R. R. et al. (2025). Impact of high-frequency electromagnetic fields on UAV swarms and countermeasures. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 2, pp. 122–123).
 45. Muradov, S. A. et al. (2025). System-level methods for enhancing UAV flight safety and resource efficiency. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 2, pp. 124–126).
 46. Javadov, J. M. et al. (2025). Integrating UAV imagery with GIS-based spatial analytics to forecast border risks. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 2, pp. 116–117).
 47. Kartashov, O. S. et al. (2025). Hybrid acoustic seismic approach for the identification of moving targets. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 2, pp. 118–119).
 48. Ibrahimov, B. G. et al. (2025). Research of multiservice communication networks taking into account dynamically emerging security threats. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 2, pp. 10–11).
 49. Islamov, I. et al. (2025). Controller-level scalability problems in software-defined networks. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference* (Vol. 1, pp. 70–71).
 50. Valehov, S. A. et al. (2025). AI-based efficiency model in university governance. In *Problems of Informatization:*

- Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 1, pp. 26–28).
51. Barbashin, V. K. et al. (2025). Enhancement of operational readiness via predictive maintenance and network optimization. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 1, pp. 72–74)*.
 52. Dergachov, K. et al. (2025). AI-based physical and cyber defense for energy grids and transportation systems. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 1, pp. 75–78)*.
 53. Huseynov, B. S. et al. (2025). Multisensor detection architectures on UAV platforms: Methodology, indicators and implementation in Azerbaijan. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 2, sections 3 and 7, pp. 132–134)*.
 54. İsmayil, İ., et al. (2025). V-model application in oil pipeline protection: Risk-oriented integration and test strategies across the lifecycle. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 108–109)*.
 55. İsmayil, İ., et al. (2025). System-level optimization of Azerbaijani wind projects: AEP, LCOE, and grid stability. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 2, sections 3 and 7, pp. 138–139)*.
 56. Ibrahimov, B. G., et al. (2025). Analysis of monitoring processes in the system of environmental safety and special-purpose communications infrastructure. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 47–48)*.
 57. Hazarkhanov, A. T., et al. (2025). Visual analytics across security and systems engineering: Foundations for the V-Model and C4ISR. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 74–76)*.
 58. Sakov, A. A., et al. (2025). Policy-oriented technology selection for environmental security assurance. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 52–54)*.
 59. Rustamov, A. R., et al. (2025). A systems approach to urban operations for the protection of critical infrastructure and the management of civilian risks. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 80–82)*.
 60. Petrovski, A. A., et al. (2025). A multi-criteria AHP framework for hybrid renewable supply in suburban contexts. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 97–100)*.
 61. Sadiqli, A. B., et al. (2025). GIS-based evaluation of road traffic emissions and substantiation of control measures. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 101–104)*.
 62. Hashimov, E. et al. (2026). Research of the efficiency multiservice networks using MIMO technology. *Advanced Information Systems*, 10(1), 66-71.
 63. Bakhshali, V. İ., et al. (2025). Hybrid energy systems in Azerbaijan: Resilience metrics and spatial constraints. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 94–96)*.
 64. Talibov, A. A., et al. (2025). Game theory enabled multi-level logistics planning. In *Problems of Informatization: Proceedings of the 13th International Scientific and Technical Conference (Vol. 4, sections 5 and 6, pp. 105–107)*.
 65. Akhundov, R., & Islamov, I. (2025, November). Military Environmental Security under Radiation and Chemical Threats. In *Modeling, Control and Information Technologies: Proceedings of International scientific and practical conference (No. 8, pp. 414-419)*.
 66. Zulfugarov, B. et al. (2025). Next generation overground intelligent pedestrian crossing: A technological approach to improving road traffic safety. In *Global perspectives on multidisciplinary research: Theory and practice: Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (pp. 113–121)*.
 67. Hashimov, E.G. et al. (2016). Terrain orthophotoplanes making for military objects revealing. *National security and military sciences*, 2(4), 14-20.
 68. Nasibov, Y.A. et al. (2019). Modelling of the rationally deployment of observing systems. *Сучасні інформаційні системи*, (3, № 2), 10-13.
 69. Hashimov, E.G. (2017). GIS technology and terrain orthophotomap making for military application. *Journal of Defense Resources Management*, 8(2), 81-90.
 70. Hashimov, E., & Khaligov, G. (2024). The issue of training of the neural network for drone detection. *Advanced Information Systems*, 8(3), 53-58.
 71. Akhundov, R., & Islamov, I. (2025, November). Military Environmental Security under Radiation and Chemical Threats. In *Modeling, Control and Information Technologies: Proceedings of International scientific and practical conference (No. 8, pp. 414-419)*.
 72. Akhundov, R., & Islamov, I. (2025, November). Potential Threats to Environmental Security of the Armed Forces under Radiation and Chemical Hazards. In *Modeling, Control and Information Technologies: Proceedings of International scientific and practical conference (No. 8, pp. 404-408)*.

73. Akhundov, R., & Ibrahimov, B. (2025, November). Ensuring Information Security within the Military Environmental Safety System. In *Modeling, Control and Information Technologies: Proceedings of International scientific and practical conference* (No. 8, pp. 178-183).
74. Mammadov, E. V. et al. (2025). Eco-innovations and sustainable development in the military sector in the face of contemporary challenges. *Current directions of development of information and communication technologies and control tools*, 1, 126-127.
75. Mammadov, E. V. et al. (2025). Development of effective personal protective equipment against radiation and chemical hazards.

Solijonova Mohinur Asrorjon qizi
Master's student
Fergana State University, Republic of Uzbekistan

ARTISTIC REFLECTION OF SOCIO-SPIRITUAL TRANSFORMATIONS AT THE TURN OF THE 19TH–20TH CENTURIES IN RUSSIAN LITERATURE

***Abstract.** The article explores the artistic representation of socio-spiritual transformations in Russian literature at the turn of the nineteenth and twentieth centuries, a period characterized by structural social change, ideological tension, and a reconfiguration of moral consciousness. Rapid modernization, urban expansion, and the weakening of traditional social hierarchies reshaped collective experience and individual self-perception. Russian writers responded to these processes by revising narrative form, character construction, and ethical problematics. Drawing on prose and drama by Leo Tolstoy, Fyodor Dostoevsky, Anton Chekhov, Maxim Gorky, Ivan Bunin, and representatives of early Russian modernism, the article analyzes how literary texts reflect social instability and spiritual crisis. The study relies on close textual analysis and established literary scholarship to demonstrate how literature functions as a space for interpreting historical transformation.*

***Keywords:** Russian literature; turn of the nineteenth and twentieth centuries; socio-spiritual transformation; realism; early modernism; moral consciousness; social change.*

The final decades of the nineteenth century and the early years of the twentieth century marked a period of intensified transformation in Russian society. Economic modernization, the growth of industrial centers, and large-scale migration from rural areas to cities disrupted established forms of social organization. The decline of the estate system weakened traditional social identities, while new professional and social groups emerged without clearly defined cultural norms. These changes produced a sense of instability that affected everyday life, interpersonal relations, and moral orientation. Literature of this period reflects these conditions by focusing on individuals placed in situations where inherited value systems no longer provide clear guidance. Narrative attention shifts toward ethical uncertainty, inner conflict, and the tension between personal responsibility and social constraint [1].

Russian realism of the late nineteenth century provided a framework for examining these transformations through detailed social observation and psychological analysis. In the works of Leo Tolstoy, social change is inseparable from moral inquiry. His later novels depict institutional structures—courts, prisons, landownership—not as neutral mechanisms, but as systems that shape and often distort human conscience. In *Resurrection*, the exposure of judicial injustice and bureaucratic indifference is closely linked to the protagonist's moral awakening. Tolstoy constructs a narrative in which ethical renewal is presented as a response to

social degradation rather than as an abstract ideal. The novel articulates a broader cultural tension between externally imposed norms and inner moral judgment, reflecting the crisis of authority characteristic of the period [1].

The problem of spiritual disorientation within a changing social environment receives further development in the works of Fyodor Dostoevsky, whose late novels anticipate many features of fin-de-siècle thought. In *The Brothers Karamazov*, questions of faith, moral freedom, and responsibility are embedded in a social context marked by ideological conflict and generational rupture. Dostoevsky portrays belief not as a stable inheritance but as a conscious and often painful choice made under conditions of doubt. The polyphonic structure of the novel allows competing worldviews—religious, rationalist, and nihilistic—to coexist without hierarchical resolution. This narrative strategy mirrors the fragmentation of moral authority in late nineteenth-century Russian society and highlights the psychological cost of spiritual choice [2].

Anton Chekhov's prose and drama register socio-spiritual transformation through a restrained artistic method that avoids overt ideological framing. His texts focus on ordinary situations in which social change manifests itself indirectly, through hesitation, miscommunication, and emotional fatigue. In *The Cherry Orchard*, economic transition and the redistribution of property are presented alongside the characters' inability to adapt to new social realities. Dialogue is marked by repetition and interruption, while decisive action is continually postponed. Chekhov's poetics convey a historical moment in which change unfolds gradually and often unnoticed, producing a sense of temporal dislocation and moral exhaustion. This mode of representation reflects a society in which social roles lose clarity and future prospects remain uncertain [3].

A more explicit engagement with social conflict appears in the works of Maxim Gorky, whose literary career is closely connected with the emergence of new social groups formed by urban poverty and industrial labor. In *The Lower Depths*, social marginalization is inseparable from spiritual crisis. Characters speak in moral and religious terms, yet these concepts lack practical force in their lived reality. Gorky depicts a world where traditional ethical language persists but no longer organizes social behavior. Hope and despair coexist without synthesis, reflecting the instability of moral orientation in a society undergoing rapid transformation. His texts emphasize the material conditions of existence while simultaneously exposing their psychological and spiritual consequences [4].

The transition from realism to early modernism introduces new artistic strategies for representing socio-spiritual change. Symbolist writers reinterpret social instability through mythic structures, symbolic imagery, and experimental

narrative forms. In Andrei Bely's Petersburg, historical anxiety related to political unrest and revolutionary expectation is translated into fragmented narration and rhythmic prose. The city functions as both a physical and psychological space where external events and inner perception intersect. This modernist approach shifts attention from social description to the exploration of consciousness shaped by historical pressure, reflecting a broader cultural movement toward inwardness and abstraction [5].

The prose of Ivan Bunin occupies an intermediate position between realism and modernism, offering a restrained yet emotionally charged response to social change. In works such as *The Village and Dry Valley*, Bunin depicts the disintegration of rural life and the moral stagnation of provincial society. His narratives emphasize decline, repetition, and emotional detachment, presenting social transformation as a process that erodes both communal bonds and individual aspiration. Bunin's stylistic clarity and focus on atmosphere allow him to convey spiritual emptiness without explicit commentary, reinforcing the sense of irreversible loss associated with the end of the old social order [6].

Across these diverse literary practices, Russian literature at the turn of the nineteenth and twentieth centuries presents socio-spiritual transformation as an open-ended process rather than a completed historical shift. Characters exist in conditions of ethical ambiguity, social displacement, and psychological strain, while narrative forms adapt to express uncertainty and fragmentation. Literature records the experience of transition by exposing the limits of traditional moral frameworks and exploring new, often unstable, modes of self-understanding. This body of texts demonstrates how artistic discourse responds to historical change by reconfiguring the relationship between society, individual consciousness, and spiritual meaning.

References:

1. Tolstoy, L. *Resurrection*. Oxford: Oxford University Press, 1998, pp. 3–312.
2. Dostoevsky, F. *The Brothers Karamazov*. Trans. R. Pevear & L. Volokhonsky. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2004, pp. 421–732.
3. Chekhov, A. *The Cherry Orchard and Other Plays*. London: Penguin Classics, 2003, pp. 201–247.
4. Gorky, M. *The Lower Depths*. New York: Dover Publications, 2000, pp. 5–89.
5. Bely, A. *Petersburg*. Bloomington: Indiana University Press, 2009, pp. 1–198.
6. Bunin, I. *The Village; Dry Valley*. London: Penguin Classics, 2001, pp. 1–245.

Ордіна Лариса Леонідівна 

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри філософських та політичних наук
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

ВИТОКИ ФОРМУВАННЯ ЧЕРКАСЬКОГО КОЗАЦТВА (XV–XVI СТ.)

Витоки черкаського козацтва — це одна з ключових тем у формуванні всього українського козацтва, бо саме м. Черкаси вважають одним із найдавніших його осередків. Українські козаки протягом своєї історії існування уособлювали в собі незламність духу та волелюбність. Козацтво вплинуло на формування національно-визвольного руху, творення української державності.

Черкащина справедливо вважається однією з колисок українського козацтва. Сама назва «черкаси» протягом тривалого часу була синонімом до слова «козак» у документах Великого князівства Литовського, Речі Посполитої та Московського царства[1].

Черкаси виникли на «степовому кордоні» як стратегічний пункт оборони від нападів кримських татар і розташовувалися на межі осілого землеробства та Дикого Поля. Історики, археологи та етнографи стверджують, що перші поселення козаків на Черкащині існували біля с. Дахнівка, задовго до виникнення Запорізької Січі. Свою історію черкаське козацтво розпочинає з опису дерев'яного замку, що знаходився на березі Дніпра і мав досить невеликі розміри (65 м на 35 м) овальної форми.

Черкаське козацтво формувалося з різних верств населення: утікачів із центральних і північних земель Русі-України; збіднілої шляхти; міщан і селян; людей, які охороняли кордон. Їх об'єднували військовий спосіб життя, свобода та промислова діяльність (полювання, рибальство, бортництво). Основою господарського життя черкаських козаків було мисливство, так званий ловецький промисел. Історичні джерела свідчать, що староста черкаський забирав у козаків половину здобичі, яку вони вполювали[2].

Вперше черкаські козаки під керівництвом Богдана Глинського заявили про себе після перемоги османів і кримських татар у 1493 р., здобувши Очаків. З постійними нападами непідвладних Литві татар зростає роль Черкаського староства як опорного пункту. Джерела повідомляють, що організатором загонів черкаських козаків у боротьбі з татарами був відомий черкаський староста Остафій Дашкевич, який у 1533 році висунув ідею спорудження на

одному з островів Дніпра захисної фортеці. Проте його задум був втілений Дмитром Вишневецьким на о. Мала Хортиця[3]. Коли польський король Сигізмунд II Август видав у 1572 році універсал про створення реєстрового козацтва, Черкаси стали одним із основних міст, де формувалися ці полки. Посилення польського гніту спричинило селянські повстання на черкаських землях: 1591-1593 рр. під керівництвом К. Косинського, 1594-1596 рр. – С. Наливайка.

У 1625 р. в Черкасах був створений Черкаський полк, який продовжував визвольну боротьбу проти загарбників. Черкаський полк згодом став однією з найпотужніших одиниць Війська Запорозького. У 1637 р. польське військо спалило м. Черкаси дотла. У 1648 р. під час Визвольної війни під керівництвом Б. Хмельницького Черкаський полк брав участь у самих найзапекліших боях, а згодом - набув значення адміністративно-територіальної одиниці Української козацької держави. Гетьманською резиденцією став Чигирин, в якому відбувалось підписання державотворчих документів зовнішньої та внутрішньої політики. У 1648 р. на території Черкащини відбулась Корсунська битва, а в історію черкаського козацтва ввійшли такі видатні керманічі, як Петро Дорошенко та Максим Кривоніс[4].

Отже, черкаське козацтво виникло як стихійна відповідь місцевого населення на виклики прикордонного життя. Завдяки мужності черкаських козаків та організаторському таланту старост, місто перетворилося з простого оборонного пункту на політичний та військовий центр українського лицарства. Нині, коли національні чинники відіграють все більшу роль у культурному житті країни, цілком очевидним постає необхідність якомога ширшого ознайомлення студентів із здобутками українського народу. У нашому дослідженні історичний підхід до вивчення витоків черкаського козацтва виступає як дійовий чинник пізнання патріотично-духовних традицій українців. Виникнення черкаського козацтва було проявом національної свідомості, а їх мужність і героїзм надихали майбутні покоління українців на боротьбу.

Список використаних джерел:

1. Брехуненко В. Козаки на степовому кордоні Європи: типологія козацьких спільнот XVI-XVII ст. / В. Брехуненко. – Київ, 2011. – 503 с.
2. Історія українського козацтва: нариси: у 2 т. Т. 2 / ред. В. А. Смолій. - Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2007. – 724 с.
3. Історія Середньої Наддніпрянщини. Навчальний посібник. – Черкаси: «Вертикаль», видавець ПП Кандич С. Г., 2011. – 640 с.
4. Новікова Л. До питання про черкеську (черкаську) версію походження козацтва в історичних працях XVIII – першої третини XIX ст / Л. Новікова // Чорноморська минувшина: Зб. наук. пр. — 2015. — Вип. 10. — С. 56-68.

SECTION 21.

ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Дерменжи Петро

архітектор

Приватна архітектурна майстерня ТМА «Проект», Україна

ВИРІБ-ТРАНСФОРМЕР ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ПРОСТОРУ ДЛЯ СНУ

Шафне ліжко, також знане як box bed або closet bed у країнах Європи, представляє собою компакту дерев'яну конструкцію, схожу на велику шафу з розміщеним всередині матрацом. Такі ліжка були надзвичайно популярними в середньовічній Європі, особливо в період із XII до XVII століття, у регіонах із суворим кліматом, таких як Англія, Шотландія, Нідерланди та Франція. Їхній дизайн нагадував міцні дерев'яні ящики, які часто оснащували дверцятами чи фіранками, що забезпечували захист сплячого від зовнішніх умов. Виникнення цієї традиції продиктовано не бажанням відповідати модним тенденціям, а виключно практичною необхідністю. У Середньовіччі оселі рідко мали чіткий поділ на окремі кімнати. Більшість сімей мешкала в однокімнатних будинках, де кухня, спальня та вітальня перебували в одному просторі. Шафні ліжка стали розумним рішенням: вони дозволяли заощаджувати місце, підтримували тепло та створювали відчуття приватності навіть у тісних умовах.

Цікаво, що шафні ліжка були суто селянським винаходом. У домівках заможних людей їх нерідко прикрашали різьбленням, декоративними тканинами чи орнаментами, перетворюючи цей практичний предмет на справжній мистецький витвір. Однак незалежно від статків власників їхнє головне призначення залишалося незмінним – захищати сплячого від холоду, протягів та сторонніх поглядів. Суворі умови середньовічного життя залишали свій слід на побутових винаходах, які були спробою протистояти як природним, так і соціальним викликам. Уявіть холодну зимову ніч у будинку тієї епохи: кам'яні стіни, солом'яний дах, щілини, крізь які безперешкодно проникали крижані пориви вітру. Єдине джерело тепла – камін, що міг обігріти лише малу частину кімнати. Шафні ліжка з дверцятами чи завісами створювали всередині особливе середовище: тепло людського тіла зберігалося

значно краще, ніж на звичайних відкритих ліжках. Дерев'яні стіни слугували ефективною ізоляцією, а наповнення з соломи або м'які перини забезпечували додатковий комфорт. У холодних регіонах, таких як Шотландія чи північна Франція, такі ліжка були справжнім порятунком від суворих кліматичних умов. Дослідники зазначають, що температура всередині подібної конструкції могла бути на 5 ... 10 °С вищою порівняно з рештою приміщення, що підтверджується вивченням побуту середньовічної Європи.

Середньовічні житла рідко були просторими. У селянських будинках одна кімната виконувала всі основні функції: тут готували їжу, працювали та відпочивали. Шафні ліжка, вбудовані в стіну чи куток, стали зручним способом економії простору. Вдень їх закривали, звільняючи місце для інших справ або використовуючи як поверхню для зберігання речей. У заможних оселях такі ліжка часто розміщували у стінах палаців чи замків, дозволяючи ефективно використовувати навіть обмежений простір розкішних, але здебільшого невеликих кімнат. Наприклад, французи XVI століття, що могли дозволити собі розкіш, замовляли ліжка з розсувними панелями, які вдень гармонійно вписувалися в інтер'єр, нагадуючи меблі або елементи декору. У середньовічну епоху важливою була не лише турбота про збереження тепла, а й забезпечення безпеки. Життя у селах і містах було сповнене ризиків: небезпеку становили грабіжники, дикі звірі, а часом навіть самі сусіди.

Ліжко-шафа з міцними дверцятами дарувало відчуття захищеності. Деякі моделі навіть були оснащені замками, що дозволяли замкнутися зсередини й спати більш спокійно. Конфіденційності надавали значну увагу, особливо в домах, де кілька поколінь мешкали разом, а також перебувала прислуга чи гості. У таких умовах знайти місце для усамітнення було непросто. Ліжко-шафа ставало свого роду сховком, забезпечуючи можливість захистити себе від поглядів інших і створити маленький особистий простір. Сон у середньовічному житті був не лише фізіологічною потребою, а ще й важливою складовою культурного та релігійного буття. Люди вірили, що сні відкривають доступ до потойбічного світу – божественного чи демонічного. Шафові ліжка, відокремлені від інших приміщень будинку, виконували функцію своєрідного щита, захищаючи людину від злих духів і нічних жахів. У деяких регіонах, наприклад, у Бретані, такі ліжка прикрашали релігійними символами, щоб убезпечити сплячого від потойбічних загроз. Одночасно для багатих родин шафове ліжко становило ознаку високого соціального статусу: вишукані тканини та майстерне різьблення свідчили про достаток і витонченість власників. У сільській місцевості такі шафи часто передавалися

з покоління в покоління як цінний елемент інтер'єру. Вони мали особливе значення — їх часто включали до посагу нареченої, адже виготовлення такого ліжка вимагало значних ресурсів і уміння ремісників.

Шафові ліжка мали унікальні особливості залежно від регіону, і ось як вони виглядали в різних куточках Європи.

У Нідерландах такі ліжка зазвичай вбудовували в стіни, зберігаючи простір у тісних міських умовах. Їхні дверцята часто прикрашали різьбленням із морськими мотивами, що підкреслювало тісний зв'язок країни з морем (рис. 1).



Рис. 1. Приклад голандської шафи-ліжка

Шотландські box beds вирізнялися своєю простою та водночас надійною конструкцією, адаптованою до суворого клімату. Часто їх розміщували поруч із каміном, щоб забезпечити додаткове тепло.

У Франції, особливо в Бретані та Нормандії, популярними були шафові ліжка з декоративними елементами, такими як витончений розпис. У домівках багатіїв їх доповнювали балдахінами, додаючи елемент розкоші (рис. 2).



Рис. 2. Приклад французької шафи-ліжка

У Німеччині шафові ліжка розроблялися з акцентом на практичність. Вони часто мали вбудовані полиці чи шафи для зберігання речей, поєднуючи комфорт із багатофункціональністю (рис. 3).

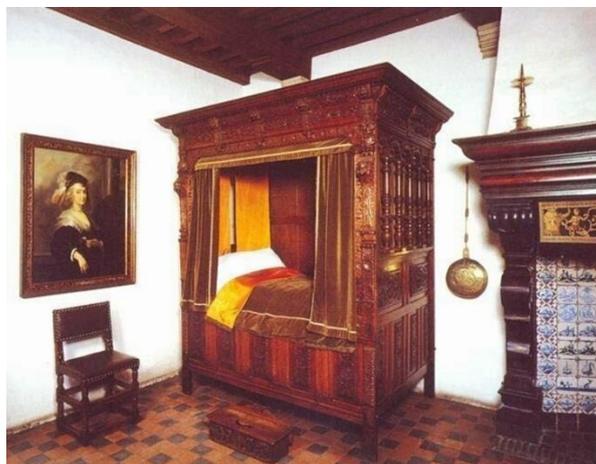


Рис. 3. Приклад шафи-ліжка у Німеччині

Регіональні відмінності свідчать про те, як побутові традиції змінювалися, щоб відповідати місцевим умовам, клімату та культурним особливостям. Незалежно від цього, шафові ліжка завжди залишалися символом практичності й винахідливості. Спати в такому ліжку було не так зручно, як може здаватися сучасній людині. Їх часто робили короткими, адже в середньовіччі люди зазвичай спали напівсидячи, вважаючи це корисним для здоров'я. Матраци наповнювали соломкою, сіном або пір'ям – останнє було доступне лише багатим. Усередині простору було небагато, а якщо ліжко доводилося ділити з іншими, що було поширеним явищем, ставало ще тісніше. В цілому вентиляція була незадовільною, тому в теплу пору року спати у закритій шафі могло бути важко через брак свіжого повітря. Проте у середні віки люди надавали перевагу збереженню тепла, оскільки холод становив значно більшу загрозу, ніж задуха. Іноді шафові ліжка мали маленькі віконця для кращої циркуляції повітря, але це траплялося доволі рідко [1 - 7].

В Україні 21 сторіччя, в умовах воєнного стану, тема обмеження простору для сну в сучасних умовах набула специфічного, найчастіше вимушеного характеру. Це пов'язано як з особливостями архітектури та побуту, так і питаннями безпеки та енергоефективності в останні роки.

У сільській місцевості це знаходить свій відбиток у використанні запічки (ніші за піччю) або лежанки. Це фактично "мікро-зона" тепла. Простір часто обмежувався важкими тканинними фіранками (шторами), які відокремлювали спальне місце від решти холодної кімнати. Таким чином використовується

залишкове тепло цегляної кладки та відсікання протягів із погано утеплених вікон.

Для будинксd у містах, в умовах воєнних дій, виникла специфічна українська практика обмеження простору для сну – використання коридорів та тамбурів. Люди облаштовують спальні місця у вузьких міжкімнатних просторах без вікон. З погляду фізики, коридор – це вузький замкнутий об'єм. У неопалюваному будинку (при відключенні систем) у такому маленькому просторі без вікон температура від тепла тіл утримується значно краще, ніж у просторих кімнатах з панорамним склінням. У періоди блекаутів та проблем з опаленням українці почали застосовувати методи, схожі на похідні. Використання наметів усередині кімнат. Встановлення звичайного туристичного намету на ліжко або на підлогу в квартирі. Це обумовлено тим, що доросла людина виділяє близько 60 ... 100 Вт тепла у спокої. Усередині намету об'ємом 3 ... 4 м³ температура швидко стає на 5 ... 10 градусів вищою, ніж у великій кімнаті об'ємом 50 м³. Це сучасний аналог "чукотського пологу" [8].

Але ці заходи не повною мірою відповідають викликам часу. Яким чином сучасна людина може реагувати на безліч загроз, котрі стають перед неї в наш суворий час? Яким чином можна поєднати сучасні умови життя і сучасні вимоги сучасної людини? Справа в тому, що сучасній людині внашш час, в нашій країні, не має потреби кожен день, а тим більше, протягом цілої доби, протягом року обмежувати простір для сну на приклад балдахіном чи шафою – ліжком. В сучасних квартирах це не зручно та не доречно.

Тому природно виникла ідея об'єднати дві сторони задачі – з одного боку створити обмеження простору для сну, а з другого боку щоб ці обмеження сну не заважали функціонуванню спального місця квартирі протягом тієї частини доби або періоду року, коли в обмеженні простору для сну не має потреби.

Аналіз літературних джерел з цієї тематики показав таке. Відомим та поширеним є теплоізолююче ліжко, обладнане закритим постільним коробом, встановленим на каркас ліжка [9]. Проте зовнішній вигляд такого ліжка може дисонувати з інтер'єром кімнати, ліжко є громіздким, і користування ним може бути утрудненим.

Найбільш наближеним до вимог, що пред'являються до пристроїв такого типу в наше сьогодення, є спальна капсула, що має саму спальну капсулу та протимоскітну сітку [10]. Проте протимоскітна сітка є постійним елементом, і зовнішній вигляд такого ліжка може дисонувати з інтер'єром кімнати.

Найбільш досконалим є аналог, призначений для обмеження простору

для сну – трансформовний купол ліжка капсульного типу. За допомогою купола над матрацом (спальним місцем) може бути утворений ізольований простір для сну; трансформовний купол утворюється з висувних з-під матраца поздовжніх планок, кінці яких переміщуються у напрямних, виконаних на спинках ліжка [11]. Проте трансформовний купол громіздкий та потребує наявності відсіку знизу ліжка, внаслідок чого зовнішній вигляд такого ліжка може дисонувати з інтер'єром кімнати. Ліжко може бути громіздким; крім того, для користування куполом необхідний спеціальний привід, що ускладнює користування ліжком.

В існуючих реаліях виникла необхідність вирішення актуальної науково-технічного завдання, а саме удосконалення виробу-трансформера для обмеження простору для сну.

Запропонований виріб-трансформер має рухомі відносно спального місця поздовжні елементи, шляхом закріплення оболонки на рухомих відносно спального місця поздовжніх несучих елементах. При цьому поздовжні несучі елементи можуть мати з обох кінців опорні стрижні, шарнірно установлені, стаціонарно або знімно, в узголів'ї та в підніжжі спального місця, або поздовжні несучі елементи можуть бути з обох кінців рухомо встановлені у напрямних, розташованих або знімно установлених в узголів'ї та в підніжжі спального місця [12]. Розроблений виріб-трансформер для обмеження простору для сну не є громіздким, є зручним в користуванні та мало помітний у неробочому стані, що робить його сумісним з будь-яким інтер'єром; крім того, він може бути легко встановлений на будь-який предмет меблів для сну, що дозволяє уникнути зайвих витрат на придбання нових меблів, а також може бути виготовлений в комплекті з будь-яким новим спальним місцем. Суть схематичного рішення виробу-трансформера пояснюють рис. 4 - 9. Основу виробу-трансформера для обмеження простору для сну, який складається двох гілок на двоспальному ліжку. На рис. 3 наведений загальний вигляд виробу-трансформера для обмеження простору для сну для ліжка, що стоїть біля стіни; на рис. 4 наведений вид збоку виробу-трансформера; на рис. 5 показаний вид з торця виробу-трансформера з опорними стрижнями несучих елементів шарнірно установленими біля спинок ліжка.

На загальному вигляді виробу-трансформера показані несучі елементи, рухомо встановлені у напрямних, розташованих на спинках ліжка. Конструкція виробу-трансформера для обмеження простору для сну містить оболонку 1, закріплену на поздовжніх несучих елементах 2, рухомих відносно ліжка 3. У варіанті поздовжні несучі елементи 2 мають з обох кінців опорні

стрижні 4, шарнірно установлені біля спинок ліжка 3; опорні стрижні 4 можуть бути знімно шарнірно установлені біля спинок 5 ліжка 3. У варіанті поздовжні несучі елементи 2 з обох кінців рухомо установлені в напрямних 6, розташованих на спинках 5 ліжка 3; напрямні 6 можуть бути знімно установлені на спинках 5 ліжка 3. Виріб-трансформер для обмеження простору для сну може бути 5 постійно закріплений над спальним місцем – ліжком 3, а може монтуватися від час переходу до холодної пори року, тобто коли виникає необхідність обмеження простору для сну для створення більш комфортних умов проживання та для економії енергоресурсів з урахуванням створення цих комфортних умов проживання в невеликому обмеженому цим виробом-трансформером просторі, розташованому 10 в просторі приміщенні, де немає можливості або необхідності для створення цих комфортних умов. Для доступу свіжого повітря та видалення надлишків тепла можуть бути виконані вентиляційні отвори.

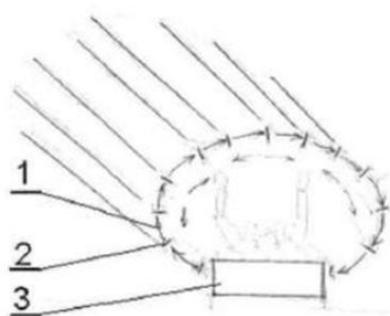


Рис. 4

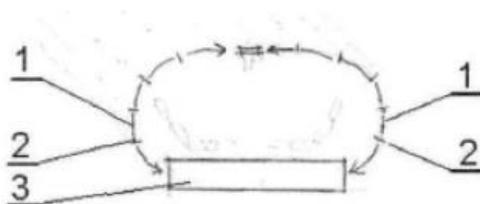


Рис. 5

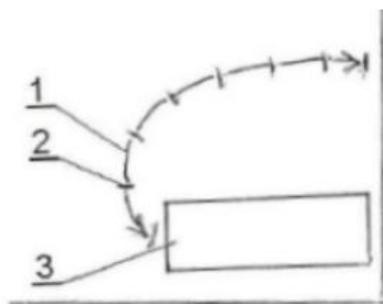


Рис. 6

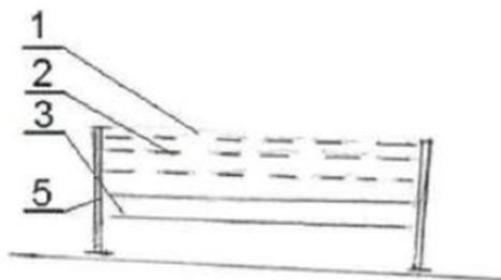


Рис. 7

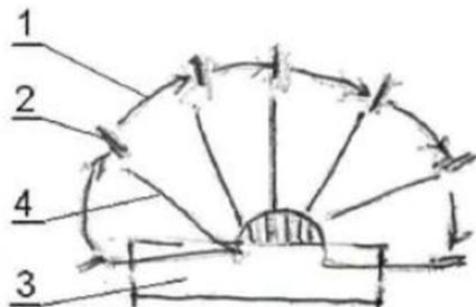


Рис. 8

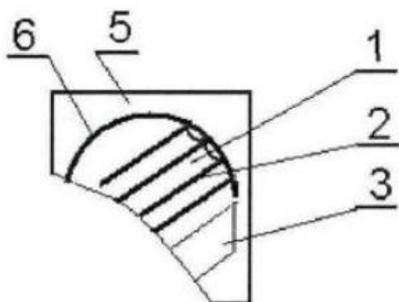


Рис. 9

Виріб-трансформер для обмеження простору для сну є дуже простим у користуванні. Людина перед відходом до сну лягає на спальне місце (ліжко 3) з відкритим виробом-трансформером і рухом витягнутої руки пересуває поздовжні опорні елементи 2 з розкритого положення вправо або вліво, тим самим закриваючи (відокремлюючи) простір для сну від зовнішнього простору. Якщо людина хоче встати, вона зворотним рухом руки розкриває оболонку 1 виробу-трансформера та зручно встає.

Під час сну в обмеженому просторі за рахунок життєдіяльності людини, що спить, легко створюється певний мікроклімат, відмінний від зовнішнього великого простору приміщення, внаслідок цього відсутня необхідність створювати оптимальну температуру для сну у всьому приміщенні, достатньо мати її всередині невеликого простору для сну, обмеженого виробом-

трансформером. Можливість трансформації виробу дозволяє за бажанням зменшити вплив виробу на інтер'єр кімнати, такий виріб взагалі може бути демонтований, коли в ньому відсутня потреба (рис. 10 - 12).

Чому це важливо саме зараз у контексті сьогодення України? Зазначений винахід може бути відповіддю на актуальні виклики:

- енергонезалежність: можливість комфортно спати у приміщенні з температурою 5 ... 10°C, використовуючи лише тепло власного тіла;
- інтер'єр приміщення: трансформація дозволяє не захаращувати приміщення в світлий час доби та в теплу пору року, коли обмеження простору для сну не має сенсу;
- дизайн виробу-трансформеру та спального приміщення. Цей виріб може бути змонтований як на існуючих "старих" ліжках, так і на нових ліжках в процесі їх виготовлення з любых форм та з любых матеріалів;
- мобільність: можливість швидкої організації якісного спального місця у необладнаних приміщеннях [13, 14].

Тобто винахід – це сучасна інженерна відповідь на ті ж виклики, які вирішували північні народи та середньовічні європейці, але з використанням принципів мобільності та багатофункціональності.

Наступним кроком вдосконалення виробу-трансформеру може бути застосування новітніх матеріалів та систем підтримки комфортних умов з автономним живленням [15 - 22].

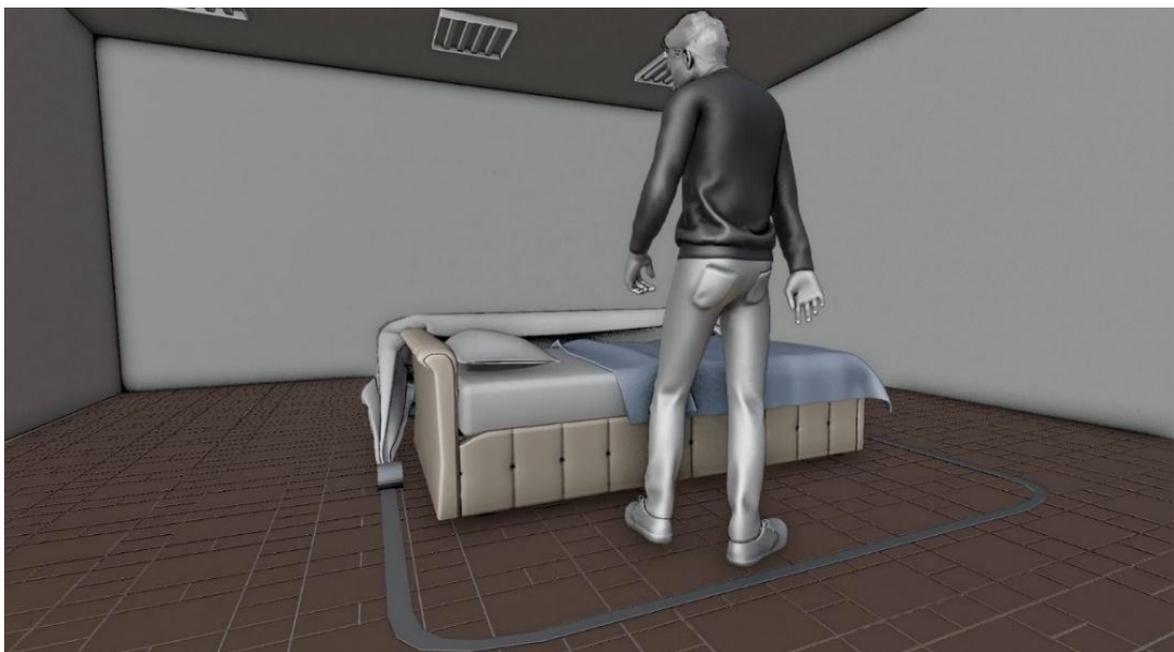


Рис. 10. Загальний вигляд виробу- трансформера у відкритому стані

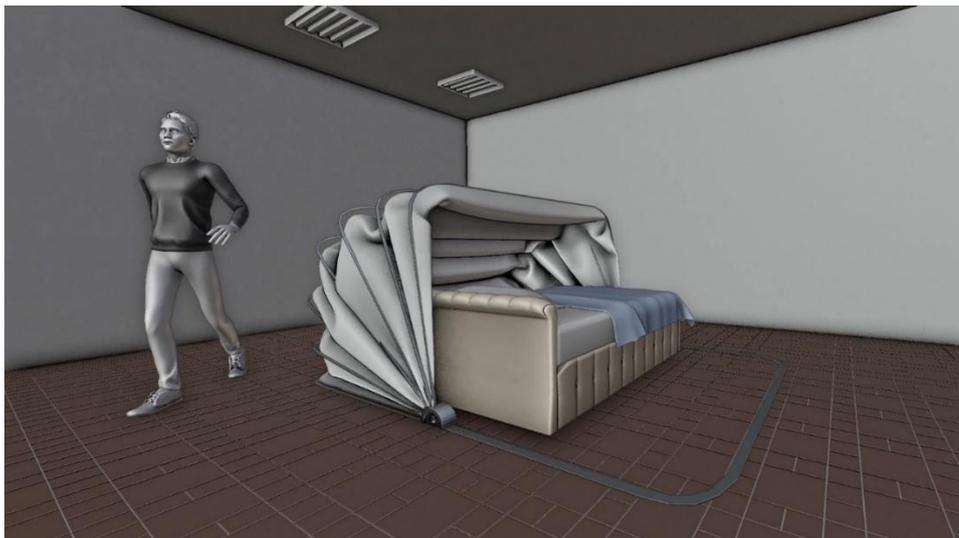


Рис. 11. Принцип роботи виробу-трансформера



Рис. 12. Виріб-трансформер в процесі закривання рухом руки або автоматично

Список використаних джерел:

1. Левчин, В. Почему средневековые люди спали в шкафу: удивительная история быта. URL: <https://kokl.ua/ru/chomu-serednovichni-lyudy-spaly-v-shafi-dyvovyzhna-istoriya-pobutu>.
2. Ekirch, A. R. At Day's Close: Night in Times Past. – London: W&N, 2006. – 480 p.
3. Rapoport, A. House form and culture. – London: Prentice-Hall, 1969. – 146 p.
4. Walker, M. Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams. – London: Penguin Random House UK, 2018. – 368 p.
5. Human Factors and Ergonomics Design Handbook / B. Tillman, D. J. Fitts, R. Rose-Sundholm, P. Tillman, W. E. Woodson. – McGraw-Hill Education – Europe, 2016. – 896 p.
6. Ergonomics in Design: Methods and Techniques / M. M. Soares, F. Rebelo. – CRC Press, 2016. – 532 p.
7. Rudofsky, B. Architecture without architects, an introduction to nonpedigreed architecture. – N.Y.: The Museum of Modern Art: Distributed by Doubleday, Garden City, 1964. – 158 p.
8. Шнакенбург, М. Б. Эскимосы СССР. – СПб.: Алмаз-Граф, 2025. – 272 с.
9. Патент Китайської народної республіки CN101744469 (A), A47C17/00. Складне крісло-ліжко, яке може трансформуватися між сидінням і ліжком. – опубл. 10 23.06.2010.
10. Патент Китайської народної республіки CN102356968 (A), A47C17/00; A47C21/04; F24F1/00; F25B21/02.

- Меблі, які інтегрують систему кондиціонування та охолодження. – опубл. 22.02.2022.
11. Патент Республіки Корея KR102237708 (B1) A47C19/02; A47C19/22; A47C20/00; A47C21/00; A47C27/00; A47C29/00. Капсульне ліжко. – опубл. 08.04.2021.
 12. Патент України № 153582. МПК (2023.01) A47C 19/02 (2006.01)A47C 20/00 A47C 21/04 (2006.01). Виріб-трансформер для обмеження простору для сну / П. М. Дерменжи; заявник та володар патенту Дерменжи П. М. – u202300769. – заявл. 27.02.2023; опубл. 19.07.2023, Бюл. № 29. – 3 с.
 13. Сандлер, А. К., Заварза, І. О., & Тюрікова, О. М. (2024). Формування напрямків автоматизованного проектування інтер'єрних рішень громадських просторів суден для транспортування зернових культур. Автоматизация технологических и бизнес процессов, 16(3), 84-94.
 14. Тюрікова, О., & Сандлер, А. (2024). Архітектурно-технологічні засоби захисту екіпажів морських суден. Collection of scientific papers «SCIENTIA», (June 14, 2024; Lisbon, Portugal), 123-126.
 15. Сандлер, А., Опришко, М., & Дулгеров, Д. (2025). Дизайн круїзних суден – традиції та інновації фірменного стилю. Collection of scientific papers «SCIENTIA», (May 9, 2025; Strasbourg, France), 105-114.
 16. Сандлер, А. (2025). Новітні технології та традиційні матеріали - чи можливе поєднання?. Збірник «Наукові проблеми архітектури та містобудування» ОДАБА, (3).
 17. Konstantinov, P., Sandler, A., & Kara, H. (2025). Implementation of 3D scanning and additive manufacturing technologies in the educational process. Збірник «Наукові проблеми архітектури та містобудування» ОДАБА, (3).
 18. Голіков, В. А., Цюпко, Ю. М., Сандлер, А. К., & Просенюк, В. В. (2015). Автоматизована система терморегуляції мікроклімату. Автоматизация судовых технических средств, (21), 44-47.
 19. Голіков, В. А., Цюпко, Ю. М., & Сандлер, А. К. (2015). Пристрій моніторингу мікрокліматичних умов в судових приміщеннях. Автоматизация судовых технических средств, (21), 40-43.
 20. Сандлер, А. К., Цюпко, Ю. М., Сандлер, О. А., & Цюпко, К. Ю. (2013). Схемотехнічне рішення комбінованого датчика клімат-контролю. Автоматизация судовых технических средств, (19), 69-72.
 21. Сандлер, А. К., Цюпко, Ю. М., Сандлер, А. А., & Цюпко, К. Ю. (2012). Схемотехническое решение инвариантного датчика влажности. Автоматизация судовых технических средств, (18), 97-102.
 22. Цюпко, Ю. М., & Сандлер, А. К. (2006). Температурный контроль процессов термоадаптации. Автоматизация судовых технических средств, (11), 94-100.

Ніколайчик Олена Олександрівна

головний судовий експерт відділу будівельних,
земельних досліджень та оціночної діяльності

*Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України,
Україна*

ВИЗНАЧЕННЯ ОЗНАК ТА ВАРТОСТІ ПРОЕКТІВ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ В БУДІВНИЦТВІ ЗАХИСНИХ СПОРУД ДЛЯ ШКІЛ ПРИ ПРОВЕДЕННІ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Війна поставила перед українським суспільством низку актуальних питань щодо захисту населення. Враховуючи обставини, що склалися, Верховною Радою були внесені зміни до Законів України, які закріплюють обов'язкову наявність бомбосховищ при плануванні та забудові територій у нашій країні.

В умовах постійної загрози ракетних ударів, актуальність захисних споруд для шкіл критично висока, оскільки це спосіб забезпечити безпеку дітей під час повітряних тривог та надати можливість повноцінного очного навчання, замість не завжди ефективного дистанційного, гарантуючи доступ до освіти для тисяч учнів, особливо в прифронтових зонах.

Облаштування сучасних укриттів, які відповідають вимогам Державної служби України з надзвичайних ситуацій та Державним будівельним нормам, робить їх повноцінними навчальними просторами, що дозволить дітям здобувати знання і розвивати навички, навіть за умов війни.

Проектування захисних споруд — складний та відповідальний процес, що потребує ретельного планування, підготовки та виконання.

Проекти нового будівництва бомбосховищ для шкіл розробляються проектними організаціями на замовлення місцевих влад і фінансуються з різних джерел, включаючи державні цільові програми.

Проектна документація є підставою для визначення кошторисної вартості об'єктів будівництва, реконструкції або капітального ремонту. Вартість проектних робіт входить до загальної вартості об'єктів будівництва, тому при проведенні будівельно-технічної експертизи виникають питання, пов'язані з визначенням вартості проектних робіт.

Проекти захисних споруд потребують значних бюджетних коштів. Вартість цих проектів може варіюватися в широких межах, залежно від масштабу та складності робіт.

Застосування в будівництві проектів повторного використання шкільних бомбосховищ в Україні дозволяє адаптувати готові рішення до різних локацій та зменшити вартість виготовлення проектної документації.

Основні переваги проектів повторного використання: скорочення часу від ідеї до реалізації, що критично в умовах війни, знижується вартість проектування, адже не треба розробляти все з нуля, мінімізується ризик проектних помилок завдяки перевірці експертними установами в порядку, передбаченому законодавством.

Легше створювати велику мережу укриттів, використовуючи перевірені шаблони, які можливо адаптувати під конкретну місцевість та потреби у закладах освіти.

Проблема полягає в невірних, необґрунтованих, завищених розрахунках проектувальником вартості виготовлення проектної документації, при потворному використанні іншого проекту без урахування знижувальних коефіцієнтів, які передбачені Настановою з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво № 281 [1].

Згідно «Настанови...», [1]:

«1.6. При застосуванні проекту повторного використання, в залежності від обсягу перепроєктування, вартість проектних робіт обчислюється від вартості проектування такого об'єкта в одну стадію «Робочий проект» у таких розмірах: 1) до 15% – для окремого будинку, будівлі, споруди без перепроєктування наземної частини. Від 15% до 25 % – в особливих обґрунтованих випадках (складні гідрогеологічні умови, рельєфність території тощо); 2) до 50 % – при перепроєктуванні наземної частини будинку, будівлі, споруди, але при збереженні основних архітектурно-планувальних і конструктивних рішень.»

При виконанні будівельно-технічної експертизи для встановлення фактичної вартості проектних робіт, при повторному використанні іншого проекту, виникає необхідність в визначенні ознак проектів повторного використання.

Процедуру розроблення проектів повторного використання у будівництві, у тому числі проектних рішень для повторного використання у будівництві, здійснення їх експертизи та застосування у будівництві визначає «Порядок розроблення, здійснення експертизи та застосування проектів повторного використання у будівництві» [2].

Згідно «Порядку розроблення, здійснення експертизи та застосування проектів повторного використання у будівництві» [2], проект повторного

використання має наступні ознаки:

1) проект повторного використання - документація, яка включає архітектурно-планувальні, конструктивні, технічні та технологічні рішення для умов будівництва, визначених завданням на проектування, призначена для багаторазового застосування під час розроблення проектної документації на будівництво об'єктів або їх відокремлених частин;

2) проектна документація на об'єкт будівництва, яка розроблена з використанням проекту повторного використання або проектного рішення, складається з проекту повторного використання або проектного рішення та проектних рішень прив'язки, які можуть бути наведені в окремих розділах. Проектні рішення прив'язки розробляються окремо для кожного об'єкта будівництва;

3) під час розроблення проектної документації на будівництво об'єктів може бути змінено окремі розділи проекту повторного використання.

4) включає експертну оцінку з позитивним висновком;

5) затверджується замовником на підставі позитивного звіту за результатами експертизи;

6) у завданні щодо проектування об'єкта зазначається необхідність використання конкретного проекту повторного використання або проектного рішення;

7) на титульному аркуші зазначається, що проект розроблений з використанням проекту повторного використання або проектного рішення.

Дослідження з визначення ознак та кошторисної вартості проектної документації, за умови використання іншого подібного проекту на об'єкти будівництва захисних споруд, проводиться шляхом співставлення наданих проектів, з порівнянням загальних відомостей, техніко-економічних показників, проектних рішень, змісту текстових та графічних частин комплектів креслень, які відображають основні архітектурні, об'ємно-планувальні, конструктивні, технічні, технологічні та інженерні рішення.

При вирішенні запитань будівельно-технічної експертизи та наданні висновку з запитань визначення ознак та кошторисної вартості проектної документації на будівництво, за умови застосування проекту повторного використання, експерти стикаються з проблемою недостатності даних для розрахунків, коли проект має специфічні, унікальні або нові види робіт, які не мають аналогів у загальноприйнятих нормативних збірниках цін.

В пункті 1.6 Настанови з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво наведені тільки окремі випадки для розрахунків в залежності від

обсягу перепроєктування, що не дозволяє провести коректні розрахунки для сучасних специфічних укриттів, які розташовані підземно.

Отже внесення змін та корегувань в державні нормативні документи по даному питанню удосконалить проведення розрахунків з визначення кошторисної вартості проектної документації повторного використання.

Влаштування підземних укриттів в Україні є невід'ємною частиною загальної стратегії цивільного захисту в умовах війни, що потребує реалізації чисельних проєктів, та вкладання значних бюджетних коштів.

Зменшення вартості проектної документації повторного використання на будівництво захисних споруд для шкіл дозволяє економити бюджетні кошти, забезпечуючи стандартизацію та ефективність, тому при проведенні будівельно-технічної експертизи важливо надати відповіді на питання, пов'язані з визначенням ознак та вартості проектних робіт застосованих повторно для інших об'єктів.

Список використаних джерел:

1. Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво. затверджено наказом Мінрегіону від 01.11.2021.
2. ПОРЯДОК розроблення, здійснення експертизи та застосування проєктів повторного використання у будівництві. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 14 жовтня 2022 р. № 1160;

SECTION 22.

CULTURE AND ART

Bratus Ivan Viktorovich

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Fine Arts
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Ukraine

Bernat Leonid Anatoliyovych

Senior Lecturer of the Department of Fine Arts
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Ukraine

Orlenko Olga Serhiyivna

Lecturer of the Department of Decorative Arts and Restoration
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Ukraine

Malynka Petro Oleksiyovych

Senior Lecturer of the Department of Fine Arts
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Ukraine

EXISTENTIAL DIMENSIONS OF KEN KEASEY'S CREATIVE WORK: A DIALOGUE OF LITERATURE AND FILMMAKER (TO THE 90TH ANNIVERSARY OF THE AUTHOR'S BIRTH)

Modern literary discourse continues to actively rethink the legacy of American literature of the second half of the 20th century, where the figure of Kenneth Elton Kesey occupies a special place. His work became a landmark for the era of beatniks and hippies, and the 90th anniversary of the writer's birth, together with the 50th anniversary of the release of Milos Forman's cult film, actualize the need for a deeper analysis of his key ideas. To understand the genesis of K. Kesey's work, it is important to move away from the simplified perception of him as exclusively a representative of the counterculture or informal movement. Despite his external shockingness and persistent association with the psychedelic revolution, Kesey had a solid academic education, in particular a degree from Stanford University, so his literary protest was not a spontaneous rebellion, but the result of deep intellectual tension.

Researchers draw parallels between Kesey's biographical traumas and the experience of other artists of the time, noting that a collision with death or social catastrophes often becomes a catalyst for the creative process. The writer absorbed

the ideas of the beatniks, transforming them through the prism of his own tragic worldview, where the fight against the "dragons" of the system often leads to an inevitable encounter with them in oneself. The central conflict of the author's most famous novel, "*One Flew Over the Cuckoo's Nest*" is the confrontation between the individual and the "Combine" - a metaphorical image of a mechanistic civilization.

In the second half of the 20th century, the main social fear shifted from the plane of physical survival to the plane of loss of identity due to excessive control. The system, personified in the text by Nurse Ratched, offers society a model of behavior based on strict adherence to rules: following established algorithms guarantees safety, but makes happiness impossible. The tragedy lies in the fact that society voluntarily delegates responsibility for its life to external institutions, considering itself incapable of independent existence. Thus, the idea of the insane asylum in Kesey appears not as a description of a clinical institution, but as an allegory of a world where people consciously give up their freedom in exchange for imaginary stability. An important aspect of studying Kesey's legacy is the comparative analysis of the original text and its film adaptation. Despite the fact that Milos Forman's film has become an independent cultural phenomenon and a masterpiece of cinematography, there are significant differences between it and the original source, primarily in focalization. In the book, the narrative is told from the perspective of an Indian (Chief Bromden), which allows for a deeper exploration of the theme of the displacement of indigenous cultures and the metaphysical aspect of the "Combine", while the film shifts the emphasis to the external action and charismatic struggle of McMurphy.

The cinematic version, created by a director with experience of living under totalitarianism, focuses on institutional pressure, while the book explores the existential abyss into which a person falls, even with external freedom. The literary text also reveals in more detail the mechanics of manipulation, when the system uses people's weaknesses and their revelations during group therapy as a tool for mutual control. Kesey's work deconstructs the myth of the "American Dream", demonstrating that material well-being and the presence of democratic institutions do not guarantee internal freedom. Freedom in the writer's interpretation is not just an escape from restrictions, but the ability to take full responsibility for one's life. McMurphy, despite his role as a trickster, proves that simple resistance is not enough, and the real victory over the system lies not in the destruction of its external attributes, but in preserving the inner core and attempting to act. Analysis of Kesey's work allows us to conclude that the system is not interested in "ideal" people; it needs individuals with flaws that are easy to manage.

Therefore, true freedom remains a difficult internal choice that requires the individual to have the courage not to turn into "biomass", but to consciously build their own destiny even in conditions of global uncertainty.

References:

1. Bratus I. V. Kuzmenko G.V. Some cultural and historical aspects of the self-identification of the personality of "intellectuals" in literary works of the 2nd half of the 20th century / I. V. Bratus, G.V. Kuzmenko // Art-platFORMA. - 2020. - Issue 1. - P. 39-68.

Jabbarov Rustam Ravshanovich

Associate Professor of the Department of Fine Arts and Engineering Graphics
Nizomiy National Pedagogical University of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan

IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF TEACHING THE SUBJECT «APPLIED DECORATIVE ART» BASED ON SOFTWARE PRODUCTS AND DIGITAL ALGORITHMS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

***Abstract** This article describes the methodology for integrating modern software products in teaching the subject "Applied Decorative Arts" in higher educational institutions. The main content of the research is the analysis of the effectiveness of the formation of students' independent learning skills in an interactive environment created using applied decorative art iSpring Suite and AutoPlay Media Studio. The work reveals the principles of creating an improved didactic model and an interactive learning environment aimed at forming the artistic and compositional taste of students.*

***Keywords:** didactics, composition, verification, stylization, component, integration, simulation, competence, indicative, ornament, geometric.*

Introduction

The role of information technologies in the modern education system has shifted from being merely an auxiliary tool to becoming a strategic factor determining the content and quality of education. Applied decorative art, which is an integral part of Uzbekistan's national culture, has developed over the centuries based on unique geometric and plant-like patterns. However, today there is a need to eliminate the didactic gap between traditional methods and modern requirements in teaching this subject in higher educational institutions. The relevance of the research lies in the fact that the Girih and Islimi ornaments, which are considered the foundation of applied decorative art, are based on strict mathematical logic and geometric accuracy in terms of their structural composition. These regularities are fully consistent with the operating algorithms of modern vector graphics programs. Therefore, the use of digital tools in the formation of artistic and compositional taste of future fine arts teachers contributes to a deeper understanding of the theoretical and practical foundations of the discipline. The process of digitalization in art education allows raising not only the technical skills of students, but also their logical thinking and creative imagination to a new level. The scientific problem of the research is the technical difficulties of students in the process of designing complex ornaments in applied decorative arts classes and their inability to effectively use their study time. In many cases, the compositional integrity is

compromised as a result of students' inability to ensure accuracy and symmetry when performing complex geometric construction manually. The digitalization process, by removing these technical barriers, allows the student to focus on the main creative idea and stylization issues. The study of the theoretical and methodological foundations of the research showed that in higher education, for the development of students' artistic and compositional taste, it is necessary to apply digital algorithms in the design of complex ornaments. This serves not only to optimize learning time, but also to improve the quality of works of art by accurately performing complex geometric calculations. Digitalization does not change the true essence of applied art; on the contrary, it serves as a modern tool that ensures mathematical accuracy in the construction of complex ornaments. In this article, we analyze the didactic necessity of improving the methodology of teaching applied decorative arts through software products and its effectiveness at the level of IMRAD requirements.

Methods (Methods)

The principles of modeling and algorithmization of fine arts education were chosen as the methodological basis of the research. The methodology developed within the framework of the dissertation covers several interconnected stages. In the first stage, the theoretical foundations of applied decorative art are studied, that is, the experience of traditional schools of ornamentation and the rules of ornament construction. In the second stage, this knowledge is transferred to the digital environment, and in this process, CorelDRAW and Adobe Illustrator are used as the main design tools. The peculiarity of the methodology lies in the fact that special pedagogical algorithms have been developed for constructing each pattern element. For example, the procedure for using the coordinate system, geometric grids, and rotation functions of the CorelDRAW program in the construction of complex girih patterns is defined. Students first create the fundamental pattern part of the ornament using guiding lines emanating from the central point, and then form the entire composition based on the rules of digital symmetry. This process develops in students not only drawing skills, but also design skills.

The next important part of the methodology is the creation of an interactive learning environment, in which the capabilities of iSpring Suite and AutoPlay Media Studio programs were widely used. With the help of the iSpring Suite program, theoretical materials on applied decorative art have been adapted. Students perform interactive tasks created through this program during the lesson or independently and diagnose their knowledge. The AutoPlay Media Studio program served to combine all methodological developments, i.e., video lessons, a library of graphic examples, and theoretical texts into a single multimedia platform. This system

allows students to determine their own independent learning trajectory, which is the main factor ensuring the personality-oriented nature of the didactic process. Within the framework of the methodology, a method of digital verification of students' creative works has also been introduced, which allows the student to independently check the symmetry or color harmony of their drawn ornament using software filters. This ensures feedback in the educational process and significantly facilitates the teacher's control function.

The didactic model, improved within the framework of the research, includes four main components - target, content, technological, and resultant. The target component is aimed at developing students' artistic and compositional taste and revealing their creative potential. In the content component, new didactic materials on digital design were introduced into the structure of traditional curricula. In the technological component, innovative forms of organizing lessons were defined, that is, games, simulation, and virtualized laboratory work. The resultant component covers integrated criteria for assessing and diagnosing acquired knowledge. This methodological approach serves the formation of not only practical skills in students, but also their digital literacy in harmony with art. Each stage of the methodology is aimed at the autonomy of students' creative research and the improvement of their skills at the level of modern design requirements, which determines the strategy of digital transformation in art education. Indicative parameters were determined for each criterion, which ensured the transparency and objectivity of the assessment process.

Results

The results obtained during the study showed that the methodology of teaching applied decorative arts through software products significantly increased the level of assimilation of students and the quality of creative products. As a result of the pedagogical experimental work, it was noted that the level of formation of artistic and compositional taste of students in the experimental groups was significantly higher than in the control groups. Analysis of statistical data showed that the average assimilation coefficient of students in the experimental groups was almost one point higher than in the control groups. This growth was manifested not only in theoretical knowledge, but also in the technical accuracy and artistic appeal of practical work. The data obtained using mathematical and statistical methods fully confirmed the validity of these results and the effectiveness of the applied methodology. The assimilation coefficient of students in the experimental groups was significantly higher than in the control groups, and this increase is the result of the methodology used.

Analysis of the results showed that the number of geometric errors in

ornamental compositions created using software algorithms has been minimized. While in traditional hand-drawn works, a violation of symmetry and proportionality is often observed, in works performed in CorelDRAW and Adobe Illustrator, the compositional integrity is fully ensured. In the process of designing patterns, students were able to save twice the study time, which allowed them to spend the free time on creative research, stylization, and work on new color solutions. The results of interactive tests conducted using the iSpring Suite program showed the formation of students' ability to work independently and make independent decisions. The majority of students in the experimental group demonstrated independence and creativity in creating complex Girih compositions. Through the criterion of color proportionality, the student's ability to correctly use the digital color palette based on traditional color traditions was tested. Also, the diagnostics conducted on the basis of assessment criteria confirmed that along with the improvement of students' programming skills, their artistic imagination also grows. Thanks to the integrated assessment system, students learned to verify their work not only with the help of the teacher, but also with the help of software tools. This led to the formation of skills of self-assessment and critical thinking in the educational process. The obtained results showed that the digital environment helps students to understand the complex laws of applied decorative art faster and deeper than traditional methods. If the majority of students in the experimental group performed tasks with complex ornaments at a high level, then in the control group this indicator was significantly lower. These results proved that digital technologies in art education are not just a tool, but a didactic environment for the development of creative thinking. Indicative parameters were determined for each criterion, which ensured the transparency and objectivity of the assessment process.

Discussion

The discussion of the research results shows that the process of digital transformation in the education of applied decorative art does not negate traditional values, but enriches them with new technological possibilities. Although in art education, in many cases, opinions have been expressed that digital tools can destroy the vitality of art, our research has proven the opposite. Numerical algorithms, in particular, complex algorithms for constructing girih, help the student to feel the mathematical miracle behind the ornament more deeply. The accuracy of each line drawn in the software environment forms compositional discipline and responsibility in the student. This approach elevates students from mere copyists to independent designers. The interactive environment created using iSpring Suite and AutoPlay Media Studio serves to systematize the student's independent creative activity. This, in turn, contributes to the autonomization of the pedagogical process

and the transformation of the teacher's control function into a consulting function.

Improvement of the assessment system through digital verification was an important step in ensuring the objectivity of pedagogical assessment. In traditional assessment, subjective pedagogical views may often prevail, but numerical indicators (line accuracy, color balance, degree of symmetry) rely on concrete evidence. This develops in students self-discipline and self-improvement. In the course of the discussion, it should be noted that the developed didactic model can serve as a ready-made methodological platform for teaching national ornaments not only in the faculties of fine arts, but also in the areas of design and architecture. The results of our research practically enrich the theories about the logical foundations of the art of ornamentation and interpret them in digital format. These results allow us to analyze the significance of the platforms used to improve the quality of education and create electronic resources. In the future, for the further expansion of this area, the study of issues of automatic stylization of patterns using artificial intelligence technologies and 3D modeling of works of applied art in a virtual reality (VR) environment are important promising areas. This will help to make the system of training future teachers of fine arts competitive not only at the national level, but also at the international level. The research results serve as an important scientific and methodological source for making strategic decisions on the modernization of art education. Our approach is an effective way to promote our national art worldwide by integrating it with modern technologies. The obtained conclusions open up new horizons in the adaptation of the educational process to the requirements of the information society and the development of students' creative competencies. This will be an important step in bringing the system of training future teachers of fine arts to the level of international standards.

Conclusion

Based on the conducted research work, several important conclusions were formulated on improving the methodology of teaching the discipline "Applied Decorative Art" in higher educational institutions through software products. Firstly, it has been scientifically substantiated that the synthesis of the legacy of traditional schools of decorative painting and modern digital technologies is the most effective didactic mechanism for organizing the creative activity of students in a virtualized learning environment. Digital algorithms are an important tool that provides high accuracy in the design of complex ornaments and expands the visual perception of students. Secondly, it has been experimentally confirmed that the integration of software tools such as CorelDRAW, Adobe Illustrator, and iSpring Suite into the educational process has high effectiveness in developing students' artistic and compositional taste and increasing the effectiveness of their independent

learning. These results serve as a practical resource for improving the skills of future teachers. Thirdly, the developed improved didactic model and integrated assessment criteria served to systematize the educational process, constantly monitor the quality of education, and objectively assess students' creative achievements. The statistical results obtained during the pedagogical experimental work proved that the assimilation coefficient in the groups where lessons were conducted based on the new methodology was significantly higher than in the traditional groups. This indicates that the digitalization of applied decorative arts education is the main factor in bringing the quality of training future fine arts teachers to the level of modern requirements while preserving national traditions. In conclusion, it can be said that multimedia platforms created using digital resources have expanded students' opportunities for independent learning and formed their skills in working in the modern information society.

References:

1. Yuldasheva, N., & Jabbarov, R. (2024). KREDIT-MODUL TIZIMIDA MUSTAQIL TA'LIMGA AJRATILGAN SOATLAR TAHLILI VA UNGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLAR. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»*, (May 24, 2024; Zurich, Switzerland), 332–336. <https://doi.org/10.36074/logos-24.05.2024.073>
2. Jabbarov, R. (2019). Formation of fine art skills by teaching students the basics of composition in miniature lessons. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 17(1), 285-288.
3. Jabbarov Rustam Ravshanovich (2023). PATTERNS IN APPLIED ART OF THE UZBEK FOLK. *European Journal of Arts*, (1), 11-14.
4. Muratov, H. (2021). The importance of organization and management independent education in the learning process. *Збірник наукових праць ΛΟΓΟΣ*.
5. Holmuratovich, M. K. (2019). Implementation of independent educational activities of students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12), 21-28.
6. Muratov, K. K., & Tadjieva, F. M. (2021). Issues of improving the technology of organization and management of independent learning activities of students in the fine arts. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(11), 521-525.
7. Xusan Xolmuratovich Muratov (2021). ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI VA MULTIMEDIALI ELEKTRON O'QITISH VOSITALARI ORQALI TA'LIM MUHITINING RIVOJLANISHI. *Academic research in educational sciences*, 2 (1), 1130-1136. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00150
8. Kholmuratovich, M. K. (2023). *Achieving educational effectiveness through organizing, managing, and supervising independent education in fine arts. Current research journal of pedagogy*, 4 (05), 20-27.
9. Nazirbekova, S., Talipov, N., & Jabbarov, R. (2019). Described the Educational, Scientific, and Educational Institutions of the Miniature. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 15(2), 364-367.
10. Talipov Nigmatjon Nozimovich. (2025). The Importance of Composition Principles in Designing Pattern Elements. *European International Journal of Pedagogics*, 5(01), 58–62. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/eijp/article/view/65122>

Грищенко Орина Романівна

здобувач вищої освіти кафедри хореографії
Факультету музичного мистецтва і хореографії

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна

Науковий керівник: Калієвський Костянтин Васильович 

старший викладач кафедри хореографії факультету музичного мистецтва і хореографії

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна;

аспірант кафедри режисури та хореографії факультету культури і мистецтв

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

ЗАСАДИ АНСАМБЛЕВОГО ВИКОНАННЯ У ХОРЕОГРАФІЧНОМУ КОЛЕКТИВІ

Хореографічне мистецтво як одна з найдавніших форм художнього вираження людства протягом століть еволюціонувало від простих ритуальних рухів до складних багатокомпонентних сценічних композицій. «У доісторичні часи ще не існувало поняття “мистецтво танцю”, але люди стрибали, скакали, приймали різні пози, завдяки яким виражали свій душевний настрій. Веселощі та радість були головними елементами танцю. Такою була перша стадія танцю. Після цього вже релігійні відчуття за допомогою співу та звуків інструментів перетворили суто механічні рухи в танці, підкорюючи їх відомим правилам. Було закладено фундамент для справжнього мистецтва хореографії, невід’ємно пов’язаний із життям усього людства» [7].

Розглядаючи хореографічні композиції, ансамблеве виконання посідає особливе місце, адже саме воно дозволяє розкрити всю багатогранність та виразність танцювального мистецтва через колективну творчість. Розуміння сутності ансамблевого виконання є фундаментальним для усвідомлення специфіки роботи хореографа та особливостей його впливу на формування високохудожнього рівня танцювального колективу. Поняття ансамблевості походить від французького слова «ensemble», що означає «разом», «спільно». У широкому культурологічному значенні ансамбль розглядається як єдність різнорідних елементів, що створюють органічну цілісність. Стосовно хореографічного мистецтва ансамблеве виконання передбачає таку організацію творчого процесу, за якої індивідуальні можливості кожного виконавця підпорядковуються загальній художній меті та спрямовані на досягнення єдиного естетичного результату [1].

Специфіка роботи хореографічного ансамблю полягає у тому, що тіло танцівника стає інструментом художнього вираження, а взаємодія танцівників у просторі створює унікальну пластичну картину. Теоретичне осмислення

феномену ансамблевості у хореографії вимагає розгляду декількох ключових аспектів цього явища. Насамперед, ансамблеве виконання характеризується синхронністю як базовим принципом організації руху. Синхронність передбачає одночасне виконання танцювальних елементів усіма учасниками колективу з дотриманням єдиного темпу, ритму та амплітуди рухів. Однак, варто наголосити, що синхронність не є самоціллю, а виступає засобом досягнення художньої виразності. Надмірна фіксація на технічній синхронності може призвести до механістичності виконання, тоді як справжня ансамблевість передбачає органічне поєднання технічної досконалості з емоційною наповненістю [2].

Другим важливим компонентом ансамблевого виконання є ритмічна єдність. Ритм у хореографії виступає організуючим началом, що структурує рух у часі та просторі. Ансамблева ритмічна єдність означає не лише дотримання загального метричного малюнку композиції, але й відчуття внутрішньої пульсації музики, розуміння логіки розвитку хореографічної фрази [3]. Досвідчені хореографи знають, що формування спільного відчуття ритму у колективі вимагає тривалої системної роботи, адже кожен виконавець має індивідуальні особливості темпоритмічного сприйняття.

Третім складником ансамблевості виступає просторова організація виконання. Хореографічний твір розгортається у тривимірному сценічному просторі, і кожен виконавець повинен чітко усвідомлювати своє місце у загальній композиції, розуміти траєкторії переміщень та характер взаємодії з іншими учасниками. Просторова злагодженість передбачає точність у дотриманні малюнку танцю, чіткість побудов та перебудов, гармонійність групових композицій. Порушення просторової організації негайно руйнує цілісність сценічного образу та знижує художню цінність виконання [5].

Емоційно-образна єдність становить четвертий принципово важливий аспект ансамблевого виконання. На відміну від інструментального ансамблю, де кожен музикант оперує об'єктивно існуючим інструментом, у хореографічній композиції виконавець водночас є і інструментом, і інтерпретатором художнього образу. Тому надзвичайно важливо, щоб усі учасники колективу однаково глибоко розуміли ідейно-художній зміст твору, відчували характер створюваних образів, передавали відповідний емоційний стан. Емоційна розрізненість виконавців миттєво помітна глядачеві та суттєво послаблює сценічний вплив хореографічної композиції [4].

П'ятим компонентом ансамблевості є стильова єдність виконання. Кожна хореографічна постановка має певну стильову належність, що визначається жанровими особливостями, епохою створення, національним характером

танцю, індивідуальною манерою хореографа-постановника. Ансамблеве виконання передбачає, що всі учасники володіють відповідною виконавською культурою, демонструють притаманну даному стилю пластику, дотримуються характерних технічних прийомів. Стильова неоднорідність виконання породжує дисгармонію та руйнує цілісність художнього враження [1].

Специфіка ансамблевого виконання у хореографії також визначається особливостями комунікації між виконавцями. На відміну від вербальної комунікації, танцівники спілкуються переважно невербально, через систему тілесних сигналів, візуальний контакт, відчуття партнера у просторі. Формування такої тонкої невербальної взаємодії потребує значного часу спільної роботи та високого рівня емпатії між учасниками колективу. Психологічна сумісність виконавців, їхня здатність відчувати один одного на сцені є важливою передумовою досягнення високого рівня ансамблевості [4].

Варто також зазначити, що поняття ансамблевого виконання у хореографії має кілька рівнів прояву. На найпростішому рівні ансамблевість означає синхронне виконання однакових рухів групою танцівників, що характерно для кордебалету у класичних балетних виставах. На більш складному рівні ансамблевість передбачає злагоджену взаємодію солістів та кордебалету, де кожна партія має власний хореографічний матеріал, проте всі елементи складаються у цілісну композицію. Найвищий рівень ансамблевості досягається у великих хореографічних полотнах, де одночасно взаємодіють кілька груп виконавців, кожна з яких має свій пластичний малюнок, але всі разом створюють гармонійну багатоголосну структуру [6].

Сучасне хореографічне мистецтво характеризується розширенням уявлень про ансамблеве виконання. Якщо класична балетна традиція орієнтувалася переважно на досягнення ідеальної синхронності та уніфікованості виконання, то сучасна хореографія часто експериментує з контрастами, асинхронністю, індивідуалізацією виконавських партій. Проте навіть у таких випадках принцип ансамблевості залишається актуальним, адже успішна реалізація задуму хореографа вимагає чіткого розуміння кожним виконавцем свого місця у загальній концепції та злагодженої взаємодії з іншими учасниками [3].

Висновки. Таким чином, сутність ансамблевого виконання у хореографічному мистецтві полягає у досягненні художньої цілісності через злагоджену колективну творчість, що базується на синхронності, ритмічній єдності, просторовій організації, емоційно-образній спільності та стильовій однорідності виконання. Специфіка хореографічного ансамблю визначається

особливостями танцю як виду мистецтва, де тіло виконавця є водночас інструментом та засобом художнього вираження, а невербальна комунікація відіграє провідну роль у формуванні колективної взаємодії.

Список використаних джерел:

1. Бондар Є. (2019) Художньо-стильовий синтез як феномен сучасної хорової творчості : монографія. Одеса: Астропринт. 388 с.
2. Зозуля К. (2020) Особливості навчання хореографії дітей молодшого шкільного віку. *Сучасні педагогіка та психологія: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень : матеріали міжнар. наук.-практич. конф., Київ, 10–11 лип. 2020 р.* Київ : Київська наукова організація педагогіки та психології. Ч. 1. С. 54–57.
3. Кнорр Н. (2012) Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках художньо-естетичного циклу. *Сучасна школа України.* № 1. С.220–223.
4. Ковальчук О., Когут С. (2009) Основи психології та педагогіки: навч. посібник. За заг. ред. Л. Ковальчук. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 625 с.
5. Кондратова В. (2010) Застосування методу проєктів на уроках художньої культури. *Мистецтво та освіта.* № 4. С.32–35.
6. Ластовецька-Соланська З. (2014) Вплив глобалізаційних процесів на сучасний стан українського музично-виконавського мистецтва. *Тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Мистецька культура: історія, теорія, методологія» (Львів, 28 листопада 2014 р.).* Львів. С. 100–102.
7. Синєок В. & Калієвський К. (2021) Роль танцю в становленні людської цивілізації на теренах сучасної України від початку часів до сьогодення. *Актуальні питання гуманітарних наук: Міжвузівський збірник праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету ім. І. Франка.* Дрогобич. Вип. 46, Т. 2. С. 41–48. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/46-2-6>

Демидова Віола Григорівна канд. пед. наук, професор, професор кафедри спеціального фортепіано
Одеська національна музична академія імені А.В. Нежданової, Україна

КОНЦЕРТМЕЙСТЕР-ПІАНІСТ ЯК КЛЮЧОВА ФІГУРА МУЗИЧНО-ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Сучасна система вищої музичної освіти передбачає підготовку фахівців нового типу, здатних ефективно реалізовувати себе в різних професійних сферах. Вимоги сьогодення диктують потребу не лише у високопрофесійному сольному виконавстві чи педагогічній діяльності, а й у формуванні компетентностей, необхідних для роботи у партнерстві з іншими музикантами: вокалістами, інструменталістами, колективами різного складу. В цьому контексті особливого значення набуває професія концертмейстера-піаніста, яка інтегрує виконавські, педагогічні, організаційні та психологічні аспекти музичної діяльності.

Концертмейстерська практика виходить далеко за межі простого акомпанементу: вона передбачає глибоке розуміння художнього тексту, здатність до творчої співпраці, інтерпретаційної взаємодії, формування ансамблевої єдності. Концертмейстер постає не лише як акомпаніатор, а як рівноправний партнер-виконавець, педагог-наставник, тонкий психолог, організатор навчально-мистецького процесу та комунікатор між різними учасниками творчого середовища. Тому запровадження окремої кваліфікації «концертмейстер-піаніст» у системі підготовки фахівців музичного мистецтва є нагальною необхідністю, що відповідає стратегічним завданням сучасної освіти й культури. Це дозволить підвищити рівень професійної підготовки студентів, забезпечити якість музично-освітнього процесу, розширити спектр можливостей працевлаштування випускників та задовольнити потреби сучасного суспільства у висококваліфікованих кадрах, здатних до багатофункціональної музично-педагогічної діяльності.

1. Концертмейстер у сфері вокального мистецтва

У процесі підготовки вокалістів концертмейстер виступає незамінним партнером. Він допомагає молодим співакам оволодівати складними аспектами ансамблевого виконання, формує відчуття стилю, темпу, динаміки, розвиває здатність до художнього діалогу між голосом і фортепіано. Крім того, концертмейстер сприяє вокалісту у формуванні правильного інтонування, дикції, фразування, у роботі над сценічною інтерпретацією.

Піаніст, що має саме концертмейстерську підготовку, здатен виконувати функції коректора й наставника, без чого неможливий якісний навчальний процес у вокальних класах.

2. Концертмейстер у сфері інструментального виконавства

Не менш важливою є робота концертмейстера з інструменталістами. Скрипалі, духовики, виконавці на народних інструментах потребують постійної підтримки кваліфікованого піаніста, який розуміє специфіку кожного інструменту та вміє створювати органічний ансамблевий простір. Завдяки професійності концертмейстера формуються ансамблеві навички, що є обов'язковим компонентом виконавської культури сучасного музиканта.

3. Концертмейстер у педагогічній діяльності

Окрема сфера діяльності концертмейстера-піаніста — педагогічна практика. Під час занять у класах, репетицій та публічних виступів саме він допомагає студентам зрозуміти художню логіку твору, відчути його стильові особливості, усвідомити образно-емоційний зміст. Концертмейстер не лише акомпанує, а й фактично бере участь у формуванні творчої особистості молодого музиканта. У цьому сенсі він виконує функції співпедагога, а часто й наставника-психолога, підтримуючи студента у складних етапах становлення його виконавської майстерності.

4. Концертмейстер у концертно-сценічній діяльності

Поза навчальним процесом концертмейстер-піаніст виступає активним учасником мистецького життя. Він є постійним партнером вокалістів та інструменталістів під час конкурсних виступів, концертах, фестивалях, бере участь у підготовці театральних вистав, камерних концертів, творчих проєктів. У підготовці оперних, балетних вистав, вистав театрів музичної комедії концертмейстер-піаніст виконує всю підготовчу роботу: опанування солістами сольних, ансамблевих номерів; супроводжує загальні репетиції з диригентом, що передують оркестровим репетиціям. Ця діяльність вимагає високої мобільності, здатності швидко адаптуватися до різних виконавських умов, глибокого знання репертуару різних стилів та жанрів. Власне завдяки концертмейстерові стає можливим повноцінне представлення вокально-інструментальної та камерної музики на сцені.

5. Концертмейстер у науково-дослідній та методичній роботі

Сучасний концертмейстер не обмежується практикою виконання. Він бере участь у створенні науково-методичних матеріалів, досліджує проблеми ансамблевої взаємодії, інтерпретації та педагогічної практики. Внесок концертмейстерів у методологію навчального процесу є важливим фактором розвитку музичної освіти. Таким чином, кваліфікація «концертмейстер-

піаніст» відкриває перспективи не лише для виконавської, а й для дослідницької та педагогічної діяльності.

6. Психологічна та комунікативна роль концертмейстера

Концертмейстер-піаніст виконує ще одну унікальну функцію — функцію психологічної підтримки. Під час виступів він допомагає вокалісту чи інструменталісту: створює відчуття надійності й упевненості. Концертмейстер — це не лише виконавець, а й партнер, який розділяє відповідальність за художній результат. Його комунікативні навички, емпатія та вміння швидко реагувати на сцені є безцінними у професійній підготовці музикантів.

7. Концертмейстер у сфері дошкільної освіти та розвитку дітей

Важливою ланкою діяльності концертмейстера-піаніста є робота в закладах дошкільної освіти, де музичне виховання виступає фундаментальною основою гармонійного розвитку дитини. На цьому етапі піаніст-концертмейстер забезпечує музичний супровід занять, святкових заходів, концертних виступів, що створює сприятливі умови для формування у дітей емоційної чутливості, слухових навичок та початкових виконавських здібностей.

Його функції полягають не лише у технічному акомпанементі, а й у творчій співпраці з педагогами-музикантами та вихователями. Завдяки професійній підготовці концертмейстер-піаніст допомагає дітям розвивати музично-ритмічні навички, виховує відчуття ансамблю, сприяє розкриттю індивідуальних творчих здібностей. Саме у дошкільному віці закладаються основи музичного сприйняття, що згодом впливають на загальний інтелектуальний та емоційний розвиток особистості. Таким чином, діяльність концертмейстера у сфері дошкільної освіти має особливе значення, оскільки поєднує професійну майстерність піаніста з педагогічним хистом і психологічною чуйністю, забезпечуючи формування базових музичних умінь та розвиток творчого потенціалу дитини з наймолодших років.

Таким чином, необхідність існування в закладах вищої музичної освіти кваліфікації «концертмейстер-піаніст» обумовлена багатогранністю і значущістю його діяльності у всіх сферах музичного життя: освітній, виконавській, педагогічній, науково-дослідній та концертно-сценічній. Концертмейстер-піаніст є невід’ємною ланкою у процесі підготовки професійних музикантів, адже він забезпечує якісне функціонування ансамблевої взаємодії, формує виконавську культуру, підтримує творче становлення студентів та сприяє розвитку музичного мистецтва загалом. Відсутність спеціальної підготовки концертмейстерів у музичній академії

призвела б до суттєвого зниження рівня професійної освіти, ускладнила б роботу вокальних і інструментальних класів, а також негативно позначилася б на мистецькому житті в цілому.

Список використаних джерел:

1. Грінченко Т.Д. Історія виникнення та становлення професії піаніст-концертмейстер / Т.Д. Грінченко // Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. – Випуск 48. – 2012. Вилучено з: <http://library.vspu.net/jspui/handle/123456789/1093>.
2. Маніта, Л., & Мамонтова, О. (2022). ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОБОТИ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА З ІНСТРУМЕНТАЛІСТАМИ ТА ВОКАЛІСТАМИ. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 51, 279-283. Вилучено з: <https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/view/5445>
3. Молчанова, Т. (2023). Формування компетентності майбутніх піаністів-концертмейстерів у контексті сучасних освітніх процесів і викликів. *Вісник КНУКіМ. Серія: Мистецтвознавство*, 48, 71–78. Вилучено з: <https://doi.org/10.31866/2410-1176.48.2023.282451>

Рибіна Анастасія Сергіївна

здобувач вищої освіти кафедри хореографії
Факультету музичного мистецтва і хореографії
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна

Науковий керівник: Синьок Віра Андріївна 

заслужена артистка України, доцент кафедри хореографії
Факультету музичного мистецтва і хореографії
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Україна

ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ У РОБОТІ З ДОШКІЛЬНЯТАМИ В ХОРЕОГРАФІЧНОМУ КОЛЕКТИВІ

У сучасній мистецькій освіті, зокрема хореографічного спрямування, спостерігається зростання уваги до впровадження новітніх педагогічних технологій. Це обумовлено підвищенням вимог до якості підготовки майбутніх фахівців та необхідністю модернізації традиційних підходів у навчанні танцю [5]. Сучасна хореографічна освіта знаходиться на перехресті між багатими історичними традиціями та інноваціями, що дозволяє їй ефективно реагувати на виклики сьогодення. Стрімкий розвиток технологій, поява нових форм мистецтва і глобалізація культурних обмінів зумовили суттєві зміни в методиці навчання танцю. Зміни проявляються не лише у виникненні нових танцювальних технік і стилів, а й у трансформації методик викладання, інтеграції технічних засобів та нових форм взаємодії між викладачами та учнями. Таким чином, інноваційні педагогічні технології стали невід'ємною складовою оновлення хореографічної педагогіки, спрямованого на підвищення результативності навчально-виховного процесу.

Художньо-педагогічна сфера має свою специфіку, тому реалізація педагогічних технологій у мистецькій (хореографічній) освіті має враховувати природу танцювального мистецтва. Хореографічна освіта – це система навчання танцювальним дисциплінам і виховання художньо-естетичного смаку учнів; вона покликана прищеплювати любов до різних видів мистецтва та розвивати творче мислення дітей [2]. Процес становлення хореографічної педагогіки історично йшов поступово, формуючи цілісну систему, яка постійно вдосконалюється відповідно до сучасних вимог. Як зазначено в науковій праці Калієвського К. «Національна ідентичність як творча складова аматорських хореографічних колективів»: «Виховні ідеї були закладені в родинному вихованні засобами вертепних дійств, казок, легенд, міфів, пісень,

танців та інших жанрів фольклору, де взірцем високої моральної духовності, етнічної свідомості був козак, як віковий дуб-велетень, що полум'ям свого серця освітлював шлях до волі тисячам і тисячам співвітчизників [3].

Важливо зазначити, що на початкових етапах навчання (дошкільний і молодший шкільний вік) пріоритетом є не стільки навчити дітей національному танцю, скільки зберегти і розвинути їхні природні фізичні дані – гнучкість, рухливість суглобів, координацію та природну грацію [2]. Основне завдання уроків хореографії для малюків полягає у гармонійному розвитку особистості засобами танцю, а не лише в опануванні техніки рухів. У шкільній практиці хореографії важливі такі дидактичні принципи, як систематичність, наочність, свідомість, активність, доступність та індивідуальний підхід – усе це спрямовано на те, щоб викладати танець не просто як набір рухів, а як живе образне мистецтво, що гармонійно розвиває дитину [2]. Відповідно, педагогічні технології в цій галузі мають враховувати подвійну природу хореографічного навчання: одночасний розвиток технічних умінь і творчих здібностей учнів.

З огляду на специфіку танцювального мистецтва, у хореографічній освіті застосовується широкий спектр педагогічних технологій – від традиційних до інноваційних. Традиційні методики викладання танцю формувалися на основі багаторічного досвіду видатних педагогів-хореографів і передбачають поетапне засвоєння техніки рухів, дисципліну та інтенсивну фізичну підготовку учнів [4]. Разом з тим сучасні тенденції вимагають доповнювати класику новими підходами. Збереження балансу між традицією та інновацією є ключем до успішної педагогіки танцю. Інноваційні технології у хореографічній освіті нині активно впроваджуються з метою підвищення ефективності навчання та виховання творчої особистості [4].

Педагогічні технології в мистецькій освіті хореографічного спрямування становлять науково обґрунтовану систему методів, форм і засобів, що забезпечують ефективне опанування танцювальної лексики та виховання творчої особистості. У контексті хореографічної освіти це означає органічне поєднання технічної, художньої і педагогічної складових. Впровадження новітніх технологій – інтерактивних, ігрових, інформаційних, проєктних тощо – дозволяє зробити процес навчання цікавим, різноманітним та результативним.

Дошкільний вік має сенситивний період, у якому танцювальна діяльність гармонійно сприяє фізичному, емоційному та соціальному розвитку дитини. Врахування фізіологічної незрілості опорно-рухового апарату, мимовільної

уваги, емоційної вразливості та переважання образного мислення обумовлює специфіку методичного підходу у хореографічній освіті дошкільнят.

Доцільне використання інтерактивних, ігрових, інформаційно-комунікаційних та проєктних технологій, що забезпечує емоційно позитивне, динамічне та змістовне навчання. Ключовим завданням педагога є створення мотиваційно безпечного простору, де дитина може вільно розвиватися, творчо самовиражатися та поступово оволодівати танцювальними навичками відповідно до своїх індивідуальних можливостей.

У практиці хореографічної освіти дошкільнят доцільно використовувати естетико-творчий підхід, що реалізується через методики творчого руху та імпрровізацію. На відміну від репродуктивного навчання (де діти просто повторюють показані рухи), творчі методи заохочують вигадувати власні рухи, передавати через танець певні образи чи почуття. Наприклад, педагог може запропонувати дітям танцювальний імпрровізаційний етюд: «зобразіть метеликів, що літають», або «станцюйте, як хвилі на морі». Дошкільнята, фантазуючи, самостійно шукають рухові рішення – така вправа розвиває креативність, пластичність, артистизм. Наукові дослідження підтверджують ефективність подібних методів: так, Т. Драч у експериментальному навчанні дошкільнят застосувала елементи сучасної хореографії з імпрровізацією та творчими завданнями і дійшла висновку про їх високу результативність [1]. Зокрема, використання імпрровізацій та творчих рухових ігор значно посилює реалізацію потенціалу дітей і розвиток їхніх творчих здібностей. Діти стають розкутішими, впевненішими у своїх рухах, у них формуються основи художнього смаку й емоційної виразності. Естетико-творчі технології часто поєднуються з іншими видами мистецтва: музикою, театралізацією, образотворчістю. Наприклад, ритмічна драматизація – коли дитина танцем передає характер літературного персонажа – одночасно розвиває і творчі танцювальні навички, і емоційний інтелект [1]. Таким чином, акцент на творчості й естетиці у навчанні танців допомагає виховати гармонійну, емоційно чутливу особистість, для якої танець стає засобом самовираження.

Всі педагогічні технології мають спільну мету – забезпечити ефективне й радісне оволодіння дошкільнятами основами хореографії, проте акценти й методи у них різняться. Ігрові та естетико-творчі технології вирізняються найвищим рівнем залученості дітей: гра і творчість природно притягують увагу дошкільників, тому ці підходи особливо результативні для розвитку мотивації та креативності. Поєднання сучасної хореографії з елементами творчої імпрровізації дає високий педагогічний ефект, значно підвищуючи показники розвитку рухових і творчих здібностей дітей [1]. Інтерактивні

технології, у свою чергу, забезпечують активність кожної дитини у процесі навчання, що позитивно впливає на засвоєння танцювальних навичок і одночасно розвиває комунікативні вміння. Проектний підхід вигідно відрізняється інтегративністю – він охоплює різні аспекти виховання (соціальний, мовленнєвий) дітей. Інформаційно-комунікаційні технології привносять в заняття елемент новизни, роблять урок більш наочним та насиченим, але їх ефективність залежить від грамотного дозування та керівної ролі педагога.

Аналізуючи технології, можна дійти висновку, що жодна з них не є універсальною панацеєю: максимального ефекту в хореографічному навчанні дошкільнят вдається досягти при комбінуванні методів. Комплексне використання ігрових, інтерактивних та творчих прийомів, доповнене візуалізацією через ІКТ і закріплене у проектній діяльності, дозволяє врахувати різні потреби і особливості дітей. Важливо також, що успішність впровадження будь-якої технології залежить від майстерності педагога. Для високої результативності занять хореографією вихователю необхідно не лише застосувати сучасні методи, а й тісно співпрацювати з батьками, підтримувати дисципліну і постійно урізноманітнювати програму, аби утримувати увагу дітей [1].

Висновки. Отже, новітні педагогічні технології у хореографічній освіті дошкільнят є дієвими інструментами розвитку, проте вони дають найкращий результат у поєднанні між собою та при творчому, усвідомленому підході з боку педагога. Це забезпечує формування у дітей стійких танцювальних навичок, художнього смаку і любові до мистецтва руху – тих якостей, що стануть основою для їхнього подальшого творчого зростання.

Список використаних джерел:

1. Драч Т. (2023) Розвиток дітей дошкільного віку засобами сучасної хореографії та акробатики. *Молодий вчений*, № 10 (122): 79–82. <http://dx.doi.org/10.32839/2304-5809/2023-10-122-16>
2. Зозуля К. (2019) Основні дидактичні принципи навчання хореографії дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. № 62. С. 16–20.
3. Калієвський К. (2023) Національна ідентичність як творча складова аматорських хореографічних колективів Київщини. *Актуальні питання гуманітарних наук: Міжвузівський збірник праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич. Вип. 68, Т. 1. С. 107–113. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/68-1-18>
4. Путіліна Т. (2017) Сучасні методи в методиці викладання класичного танцю. *Педагогічні науки: зб. наук. праць*. Вип. 133. С. 190-194.
5. Ростовська Ю. (2024) Інноваційні освітні технології у професійній підготовці майбутніх педагогів-хореографів у закладах вищої освіти. *Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки»* (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя). Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя. № 4. С. 152–159.

Фурдуй Юлія Володимирівна канд. мистецтв., викладач кафедри історії та теорії музики
Дніпровська академія музики, Україна

УДАРНА ПРИРОДА ФОРТЕПІАНО У ТВОРЧОСТІ Б. БАРТОКА: ВИКОНАВСЬКИЙ АСПЕКТ (НА ПРИКЛАДІ «14 БАГАТЕЛЕЙ», ОР. 6)

Творчість Бели Бартока стала переломною точкою в еволюції фортепіанного мистецтва ХХ століття. Якщо традиційна романтична школа акцентувала на кантеленості, то Барток актуалізував ударно-резонаторну природу інструмента [4]. Цикл «14 багатель» ор. 6 є ідеальним матеріалом для дослідження цієї трансформації.

Постать Б. Бартока перебуває у полі зору таких дослідників, як А. Геді, Р. Лопатинський [1]. Специфіка жанру багатель та мініатюри розглядають К. Моцаренко [2] та С. Новосадова [3]. Проте попри наявність фундаментальних праць, питання практичного втілення авторських вимог до артикуляції, специфіки «перкусійного» звуковидобування та тонкощів інтонування фольклорних мотивів у «14 багателях» залишаються дискусійними. Це зумовлює потребу в детальнішому аналізі засобів художньої виразності, які формують унікальний виконавський код Бартока.

В даному дослідженні обґрунтовується специфіка виконавської техніки, необхідної для втілення новаторських задумів Бартока, зокрема через призму його «перкусійного» трактування клавіру.

Трансформація інструментального мислення. Бела Барток відходить від імітації вокальності на фортепіано. Аналіз «14 багатель» доводить, що композитор розглядає інструмент як клавішно-ударний, де акцент і артикуляція стають головними формотворчими елементами. Фольклорна енергетика та ритм. На відміну від стилізації, Барток інтегрує архаїчний угорський фольклор на рівні структури. Для виконавця це означає перехід від метричної сітки до вільного *parlando rubato* та динамічних танцювальних ритмів, що вимагає особливої пружності апарату. Гармонійна сміливість виглядає як технічний виклик для виконавця. Бітональність та ладова поліфонія (Багатель № 1) в циклі «14 багатель» вимагають від піаніста нового слухового контролю та диференціації фактурних шарів. Новаторство полягає у бітональному конфлікті (дієзна сфера правої руки проти бемольного фригійського *c-moll* лівої).

Що стосовно артикуляційної палітри, то особлива увага приділяється штриховій культурі: жорстке *staccato*, дзвонові інтонації та *martellato* (Багатель № 10), *secco*, акцентування та різкі динамічні контрасти стають засобами створення експресивного, «оголеного» звукового образу. Клавішна-ударна парадигма стверджується через специфічну техніку, а саме: стрибки, перехресування рук та синкоповані ритмічні перебої (Багатель № 2), остинатність та моторна скерцозність (Багатель № 5). Метро-ритмічна детермінація виражається через впровадження не тільки бітональності (Багатель № 1), а й квартової акордики (що відсилає до гармонійної мови К. Дебюссі) (Багатель № 11), що поєднується з архаїчною моделлю угорського фольклорного речитативу, та неочікуваних модуляційних векторів, що формують нову звукову вертикаль. Трансформація звукообразності: від фантастики до агресії (Багатель № 10). Барток використовує механізм безперервного динамічного нагнітання (від загадкового піано до *fff*), перетворюючи етюдну моторику на стихійну силу.

Висновки. Аналіз циклу «14 багателей», ор. 6, дозволяє констатувати, що цей твір є це маніфестом нової стилістичної концепції Бели Бартока. Виконавський аналіз циклу дозволив зрозуміти генезис сучасного фортепіанного стилю, де фольклорна автентика поєднується з конструктивізмом та ударною енергетикою, що радикально розширює технічний арсенал сучасного музиканта. Також, відзначимо, що композитор радикально розширює функціональні можливості фортепіано, інтегруючи архаїчний фольклор у модерністську систему засобів музичної виразності.

Список використаних джерел:

1. Лопатинський Р. Інтерпретація творів малої форми як творча платформа виконавського стилю (на прикладі фортепіанної творчості Й. Брамса та Б. Бартока): наук. обґрунт. творч. мистец. проекту, творч. кер. та наук. консультант О. Ринденко / НМАУ ім. П.І. Чайковського. Київ, 2024. 102 с.
2. Моцаренко К. Багатель як мала музична форма в сучасній дослідницькій рефлексії. *Музичне мистецтво і культура*. 2018. Вип. 27. С. 154 – 169.
3. Новосадова С. Естетика малої форми: музична мініатюра в контексті європейської традиції. *Conceptual framework and dynamics of the development of science: матеріали XVI Міжнар. наук.-практ. конф.* (15–17 грудня 2025 р.). Munich, Germany. 2025. С. 69–71.
4. Уйфалуши Й. Барток. Жизнь и творчество. Будапешт: Корвина, 1971. 392 с

Черній Віктор Вікторович 

концертмейстер кафедри мистецької освіти

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ФОРТЕПІАННОГО АНСАМБЛЕВОГО ВИКОНАВСТВА

Фортепіанний ансамбль – це одна з найдавніших та найбагатших форм колективного музикування, що пройшла шлях від камерного домашнього дозвілля до складного концертного жанру. На відміну від сольної гри, де виконавець має повну свободу інтерпретації, ансамблеве виконання вимагає від піаніста не лише бездоганної технічної вправності, а й особливих психологічних та комунікативних навичок, спрямованих на створення єдиного художнього цілого. Процес їхнього формування є багатограним синтезом єдності артикуляції та звуковидобування, суворого слухового контролю, ритмічної дисципліни та глибокої емоційної емпатії.

Єдність артикуляції та звуковидобування. Фундаментом ансамблевої єдності є навичка «спільного дихання» та ідентичність штрихової культури. Синхронне відчуття ауттакту та кожної паузи забезпечує цілісність звукової тканини, створюючи ілюзію гри одного виконавця. Партнери повинні досягти абсолютної згоди у трактуванні кожного знака – від гостроти *staccato* до глибини *legato*. Вироблення єдиної манери торкання інструмента запобігає руйнуванню фактури, яке неминуче виникає при використанні різнорідних технічних прийомів, і перетворює штрих кожного піаніста на органічне доповнення партії іншого [2].

Не менш важливим є вибудовування звукового балансу, що базується на чіткому розподілі функцій між партіями *primo* та *secundo*. Виконавець нижньої партії має створювати стійку гармонійну опору, яка водночас не повинна перебивати солюючу мелодичну лінію партнера. Висока культура ансамблю виявляється в умінні свідомо підпорядкувати власну партію загальній художній доцільності, де технічні пасажі супроводу делікатно відступають на другий план, висвітлюючи головну тему. Це забезпечує прозорість фактури та змістовну глибину всього музичного полотна [2].

Ритмічна дисципліна та відчуття часу. Ритмічна дисципліна у фортепіанному ансамблі є стрижнем, що перетворює двох виконавців на єдиний організм через досягнення абсолютної синхронності «атаки» звуку та одночасного «знімання» рук. Це потребує формування спільної «внутрішньої пульсації» – єдиного відчуття мікроритму, без якого неможливо досягти

монолітності звучання, особливо у швидких темпах чи складних фактурних змінах. Така дисципліна виховує спільний внутрішній метр, що дозволяє партнерам не просто механічно дотримуватися темпу, а відчувати логіку ритмічного розвитку твору як цілісної драматургічної структури [1].

Мистецтво ансамблевого ритму також виявляється в особливому ставленні до паузи та агогіки, де пауза стає активною формою спільного музичного руху. Навичка «чути тишу» дозволяє піаністам здійснювати бездоганно точні вступи, а агогічна гнучкість (*ritenuto* або *accelerando*) реалізується на рівні інтуїції та миттєвої реакції на темпове дихання партнера. За умови такої живої дисципліни ритм перестає бути простою часовою сіткою і перетворюється на потужний засіб виразності, що організує форму твору та забезпечує його художню цілеспрямованість [1].

Специфіка слухового контролю в ансамблі полягає у переході до «об'ємного» слуху, що дозволяє піаністу розподіляти увагу між власною партією, лінією партнера та загальним звучанням. Цей психоакустичний процес вимагає вміння чути себе «збоку», оцінюючи гру як частину цілісної партитури, а не як сольне висловлювання. Такий підхід запобігає звуковому егоїзму та забезпечує навичку «випереджаючого слухання», коли виконавець прогнозує наміри партнера і миттєво корегує власну динаміку чи тембр для збереження прозорості та балансу фактури.

Вищим рівнем майстерності є здатність мислити «цілісними звуковими пластами», сприймаючи фортепіанний дует як єдиний оркестровий організм. На цьому етапі слух стає аналітичним інструментом, що виокремлює провідні голоси, приховані підголоски та педальні звуки у складній поліфонічній тканині, де партії *primo* та *secundo* постійно переплітаються. Завдяки тотальному слуховому контролю виконання позбувається механістичності, перетворюючись на інтелектуальну музичну бесіду двох рівноправних митців, наповнену глибиною та художньою змістовністю [2].

Психологічна взаємодія в ансамблі – це найвищий рівень виконавської майстерності, де музичне спілкування переходить у сферу підсвідомого. Цей «безсловесний діалог» базується на вмінні партнерів миттєво передавати та приймати лідерство, не порушуючи при цьому цілісності художнього задуму. Важливою навичкою тут є опанування мови жестів та поглядів: від ледь помітного руху головою (ауфтакту), що дає сигнал до початку, до спільної кінетики тіла під час кульмінацій. Таке візуальне та психологічне взаєморозуміння дозволяє виконавцям відчувати себе частиною єдиного цілого, де кожен жест одного піаніста знаходить миттєвий відгук у рухах іншого [3].

Основою такого діалогу є розвинена емпатія – здатність відчувати емоційний стан та агогічні наміри партнера без попереднього обговорення. У живому виконанні завжди є місце для імпровізаційності, і саме психологічна гнучкість дозволяє ансамблю реагувати на несподівані зміни темпу чи динаміки, що можуть виникнути під впливом натхнення «тут і зараз». Це вимагає відмови від виконавчого егоцентризму: музикант має бути готовим у будь-який момент відійти на другий план, щоб дати простір для висловлювання партнера, або навпаки – впевнено взяти на себе роль лідера, відчувши підтримку колеги [3].

У підсумку відзначимо, що формування навичок ансамблевої гри – це шлях від індивідуального виконавства до колективної творчості. Це виховує в піаністі гнучкість, критичне самослухання та здатність бути частиною великого цілого. Ансамблеве музикування не лише збагачує репертуар, а й стає потужним стимулом для загального музичного розвитку особистості.

Список використаних джерел:

1. Мішурова Л. М. Ансамблеве виконавство: історія і сучасність. Київ: Ліра-К, 2021. 184 с.
2. Молчанова Т. Мистецтво піаніста-концертмейстера: навчальний посібник. 3-тє вид. Львів: ДМА, 2012. 215 с.
3. Moldenhauer H. Duo Pianism. 3-d ed. Chicago Musical College Press, 2021. 340 p.

SCIENTIFIC PUBLICATION

SCIENTIA

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

WITH THE PROCEEDINGS OF THE
VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

**MODERN VISION OF IMPLEMENTING
INNOVATIONS IN SCIENTIFIC STUDIES**

February 6, 2026
in Marseille, French Republic

in English and Ukrainian

All papers successfully passed the review procedure.
Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
The authors are responsible for the accuracy of their content, including grammar and style.

Contact details of the organizing committee:

NGO International Center of Scientific Research

Tel.: +38 098 1948380; +38 098 1526044

E-mail: info@scientia.report

URL: www.scientia.report

Signed for online publication: 06.02.2026.

Published online by Primedia E-launch LLC

TX 75001, United States, Texas, Dallas. E-mail: info@primediaelaunch.com

Signed for in print publication: 09.02.2026.

Format 70×100/16. Offset Paper 80 gsm. Digital color printing.
Extent: 25,64 conventional printing sheets. Print run: 50 copies.

Published in print by LLC UKRLOGOS Group

21005, Ukraine, Vinnytsia, Zodchykh str. 18, office 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua

Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 7860 of 22.06.2023.