

SCI-CONF.COM.UA

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
SEPTEMBER 22-24, 2025**

**KYIV
2025**

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

22-24 September 2025

Kyiv, Ukraine

2025

UDC 001.1

The 9th International scientific and practical conference “Global trends in science and education” (September 22-24, 2025) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 652 p.

ISBN 978-966-8219-82-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global trends in science and education. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-22-24-09-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. **Huang Chaolin, Yaroshchuk R.** 15
THE VALUE OF AGROFORESTRY IN ECOLOGICAL RESTORATION AND SUSTAINABLE AGRICULTURE
2. **Грузінська І. В.** 20
КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ EUDR ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ ЕКСПОРТУ УКРАЇНИ В РАМКАХ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ РЕГЛАМЕНТУ (ЄС) 2023/1115
3. **Никитюк Ю., Кравченко О.** 26
МОДЕЛЮВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВИРОЩУВАННЯ БОБОВИХ У ЗВ'ЯЗКУ З КЛІМАТИЧНИМИ ЗМІНАМИ
4. **Щербатюк В. В.** 31
СІЛЬСЬКИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

BIOLOGICAL SCIENCES

5. **Зубарева І. М., Шуба М. В., Кіїв Я. О.** 37
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ КІЛЬКІСНИХ ТА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРЕПАРАТУ АМІЛОРИЗИНУ
6. **Старко М. В.** 41
НЕБЕЗПЕКА ПОЯВИ ТА ПОШИРЕННЯ ПІСТІЇ У ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ ЇЇ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ)
7. **Тиднюк І. В.** 47
ВПЛИВ ДОМАШНІХ ТВАРИН НА ЛЮДИНУ
8. **Файчук В. В., Пашкевич Л. П., Петрук Р. В.** 52
БІОЛОГІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ЗА ДОПОМОГОЮ ХЛОРЕЛИ

MEDICAL SCIENCES

9. **Brotskyi N. O.** 55
CORRELATIONS OF TELERADIOMETRIC INDICATORS OF "SOFT TISSUE AESTHETICS" ACCORDING TO THE RICKETTS METHOD WITH THE SIZES OF TEETH AND DENTAL ARCHES IN UKRAINIAN YOUNG MEN AND YOUNG WOMEN WITH PHYSIOLOGICAL OCCLUSION WITHOUT TAKING INTO ACCOUNT FACIAL TYPE
10. **Dmytrenko A. M.** 62
PAIN AND FUNCTIONAL CHANGES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN POSTPARTUM WOMEN
11. **Ivaneichyk D. I., Herasymchuk D. A.** 66
SELF-HELP STRATEGIES FOR MAINTAINING MENTAL HEALTH DURING WAR

12.	<i>Ivaneichyk D. I., Horbas A. Ye.</i>	70
	PSYCHOLOGICAL RESILIENCE: HOW TO ADAPT TO CONDITIONS OF UNCERTAINTY AND STRESS OF WAR	
13.	<i>Ivaneichyk D. I., Kolokolov V. D.</i>	76
	IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL INTERVENTION IN CONDITIONS OF MARTIAL LAW. PSYCHOLOGICAL STATE OF SOLDIERS AFTER HEAVY FIGHTING	
14.	<i>Ivaneichyk D. I., Kravchenko K. O.</i>	83
	FORMATION OF ENGLISH SPEAKING COMMUNICATIVE COMPETENCE IN MEDICAL COLLEGE STUDENTS THROUGH THE USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES	
15.	<i>Ivaneichyk D. I., Kucher S. R.</i>	86
	SOCIAL NETWORKS AND THEIR INFLUENCE ON MENTAL HEALTH DURING THE WAR	
16.	<i>Ivaneichyk D. I., Mykhniuk O. Ye.</i>	90
	HOW TO STAY STRONG: MENTAL HEALTH DURING THE WAR	
17.	<i>Ivaneichyk D. I., Poltavets O. H.</i>	95
	PRESERVATION OF MENTAL HEALTH IN TIMES OF WAR	
18.	<i>Ivaneichyk D. I., Skliarenko M. Yu.</i>	100
	PRESERVING MENTAL HEALTH UNDER MARTIAL LAW	
19.	<i>Kobzina-Didukh D.</i>	105
	HISTOLOGY OF THE ADRENAL CORTEX OF INTACT RATS	
20.	<i>Mudzhalli Shakatira Mokhammad Ali</i>	111
	WIDTH OF THE DISTAL EPIPHYSES OF LONG TUBULAR BONES OF THE LIMBS IN UKRAINIAN MEN WITH ALOPECIA AREATA	
21.	<i>Nyzova O. A.</i>	116
	TOTAL BODY DIMENSIONS IN UKRAINIAN YOUNG WOMEN WITH GENITAL ENDOMETRIOSIS WITHOUT AND TAKING INTO ACCOUNT SOMATOTYPE	
22.	<i>Ryabov T. V.</i>	121
	CORRELATIONS OF TELERADIOMETRIC PARAMETERS ACCORDING TO THE STEINER METHOD WITH TOOTH SIZES IN UKRAINIAN YOUNG WOMEN WITH PHYSIOLOGICAL OCCLUSION AND A VERY WIDE FACIAL TYPE	
23.	<i>Архирій Л. О., Невмержицька Н. П., Степанова А. В.</i>	127
	ВПЛИВ ДАВНЬОГРЕЦЬКОЇ МОВИ НА ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ	
24.	<i>Колодій В. В., Шевченко В. Г., Муравйов П. Т., Підмазко С. І., Васильєв О. А.</i>	131
	АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ ПРИ СИНДРОМІ МІРІЗЗІ І–ІІ ТИПІВ	
25.	<i>Марченко А. С., Смолякова І. М.</i>	135
	СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ. (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	

26.	<i>Марченко А. С., Бекетова К. В., Громова В. Д.</i>	139
	МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ У ДІТЕЙ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА РОЗВИТОК СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ. (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД)	
27.	<i>Марченко А. С., Дібровенко І. В., Ключикова Ю. О.</i>	142
	ВАКЦИНАЦІЯ ПРОТИ ВІЛ ЯК ПРОФІЛАКТИКА РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАННЯ. (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	
28.	<i>Розюк І. А., Клітинська О. В.</i>	147
	ОЦІНКА КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ ПРЯМОЇ ЧИ НЕПРЯМОЇ РЕСТАВРАЦІЇ ПРИ РУЙНУВАННІ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ	
29.	<i>Рушай А. К., Зборовський О. М.</i>	151
	ЗМІНА ОБ'ЄМУ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ОСОБЛИВОСТЕЙ КОЖНОГО ЕТАПУ ВІДНОВЛЕННЯ СЕПТИЧНИХ НЕЗРОЩЕНЬ КІСТОК ГОМІЛКИ	
30.	<i>Середюк Н. М., Ванджура Я. Л., Тимочко Н. Б., Налужна Т. В., Ванджура І. Ю., Левандовська Х. В., Волинський Д. А.</i>	156
	ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМІВ ТА ЧЕК-ЛІСТІВ ДЛЯ СТРУКТУРИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ НАВИКІВ	
31.	<i>Совтисік Д. Д.</i>	159
	ВИКОРИСТАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ	
32.	<i>Старовєр А. В., Харченко В. В., Юрченко І. С.</i>	164
	ПОРІВНЯННЯ БАЛОННОЇ ОКЛЮЗІЇ АОРТИ З ТРАНСАРТЕРІАЛЬНОЮ ЕМБОЛІЗАЦІЄЮ МАТКОВОЇ АРТЕРІЇ ЯК МЕТОДІВ ЗУПИНКИ АКУШЕРСЬКИХ КРОВОТЕЧ	
33.	<i>Шаханов О. Г., Муравйов П. Т.</i>	168
	МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ВУЛЬНЕРОМЕТРІЇ	
34.	<i>Юрженко А. В., Хохол В. Я.</i>	172
	ОЦІНКА ПОШИРЕНOSTІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ	

TECHNICAL SCIENCES

35.	<i>Бочкарьов Р. Д.</i>	175
	ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ ДРІБНИХ ВАНТАЖІВ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВІЗАЦІЮ ЛОГІСТИКИ	
36.	<i>Бутко Д. В., Ахрамович В. М.</i>	178
	ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ У WI-FI МЕРЕЖАХ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПРОТОКОЛІВ БЕЗПЕКИ	
37.	<i>Вербицький В. Д.</i>	185
	ГІБРИДНІ МОДЕЛІ АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ФРОДОВИХ ТРАНЗАКЦІЙ У ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМАХ	

38.	Козаченко В. В., Ахрамович В. М. СИСТЕМА МАСКУВАННЯ МОВНИХ СИГНАЛІВ НА ОСНОВІ ГЕНЕРАТОРА ДИНАМІЧНОГО ХАОСУ	188
39.	Копилова А. М., Тиханський М. П. ЦИФРОВІ ДВІЙНИКИ У ВИРОБНИЦТВІ	193
40.	Копитін О. В., Терейковський І. А. АНАЛІЗ ВІДОМИХ РІШЕНЬ В ОБЛАСТІ МЕТОДІВ РОЗПІЗНАВАННЯ МЕРЕЖЕВИХ АТАК НА ОСНОВІ ГЛИБИННОГО НАВЧАННЯ	198
41.	Лужанська Г. В., Пустовіт А. В., Гнідко А. М., Сорокопуд М. М., Савілов А. О. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНИХ УСТАНОВОК	203
42.	Марущак А. В., Петренко А. Б. АНАЛІЗ ВЕКТОРІВ АТАК НА SHA-256 ТА RSA: ПРИНЦИПИ РОБОТИ, РЕАЛІЗОВАНІСТЬ І ЕФЕКТИВНІСТЬ АТАК, РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БЕЗПЕЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ	207
43.	Підопригора Ю. А. ЯКІСТЬ ЯК СИСТЕМОУТВОРЮЮЧИЙ ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ	212
44.	Сорочкін О. М., Хиженяк А. С., Матвєєв Є. В., Даценко А. В. АНАЛІЗ МЕТОДИК РОЗРАХУНКУ ПАРАМЕТРІВ ТРАЄКТОРІЇ НЕКЕРОВАНОЇ АВІАЦІЙНОЇ РАКЕТИ	216
45.	Туманов О. О. МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ІЗ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ: ІНТЕГРАЦІЯ АУДІО ТА ТЕКСТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ІІІ	220
46.	Хидиров Ж. Э., Курбонов Мухаммадали Ахматали угли, Ахмедов А. Н. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ГИДРАТАЦИИ И ЩЕЛОЧНОЙ ОЧИСТКИ МИСЦЕЛЛА ХЛОПКОВОГО МАСЛО ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	227
47.	Шорнікова С. В. ОЦІНКА ТА ПІДТВЕРДЖЕННЯ КОРЕКТНОСТІ МЕТОДИК ВИМІРЮВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ	235
48.	Штонда Р. М. ВПЛИВ ДОВЖИНИ ПАРОЛЯ НА ЕНТРОПІЮ ВІДПОВІДНО ДО СУЧАСНИХ СТАНДАРТІВ	238
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
49.	Калайда О. Ф. МНОГОЧЛЕНИ ТЕЙЛОРА ДЛЯ СЕРЕДНЬОЇ ТОЧКИ В ТЕОРЕМІ КОШІ	242

50. **Непошиваленко Ю. Є., Олефір О. І.** 244
ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ В
КУРСІ АЛГЕБРИ ТА ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

51. **Yakymchuk M. A., Korchagin I. M., Solovyov V. D.** 249
FREQUENCY-RESONANCE PROCESSING TECHNOLOGY OF
SATELLITE IMAGERY: APPLICATION RESULTS FOR THE
INVESTIGATION OF LOS ANGELES BASIN
52. **Якимчук М. А., Корчагін І. М.** 261
ТЕХНОЛОГІЯ ЧАСТОТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ОБРОБКИ
СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ
ДЛЯ ВИБОРУ ДІЛЯНКИ БУРІННЯ СВЕРДЛОВИНИ НА
ВОДЕНЬ

ARCHITECTURE

53. **Підгорецький Ю. Ю.** 271
ПРОБЛЕМАТИКА НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ
ПИТАННЯ ОБСЯГУ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-
ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ДЛЯ РІЗНИХ
ВИДІВ БУДІВНИЦТВА

PEDAGOGICAL SCIENCES

54. **Polukarov Yu. O., Zemlyanska O. V., Polukarov O. I.** 276
SPECIFICITY OF NATIONAL-PATRIOTIC EDUCATION OF
STUDENTS IN TIMES OF WAR
55. **Șișianu Ala Ion, Pușcașu Ala Ion** 281
CROSSING CODES, BUILDING IDENTITIES: MULTIMODAL
COMMUNICATION IN THE DIGITAL ERA
56. **Sova M. V.** 286
THE FLAWLESS POWER OF THE EMERGENT LANGUAGE IN
THE ESL CLASSROOM
57. **Афанасьєва А. В.** 289
ПРОЄКТУВАННЯ ОСВІТЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ
РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ
58. **Бондаренко Н. В., Косянчук С. В.** 293
СУЧАСНІ І ПРИЙДЕШНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОЦЕСІВ
УКРАЇНСЬКОГО ПРОГРАМО- Й ПІДРУЧНИКОТВОРЕННЯ
59. **Волочій Л. Ю., Серганюк Л. І.** 300
ЗАСТОСУВАННЯ ВОКАЛЬНИХ РОЗСПІВОК ЯК
ЕФЕКТИВНОГО ІНСТРУМЕНТУ РОЗВИТКУ СПІВАЦЬКИХ
НАВИЧОК У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

60.	Герасимюк М. А. ТРЕНУВАННЯ ДИХАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ В ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ В ШКІЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	307
61.	Гладишева О. В. STEAM-ОСВІТА НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	313
62.	Діденко В. М., Развалінов В. Ю., Приходна Г. ГІБРИДНА МОДЕЛЬ ДОВГОТРИВАЛОЇ ПРОФОРІЄНТАЦІЇ: ІНТЕГРАЦІЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ, УКРАЇНСЬКИХ ІНІЦІАТИВ ТА МІЖНАРОДНИХ КЛАСИФІКАТОРІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІШІ	320
63.	Дорош В. А. РОЗВИТОК ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	327
64.	Жук-Гординський Ю. В., Березюк М. В. ІНТЕГРАЦІЯ РЕЛІГІЙНО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ В ДОЗВІЛЛЕСВИЙ ПРОСТІР ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН: ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ВИКЛИКИ	330
65.	Касьян С. В., Ткач І. В., Гайдайчук Л. В. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ОСВІТИ	335
66.	Кирилов В. В. ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ ГРИ НА НАРОДНИХ ЩИПКОВИХ ІНСТРУМЕНТАХ	339
67.	Кімінчіжси О. В. ПОБУДОВА ВЛАСНОЇ ТРАЄКТОРІЇ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	344
68.	Кожин Л. А., Нікітченко Л. О. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ УЧНІВ 7-Х КЛАСІВ	351
69.	Науменко Ю. Є., Науменко Т. С. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНИХ РЕСУРСІВ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТА СУПРОВОДІ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛЯРІВ	356
70.	Петухова Л. Є., Пірогова В. О. РОЛЬ ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ У ТРИСУБ'ЄКТНІЙ ПАРАДИГМІ НАВЧАННЯ	359
71.	Полуніна А. В. КОРЕКЦІЙНА РОБОТА З ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПИСЬМА І ЧИТАННЯ У ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	365
72.	Полховський Б., Саморук В., Борисов С. КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ ПІДЛІТКІВ У МУЗИЧНОМУ НАВЧАННІ	370

73. **Ревенко Н. В., Тараненко В. В.** 378
 ФУНКЦІЇ ХУДОЖНЬО-АНАЛІТИЧНИХ УМІНЬ У ПРОЦЕСІ
 ФОРТЕПІАННОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ
 МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА
74. **Рекун Н. М.** 382
 ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ГРУПОВИХ
 МЕТОДІВ В ІНШОМОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ
75. **Фідірко М. О., Туртигіна Н. І.** 387
 ВИКОРИСТАННЯ РУХЛИВИХ ІГОР ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ
 ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ МОЛОДШИХ
 ШКОЛЯРІВ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

76. **Astrimskaya I., Chernichenko V.** 390
 FEATURES OF POST-TRAUMATIC GROWTH IN WOMEN AFTER
 THE LOSS OF A PARTNER
77. **Астремська І. В., Полуніна О. І.** 397
 ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ПРОДАВЦІВ
 З РІЗНИМИ ТИПАМИ ХАРАКТЕРУ
78. **Астремська І. В., Опанасенко К. О.** 400
 ТРИВОЖНІСТЬ ЯК ФАКТОР ДЕЗАДАПТАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ У
 ПРИФРОНТОВИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ
79. **В'язникова О. Ф., Коломієць Т. В.** 403
 ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА
 МОТИВАЦІЙНО-ОСОБИСТІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У
 ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ
80. **Євтушок І. М.** 406
 САМОВИЗНАЧЕННЯ ТА НАБУТТЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
 ІДЕНТИЧНОСТІ ВИПУСКНИКАМИ ШКІЛ В УМОВАХ КРИЗ ТА
 НЕВИЗНАЧЕНОСТІ
81. **Кожуріна Г. М.** 414
 КУЛЬТУРА СПІЛКУВАННЯ В ЦИФРОВОМУ КЛАСІ:
 ЕМОЦІЙНА ГРАМОТНІСТЬ ЯК ОСНОВА ПРОФІЛАКТИКИ
 КОНФЛІКТІВ СЕРЕД СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ
82. **Пшенична Л. Д.** 420
 ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПСИХОЛОГІЧНОГО
 СУПРОВОДУ ШКОЛЯРІВ У КРИЗОВИХ УМОВАХ
83. **Чупашко О. І., Сулима М. І., Волянська О. О., Сулима В. В.** 427
 САМОЕФЕКТИВНІСТЬ У ВІЙСЬКОВИХ З ФІЗИЧНИМИ
 ТРАВМАМИ: ВПЛИВ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОЇ
 ПІДТРИМКИ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

84. **Lukianova O.** 430
 LANGUAGE POLICIES IN UKRAINE

ART

85. **Бекіров У. Р.** 437
СЕМІОТИКА І СЕМАНТИКА ТЕАТРАЛЬНОЇ МУЗИКИ В
ЗАКОРДОННОМУ МИСТЕЦТВОЗНАВЧОМУ ДИСКУРСІ
86. **Іванова Ю. М.** 442
ТРАНСФОРМАЦІЯ ОБРАЗНО-ЕМОЦІЙНИХ ПЛАСТІВ У
ХОРОВІЙ МІНІАТЮРІ Б. ЛЯТОШИНСЬКОГО «ІЗ-ЗА ГАЮ
СОНЦЕ СХОДИТЬ»
87. **Кирилов В. В.** 446
МУЗИКОЗНАВЧИЙ ПРОСТІР УКРАЇНСЬКИХ ЩИПКОВИХ
НАРОДНИХ ІНСТРУМЕНТІВ
88. **Погорельчук Д. В.** 451
ЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ДИЗАЙНУ НЕЙРОКОМП'ЮТЕРНИХ
ІНТЕРФЕЙСІВ: МЕЖІ КОГНІТИВНОЇ СВОБОДИ

HISTORICAL SCIENCES

89. **Вальчук С. О., Біловус Л. І.** 457
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ДОСЛІДЖЕНОСТІ ПРОБЛЕМИ
ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРНИХ ТРАДИЦІЙ УКРАЇНСЬКОЇ
ДІАСПОРИ У США
90. **Кузьмінець Н. П., Стадник О. О.** 464
СОЦРЕАЛІЗМ У РАДЯНСЬКОМУ КІНЕМАТОГРАФІ 1930-х
РОКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ІДЕОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

POLITICAL SCIENCES

91. **Бурик М. М.** 470
ПОДАТКОВА ПОЛІТИКА У СИСТЕМІ СТИМУЛЮВАННЯ
ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ
92. **Кривицький Г. В.** 474
ВИКЛИКИ ДЕМОКРАТИЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ:
ПОЛІТИЧНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ, КОРУПЦІЯ, ІНФОРМАЦІЙНІ
ЗАГРОЗИ ТА НИЗЬКИЙ РІВЕНЬ ДОВІРИ ДО ДЕРЖАВНИХ
ІНСТИТУЦІЙ
93. **Чопенко І. О.** 478
БОГОСЛОВСЬКІ ПЕРЕДУМОВИ ЗОВНІШНЬОПОЛІТИЧНИХ
ПОГЛЯДІВ АМЕРИКАНСЬКИХ РЕЛІГІЙНИХ І ПОЛІТИЧНИХ
ДІЯЧІВ ЩОДО БЛИЗЬКОГО СХОДУ

PHILOLOGICAL SCIENCES

94. **Ahmadova Vusala Ziraddin, Ismayilova Gulnur Nuraddin** 487
ENGLISH LEXICOLOGY AND ITS COMPARISON WITH
RUSSIAN LEXICOLOGY
95. **Shamiyeva Rana Khankishi** 492
MODERN BORROWINGS AS A REFLECTION OF LINGUISTIC
CHANGES IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

96.	Vorobei I., Heletka M. MODERN TRENDS IN THE STUDY OF AEROSPACE TERMINOLOGY	499
97.	Киця А. А. КОНЦЕПТ «УКРАЇНА» В ПОЕЗІЇ ДМИТРА ЛАЗУТКІНА	502
98.	Кісіль М. В. ТЕРМІНОЛОГІЯ МІЖ УНІВЕРСАЛІЗМОМ І КУЛЬТУРНОЮ СПЕЦИФІКОЮ: ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОЇ ТОЧНОСТІ	507
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
99.	Грех В. І. ІНШІ ФУНКЦІЇ ІКОН ТА ЇХ ПОЯСНЕННЯ	515
100.	Овчаренко В. В. ДОСВІД ВИВЧЕННЯ «ПРО ОБЕРТАННЯ» Н. КОПЕРНИКА ПІСЛЯ «ПЕРЕГЛЯДУ МІЖНАРОДНОГО ПОРЯДКУ»	522
101.	Русул О. В. ОСОБЛИВОСТІ ЕТНОКУЛЬТУРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ МІГРАНТІВ У ШВЕДСЬКОМУ СОЦІУМІ	526
ECONOMIC SCIENCES		
102.	Filatova H. PUBLIC DEBT AS A DETERMINANT OF FINANCIAL STABILITY AND SECURITY OF THE NATIONAL ECONOMY	529
103.	Ivitskiy I. DESIGNING THE AI SPARRING PARTNER FOR THE CMO: BIAS CHECKS, COUNTERFACTUAL PROMPTS, AND EXPLAINABLE PROPOSALS	534
104.	Yingxue Duan, Lukash S. IMPLEMENTATION OF ESG RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN CORPORATE INVESTMENT PROJECTS	539
105.	Губар А. С. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ З ПОЄДНАННЯМ ІСТОРИЧНОГО ДОСВІДУ	543
106.	Заслуцький М. П., Квасовський О. Р. УПРАВЛІННЯ ВЛАСНИМ КАПІТАЛОМ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ВОЄННИХ РИЗИКІВ: ДІАГНОСТИКА ТА СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ	548
107.	Корольов Д. С. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ	554
108.	Крутіков К. М. ІНФЛЮЕНС-МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ	557

109.	<i>Левковська Л. В., Мандзик В. М., Рижова К. І.</i>	560
	ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ В ЗРОШУВАЛЬНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ	
110.	<i>Маланюк Н. І., Запхляк І. Б.</i>	565
	ABCD-АНАЛІЗ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ	
111.	<i>Погорелов Д. В.</i>	571
	ЕФЕКТИВНА МОДЕЛЬ МОНІТОРИНГУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ	
112.	<i>Поліщук О. А., Поліщук О. Т.</i>	575
	СТРАТЕГІЯ ФІНАНСУВАННЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ РОЗДІЛ БІЗНЕС-ПЛАНУ ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ	
113.	<i>Семенюк О. Ю.</i>	578
	СТРУКТУРНА АДАПТАЦІЯ ПРОЄКТНИХ КОМАНД ДО УМОВ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА	
114.	<i>Хоменко М. О.</i>	581
	СУЧАСНІ ТРЕНДИ У МОДЕЛЮВАННІ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ НЕЛІНІЙНИМИ МЕТОДАМИ	
115.	<i>Царьов В. М., Шевченко Д. С.</i>	584
	ОБҐРУНТУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЄКТУ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ПРИКЛАДІ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»	
116.	<i>Черніга О. С., Шуміло О. С.</i>	588
	СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ БІРЖОВОЇ ТОРГІВЛІ	
117.	<i>Чернуха Т. С.</i>	591
	УПРАВЛІННЯ ЗБУТОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В МІЖНАРОДНОМУ МАРКЕТИНГОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ	

LEGAL SCIENCES

118.	<i>Боднар Я. В.</i>	598
	ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕРЕДАЧІ ВОРОГУ ІНФОРМАЦІЇ ПРО РОЗТАШУВАННЯ ЗСУ	
119.	<i>Бурило Ю. П.</i>	604
	ЕЛЕКТРОННА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЇЇ ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ НА ПРИВАТНЕ ПРАВО	
120.	<i>Вакал О. А., Березняк В. С.</i>	609
	ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ВИГОТОВЛЕННЯ Й ПОШИРЕННЯ ДИТЯЧОЇ ПОРНОГРАФІЇ	
121.	<i>Вакал О. А., Березняк В. С.</i>	612
	ПРАВОВІ ПІДХОДИ ДО КВАЛІФІКАЦІЇ СЕКСУАЛЬНОГО НАСИЛЬСТВА І ВІДМЕЖУВАННЯ ЙОГО ВІД ЗГВАЛТУВАННЯ	

122.	Добренька Н. В. БУЛІНГ В СІМЕЙНОМУ ПРАВІ: ЧИ МОЖНА ВВАЖАТИ ДОМАШНЄ ПСИХОЛОГІЧНЕ НАСИЛЬСТВО ФОРМОЮ ЦЬКУВАННЯ?	616
123.	Дуняшенко О. О., Шендрик Ю. В. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЩОДО ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ПОРЯДКУ ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ ДЛЯ ЕКСПЕРТИЗИ	620
124.	Миргородська К., Марієнко А. КРИМІНОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ ОСОБИ ЗЛОЧИНЦЯ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ	628
125.	Миргородська К., Плетенець В. ОРГАНІЗАЦІЯ І ТАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ НА ТЕРИТОРІЇ МАСОВИХ ПОХОВАНЬ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ	631
126.	Рябова-Бугрим Д. С. ПРАВА ЛЮДИНИ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНА ЦІННІСТЬ У ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ СВІТІ	636
127.	Рябченко Ю. Ю., Байдич К. В. МОВА ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РІВНОСТІ ПРАВ УЧАСНИКІВ СУДОВОГО ПРОЦЕСУ	639
128.	Шикір Д. О. ПРАВОВИЙ ВИСНОВОК ВЕРХОВНОГО СУДУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНСТИТУЦІЙНОГО ПРАВА НА ІНСТАНЦІЙНИЙ ТА ПОЗАІНСТАНЦІЙНИЙ ПЕРЕГЛЯД СУДОВИХ РІШЕНЬ	646

AGRICULTURAL SCIENCES

THE VALUE OF AGROFORESTRY IN ECOLOGICAL RESTORATION AND SUSTAINABLE AGRICULTURE

Huang Chaolin

PHD in progress Ecology and Botany,
Faculty of agricultural technologies and environmental
Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine
ORCID : 0009-0004-6293-6207

Yaroshchuk Roman

Dr. Ecology and Botany,
Faculty of agricultural technologies and environmental
Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine
ORCID : 0000-0003-2591-5592

Introduction. The world is facing a series of severe environmental problems, including climate change, soil erosion, and biodiversity loss. These issues not only threaten the stability of ecosystems but also pose significant challenges to agricultural production and food security. According to a 2022 report by the United Nations Environment Programme (UNEP), global soil loss due to water and wind erosion amounts to 24 billion tons annually, equivalent to losing a football field-sized area of fertile soil every minute. Simultaneously, carbon emissions from agricultural activities account for 10%-12% of global total carbon emissions, exacerbating the impacts of climate change. In this context, ecological restoration (i.e., restoring the structure and function of damaged ecosystems) and sustainable agriculture (i.e., agricultural models that meet current food needs without compromising the ability of future generations to meet theirs) have become global consensus. Agroforestry – a land use system that integrates trees with crops or livestock – is gaining widespread international attention for its ability to simultaneously achieve the goals of ecological restoration and sustainable agriculture. Agroforestry is not a new concept; its history

can be traced back to ancient times. However, in modern society, it has been endowed with a new mission: to become an important pathway for addressing environmental issues and agricultural sustainability challenges by integrating ecosystem services with agricultural production.

Aim. Although the potential of agroforestry is widely recognized, there is still a lack of systematic analysis and evaluation of its specific value in ecological restoration and sustainable agriculture. Existing research often focuses on single benefits of agroforestry (such as carbon sequestration or farmer income), with insufficient attention paid to how it synergistically achieves the dual objectives of ecological restoration and sustainable agriculture. Furthermore, empirical data on agroforestry (especially case studies from developing countries) remains relatively limited, making it difficult to provide a sufficient basis for policy formulation and practical promotion. Based on this, this study aims to systematically analyze the ecological value of agroforestry in ecological restoration (e.g., soil conservation, biodiversity protection) and its socio-economic value in sustainable agriculture (e.g., yield stability, income growth) through literature review and integration of empirical data. It will explore its role as a nexus between ecological restoration and sustainable agriculture and assess its adaptability and popularize potential (scaling-up potential) in different regions. The purpose of this study is not only to reveal the value of agroforestry but also to provide scientific evidence for policymakers, farmers, and researchers, promote the large-scale application of agroforestry, and foster the synergistic advancement of ecosystem recovery and agricultural sustainable development.

Discussion. Agroforestry creates synergies between ecosystem services and agricultural production via tree-crop interactions. Ecologically, it restores damaged ecosystems; agriculturally, it enhances system resilience and farmer livelihoods. Below is an analysis with specific data and literature.

(A) Value in Ecological Restoration: A Key Pathway for Restoring Damaged Ecosystems

1. Soil Conservation and Fertility Restoration: Agroforestry controls soil

erosion through tree roots and reduced runoff. Zomer et al. (2016) showed 30%-90% lower soil/water loss vs monocultures, exceeding 90% on slopes [1]. In Kenya, maize-Acacia agroforestry reduced erosion from 12 to 1.5 t/ha/year and raised soil organic matter from 1.2% to 2.1% [2]. Tree litter and root exudates boost soil fertility, with FAO (2020) reporting 20%-30% higher organic matter vs monocultures [3].

2. Carbon Sequestration and Climate Change Mitigation: Agroforestry sequesters CO₂ in biomass/soil via tree photosynthesis. IPCC (2021) noted its cost-effectiveness, sequestering 1-5 t CO₂ e/ha/year [4]. FAO (2020) estimated 130-220 million tons annual carbon sequestration, offsetting 10%-15% of agricultural emissions [3]. In Brazil's Amazon, cocoa-rubber agroforestry sequestered 3.2 t C/ha/year (40% higher than monocultures), with long-term storage in biomass (decades/centuries) and soil.

3. Biodiversity Conservation: Agroforestry systems support biodiversity by providing habitats and food. Tscharntke et al. (2012) in *Nature* found 50% higher bird species richness and 30%-40% more insect species than monocultures, with pollinators increasing 20%-50% [5]. In India's Ganges Plain, wheat-mango agroforestry had 60% more butterfly species and 45% higher pollinator visitation [6], while trees connect fragmented habitats as wildlife corridors.

(B) Value in Sustainable Agriculture: Enhancing System Resilience and Livelihoods

1. Yield Stability and Food Security: Tree-crop complementarity boosts agricultural risk resistance. Agroforestry yields are 15%-25% higher in drought years [3]; in Nigeria's Sahel, millet-Acacia systems showed 30% higher yields in drought and 10% in normal years [7]. Tree products (fruits, timber) provide diversified income, reducing single-crop dependence.

2. Farmer Income and Livelihoods: Diversified outputs increase income. Pandey et al. (2018) showed 40% higher annual incomes in Nepal's Himalayan maize-fir agroforestry, with tree products contributing 35% [8]. In Brazil's Amazon, cocoa-rubber agroforestry yielded 25% higher income, with rubber becoming the

primary source after 10 years. Dispersed labor demand benefits women and elderly participation.

3. **Improved Resource Use Efficiency:** Agroforestry systems improve land, water, and nutrient use via spatial (e.g., tall-short plant combinations) and temporal (e.g., varied growth cycles) complementarity between trees and crops. In Punjab, India, cotton-eucalyptus agroforestry had 20% higher land utilization than monoculture cotton, as eucalyptus roots accessed deep soil nutrients unavailable to cotton. In arid Kenya, maize-Acacia agroforestry showed 30% higher water use efficiency than monoculture maize due to Acacia leaf litter reducing soil water evaporation [7]. Enhanced resource efficiency cuts production costs and reduces agricultural environmental impact.

Conclusions. Through systematic analysis of agroforestry's value in ecological restoration and sustainable agriculture, this study concludes:

First, agroforestry effectively restores ecosystems through soil conservation, carbon sequestration, and biodiversity protection, reducing soil and water loss by 30%-90%, sequestering 130-220 million tons of carbon annually, and increasing bird species richness by over 50%. These benefits mitigate climate change and support agricultural foundations.

Second, agroforestry supports sustainable agriculture by enhancing yield stability, farmer income, and resource efficiency, increasing crop yields by 15%-25% during droughts, raising income by 20%-40%, and boosting land use efficiency by over 20%. This improves livelihoods and incentivizes ecological restoration.

Third, agroforestry achieves synergy: ecological restoration outcomes like improved soil fertility promote agricultural sustainability, while agricultural benefits like increased income drive restoration, creating a "win-win" solution.

However, challenges include insufficient policy support (e.g., lack of subsidies), inadequate technology extension (e.g., limited farmer awareness), and imperfect market mechanisms (e.g., poor tree product sales), limiting large-scale application. Addressing these requires stronger policy, training, and market development.

In summary, agroforestry is key to "ecologically friendly, production efficient, and livelihood improving" goals, warranting enhanced research and promotion for global core models.

REFERENCES

1. Zomer, R. J., et al. (2016). "Global status of agricultural expansion into forests." *Nature Communications*, 7(1), 1-10.
2. Nair, P. K. R. (2019). "Agroforestry for ecosystem services and environmental benefits: An overview." *Agroforestry Systems*, 93(1), 1-10.
3. FAO. (2020). *The State of Agricultural Commodity Markets 2020*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
4. IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Tscharntke, T., et al. (2012). "Ecological intensification of agriculture." *Nature*, 485(7397), 175-182.
6. Singh, R., et al. (2019). "Biodiversity and ecosystem services in agroforestry systems of the Ganga Plain, India." *Journal of Environmental Management*, 231, 827-835.
7. Ong, C. K., et al. (2017). "Agroforestry for dryland agriculture in sub-Saharan Africa." *Agricultural Water Management*, 180, 1-10.
8. Pandey, D. N., et al. (2018). "Economic and ecological benefits of agroforestry systems in the Himalayan region." *Agroforestry Systems*, 92(3), 687-700.

**КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ EUDR ТА
ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ ЕКСПОРТУ УКРАЇНИ В РАМКАХ
ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ РЕГЛАМЕНТУ (ЄС) 2023/1115**

Грузінська Ірина Василівна

аспірантка

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6579-316X>

Вступ. Проблема знеліснення та деградації лісів у сучасному світі постає як глобальний виклик, що безпосередньо впливає на зміну клімату, збереження біорізноманіття та сталий розвиток. У відповідь на ці загрози Європейський Союз ухвалив Регламент (ЄС) 2023/1115, відомий як Європейський регламент щодо товарів, пов'язаних із знелісненням (далі – регламент EUDR) [2]. Його головна мета – гарантувати, що продукція, яка імпортується та експортується в межах ЄС, не пов'язана з деградацією лісів та знелісненням, а також вироблена відповідно до чинного законодавства країн походження.

Очікується, що регламент EUDR матиме вплив на діяльність не лише підприємств ЄС, але й для країн-виробників та сільськогосподарських виробників у третіх країнах, включаючи дрібних фермерів та корінне населення [1].

Україна є одним із найбільших експортерів продукції, що також підпадає під дію EUDR. За даними Державної митної служби України 2023 року, обсяг такого експорту склав понад 2,5 млрд дол. США [3], включаючи деревину, сою, яловичину, гуму, пальмову олію, какао та каву. Таким чином, імплементація EUDR є не лише екологічним, а й критично важливим економічним завданням для України.

Мета роботи. Метою дослідження є обґрунтування необхідності створення в Україні цифрової платформи EUDR, яка забезпечить відповідність українського експорту вимогам ЄС щодо знеліснення та стане інструментом

контролю за нелегальним обігом деревини, що також впливає на викиди CO₂ та деградацію лісів; сприятиме підвищенню екологічних та соціальних стандартів у виробництві; інтегруватиме українські цифрові сервіси з європейськими митними та торговельними системами.

Матеріали та методи. Під час роботи використано методи порівняння та аналізу інформації, а також ідентифікації проблем. Здійснено аналіз законодавства та статистичних даних, формулювання висновків.

Результати та обговорення. Аналіз показує, що відсутність належної імплементації регламенту EUDR становить значну загрозу для економічної та екологічної стабільності України.

Адже впровадження положень регламенту EUDR має потенціал досягнення важливих екологічних результатів, зокрема у частині протидії нелегальному обігу деревини та деградації лісів, що створить умови для збільшення лісистості в Україні та сприятиме скороченню викидів парникових газів.

Забезпечення прозорості щодо походження продукції та запобігання її виробництву на територіях, де відбулося знищення або деградація лісів, сприятиме збереженню природних поглиначів CO₂. Ліси відіграють ключову роль у глобальному вуглецевому циклі, тому недопущення їх вирубки напряду впливає на зменшення загального обсягу викидів вуглекислого газу в атмосферу.

Великі ризики також пов'язані і з можливим припиненням експорту продукції, яка охоплюється регламентом, що у 2023 році становив близько 2,5 млрд дол. США [3]. У випадку недотримання вимог європейського законодавства українські підприємства можуть втратити доступ до ринків ЄС та інших розвинених країн. Це автоматично призведе до скорочення валютних надходжень, зменшення зайнятості у суміжних галузях і загального зниження економічної активності. Окрім того, існує ризик виключення України зі списку країн з низьким ризиком, що ускладнить вихід на нові ринки.

Відповідно до положень регламенту EUDR, експортована продукція

повинна відповідати низці чітко визначених критеріїв, а саме:

1) продукція має бути вільною від причетності до вирубки або деградації лісів після 31 грудня 2020 року. Зазначена вимога передбачає, що вирощування сільськогосподарської або іншої сировини для виробництва відповідної продукції має здійснюватися на землях, використання яких не призвело до знищення або погіршення стану природних лісових екосистем після вказаної дати;

2) виробництво продукції повинно здійснюватися у повній відповідності до чинного законодавства країни походження. Це включає дотримання норм земельного, екологічного, трудового, податкового, митного та антикорупційного законодавства, що забезпечує легальність походження та виробничих процесів;

3) на всіх етапах ланцюга постачання має бути забезпечене проходження процедури належної перевірки (due diligence). Дана процедура передбачає обов'язкове подання електронної заяви через відповідні інформаційні системи ЄС перед введенням продукції в обіг, а також зберігання підтвердних документів протягом щонайменше п'яти років з метою забезпечення прозорості та можливості подальшого аудиту.

Саме тому, у контексті реалізації вимог регламенту EUDR, надзвичайно актуальним є створення національної цифрової платформи EUDR, яка б забезпечувала прозорість, простежуваність та оперативність обігу відповідної продукції. Така платформа має включати низку критично важливих елементів.

Насамперед, необхідно впровадити кабінет експортера, який дозволить в автоматичному режимі формувати єдиний електронний документ (витяг), що підтверджує відповідність продукції вимогам регламенту EUDR. Це значно зменшить адміністративне навантаження на бізнес і мінімізує вплив людського фактору, а також свідчитиме, що виготовлена продукція не пов'язана з вирубкою або деградацією лісів.

Другим ключовим компонентом є інтеграція цифрової платформи EUDR з національними державними реєстрами, зокрема: Державним аграрним

реєстром, Реєстром тваринницьких потужностей, Реєстром лісорубних квитків, Державним земельним кадастром тощо. Такий підхід забезпечить доступ до достовірних та актуальних даних, що необхідні для формування електронних витягів.

Також важливо забезпечити автоматизовану передачу інформації до Митної служби України та цифрових платформ ЄС через механізм “єдиного вікна”. Це сприятиме прискоренню митних процедур та забезпеченню синхронізації з європейськими цифровими інфраструктурами.

Крім того, необхідно передбачити реалізацію функціоналу отримання підтвердних документів у форматі “запит-відповідь”, що дозволить значно скоротити час на оформлення експортних вантажів та сприятиме загальній оптимізації зовнішньоекономічної діяльності.

Запропонована цифрова платформа EUDR стане інструментом дотримання екологічних стандартів щодо запобігання знелісненню або деградації лісів. Вона також посилить позиції українських виробників на європейському ринку. Функціонування такої цифрової платформи EUDR дозволить суттєво знизити витрати, пов’язані з експортом товарів, завдяки автоматизації процесів.

Крім того, скорочення часу проходження митних процедур завдяки механізмам “єдиного вікна” та обміну даними в режимі реального часу значно підвищить ефективність зовнішньоекономічної діяльності та конкурентоспроможність українських експортерів. Інтеграція з державними реєстрами та використання геолокаційних даних сприятиме розвитку малого та середнього бізнесу, зокрема в аграрному та лісовому секторах, завдяки відкритому доступу до необхідної інформації.

Системне впровадження цифрових рішень також має потенціал для підвищення інвестиційної привабливості України на тлі зміцнення її позицій як надійного торговельного партнера, який дотримується принципів сталого розвитку. У цьому контексті створення цифрової платформи EUDR формуватиме позитивний “зелений” імідж держави на міжнародному рівні.

Окремо варто підкреслити, що централізована система моніторингу та перевірки дозволить зменшити ризики тіньового експорту, уникнути потенційних штрафних санкцій у країнах імпорту, а також посилити довіру з боку міжнародних партнерів через підвищення прозорості експортних ланцюгів.

Висновки.

1. Одним із критичних екологічних наслідків нелегального чи неконтрольованого знеліснення є зростання рівня викидів CO₂, оскільки ліси відіграють роль основних природних поглиначів парникових газів. Вирубка лісів не лише зменшує їхню здатність утримувати вуглець, але й спричиняє додаткові викиди в атмосферу через розкладання біомаси та зміну землекористування.

2. Імплементация положень регламенту EUDR є стратегічно важливим для України, у частині створення довіри до продукції та її легального походження, оскільки це безпосередньо впливає на збереження та розширення доступу вітчизняної продукції до ринків Європейського Союзу та інших міжнародних партнерів.

3. Розробка та впровадження національної цифрової платформи EUDR дозволить забезпечити належний рівень прозорості та простежуваності ланцюгів постачання, що відповідатиме вимогам європейського законодавства та сприятиме підвищенню довіри до українських експортерів.

4. Інтеграція платформи з державними реєстрами України та митними системами Європейського Союзу створить передумови для зниження операційних витрат бізнесу, оптимізації процедур експорту та підвищення загальної конкурентоспроможності української продукції.

5. Очікується, що впровадження регламенту EUDR матиме позитивний соціально-економічний ефект, зокрема у вигляді збереження робочих місць, активізації діяльності малого та середнього бізнесу, а також формування стабільного інвестиційного клімату.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Köthke, M., Lippe, M., & Elsasser, P. (2023). Comparing the former EUTR and upcoming EUDR: Some implications for private sector and authorities. *Forest Policy and Economics*, 157, 103079. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.103079>
2. Regulation (EU) No. 2023/1115. Regulation (EU) No. 2023/1115 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on the making available on the Union market and the export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation, and repealing Regulation (EU) No. 995/2010. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02023R1115-20241226>
3. Державна митна служба України. (б. д.). *Показники зовнішньої торгівлі*. Retrieved from: <https://bi.customs.gov.ua/uk/trade/>

МОДЕЛЮВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВИРОЩУВАННЯ БОБОВИХ У ЗВ'ЯЗКУ З КЛІМАТИЧНИМИ ЗМІНАМИ

Никитюк Юрій

Доктор економічних наук, професор
Поліський національний університет

Кравченко Оксана

Кандидат філософських наук
Інститут розведення і генетики тварин
імені М. В. Зубця НААН України

Вступ. Прогнозування просторових змін у врожайності сільськогосподарських культур у контексті глобального потепління набуває особливої значущості через зростання кліматичних загроз для аграрного сектору (Nykytiuk & Kravchenko, 2024).

Коливання температурних режимів, зміни в кількості та сезонному розподілі опадів, підвищення частоти екстремальних погодних подій, деградація ґрунтів і скорочення водних ресурсів суттєво впливають на урожайність культур і стійкість агровиробництва загалом. У зв'язку з цим зростає потреба у створенні моделей, здатних оцінювати просторову варіативність кліматичних впливів і адаптивний потенціал регіональних агросистем (Rezaei et al., 2023).

Матеріали та методи досліджень. Усі історичні змінні, що використовувалися як вхідні дані для моделювання врожайності, були інтегровані в єдиний стек растрових шарів. До нього увійшли маска території вирощування бобів, 19 біокліматичних показників (bio1–bio19), а також дев'ять ґрунтових параметрів.

Перед об'єднанням шарів було перевірено відповідність їхньої системи координат (CRS), просторової протяжності та роздільної здатності, що гарантувало коректність подальшого аналізу. Це дозволило забезпечити точне просторове вирівнювання всіх змінних на рівні пікселів та уникнути

потенційних розбіжностей у геоданих.

Результати досліджень. У межах Полісся та Лісостепу України в історичному періоді просторовий розподіл частки площ, зайнятих бобовими культурами серед загальної структури посівів, визначався сукупним впливом біокліматичних і ґрунтових чинників.

Проведення лінійної регресії із трансформованою за методом Вох-Сох залежною змінною, після виключення мультиколінеарності серед предикторів, показало, що середня температура найхолоднішого місяця (bio11) мала найбільш виражений негативний вплив. Це свідчить про зменшення частки бобових культур за умов м'яких зим. Подібним чином, зниження частки бобів спостерігалось також у районах із підвищеною річною кількістю опадів (bio12) та інтенсивними опадами в найхолоднішу чверть року (bio19), що, ймовірно, пов'язано з негативним впливом надмірної вологості на розвиток бобових культур.

Діапазон середньодобових температур (bio2) та температура найвологішої чверті року (bio8) також виявили позитивний, хоча й менш інтенсивний, вплив на частку бобових культур у структурі посівів. Серед ґрунтових характеристик особливу роль відігравала щільність ґрунту (bdod), яка виявилася негативним предиктором, що вказує на перевагу бобових до більш пухких ґрунтів із кращими умовами для водо- і повітрообміну.

Крім того, вміст загального азоту в ґрунті також виявив негативну кореляцію з часткою бобових культур. Це пояснюється їхньою здатністю до симбіотичної фіксації атмосферного азоту, що робить їх менш конкурентоспроможними на багатих на азот ґрунтах.

Таким чином, результати аналізу демонструють, що у ретроспективному періоді поширення бобових культур залежало від поєднання температурного режиму, гідротермічних умов та фізико-хімічних властивостей ґрунту, які формували або сприятливе середовище, або обмеження для ефективного вирощування цих культур.

Прогнозована просторово-часова динаміка розподілу площ, зайнятих

бобовими культурами на території Полісся та Лісостепу України, демонструє чітку залежність як від кліматичних сценаріїв (SSP), так і від обраних часових періодів.

У межах усіх сценаріїв простежується стабільна тенденція просторового розподілу: найвищі показники прогнозуються для південно-східної та центральної частин Лісостепу, тоді як найнижчі – для північних районів Полісся.

У сценарії SSP126, який передбачає найменші кліматичні зміни, просторові моделі зберігають відносну сталість протягом усього періоду 2021-2080 років. Однак спостерігається поступове зменшення максимальної прогнозованої частки площ під бобовими: від 2,43% у 2021–2040 роках до 1,99% у 2061–2080 роках. Це свідчить про потенційне погіршення умов для вирощування бобів навіть за помірною кліматичною сценарію. Сценарій SSP245 демонструє подібну динаміку: пік прогнозованої частки досягає 2,25% у 2021–2040 роках, але до кінця періоду (2061–2080) вона знижується до 1,55%. Така тенденція, ймовірно, пов'язана зі зростанням водного стресу та відхиленням температурного режиму від оптимального для цієї культури. У разі сценарію SSP370, що моделює середню інтенсивність кліматичних змін, найвищі показники серед усіх сценаріїв прогнозуються вже в найближчому майбутньому – до 2,51% у 2021–2040 роках. Проте в наступних періодах спостерігається поступове зниження до 2,06% у 2061–2080 роках, що найбільш помітно у північних частинах регіону.

Висновки. У даному дослідженні проаналізовано чинники, що впливають на придатність Поліського та Лісостепоного регіонів України для вирощування квасолі в умовах сучасного клімату та з урахуванням прогнозованих змін за сценаріями Спільних соціально-економічних шляхів (SSP). Застосована модель дала змогу виявити основні екологічні обмеження та сприятливі умови, серед яких вирішальними виявилися низькі температури взимку та надмірна вологість.

Водночас, підвищення температури та оптимальні характеристики ґрунтів

позитивно впливали на потенціал вирощування квасолі. Просторово-часовий аналіз засвідчив поступове зміщення сприятливих для культури зон у північному напрямку внаслідок кліматичного потепління, що, натомість, призводить до зменшення площ у південних регіонах, особливо за сценарієм SSP5-8.5.

Отримані результати вказують на необхідність адаптації агропланування до регіональних кліматичних змін, зокрема шляхом впровадження нових культур на півдні та активного використання нових перспективних територій на півночі. Запропонована методика може стати науковим підґрунтям для стратегічного розвитку аграрного сектору, реалізації адаптаційних стратегій та ефективного управління кліматичними ризиками.

REFERENCES

1. Bellows, B. C., Hildebrand, P. E., & Hubbell, D. H. (1996). Sustainability of bean production systems on steep lands in Costa Rica. *Agricultural Systems*, 50(4), 391–410. [http://dx.doi.org/10.1016/0308-521X\(94\)00069-4](http://dx.doi.org/10.1016/0308-521X(94)00069-4)
2. Croissant, R. L., Schwartz, H. F., & Ayers, P. D. (1991). Soil compaction and tillage effects on dry bean yields. *Journal of Production Agriculture*, 4(4), 461–464. <https://doi.org/10.2134/jpa1991.0461>
3. Hasegawa, T., Wakatsuki, H., Ju, H., Vyas, S., Nelson, G. C., Farrell, A., Deryng, D., Meza, F., & Makowski, D. (2022). A global dataset for the projected impacts of climate change on four major crops. *Scientific Data*, 9(1), 58. <https://doi.org/10.1038/s41597-022-01150-7>
4. Li, S., You, S., Song, Z., Zhang, L., & Liu, Y. (2021). Impacts of climate and environmental change on bean cultivation in China. *Atmosphere*, 12(12), 1591. <https://doi.org/10.3390/atmos12121591>
5. Losa, A., Vorster, J., Cominelli, E., Sparvoli, F., Paolo, D., Sala, T., Ferrari, M., Carbonaro, M., Marconi, S., Camilli, E., Reboul, E., Waswa, B., Ekesa, B., Aragão, F., & Kunert, K. (2022). Drought and heat affect common bean minerals and human diet – What we know and where to go. *Food and Energy Security*, 11(1),

e351. <https://hdl.handle.net/10568/127131>

6. Nykytiuk, Y., & Kravchenko, O. (2024). Regulatory mechanisms in agroecosystems: A retrospective and forecast of spatial and temporal dynamics of precipitation as a factor of crop yield. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 15(4), 688–695. <https://doi.org/10.15421/022499>

7. Nykytiuk, Y., Kravchenko, O., Pitsil, A., Bambura, V., & Seredniak, D. (2025). Global climate change may reduce the anti-erosion regulatory capacity of vegetation cover in Ukraine's Polissya and Forest-Steppe regions. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 33(1), e25004. <https://doi.org/10.15421/0225004>

СІЛЬСЬКИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

Щербатюк Вікторія Василівна

к.е.н., в.о. старшого наукового співробітника

Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН»

м. Київ, Україна

Вступ. Сільськогосподарський сектор був основною рушійною силою економіки України до війни і буде відігравати важливу роль у процесі відновлення і становлення України в післявоєнний період.

Наразі, на значних територіях України відбуваються негативні дії та їх результати, а саме: суттєве пошкодження та деградація поверхневого шару ґрунтів внаслідок будівництва фортифікаційних споруд, вибухів та згоряння боєприпасів, проведення військових маневрів, забруднення води, повітря, загроза втрати біорізноманіття, кліматична криза тощо. Відповідно, відбудова буде спрямована на вирішення ключових екологічних проблем, які ставлять під загрозу сталість виробництва сільськогосподарського продовольства.

Ціль роботи. Розкрити важливість та необхідність впровадження у виробництво найважливіших досягнень науково-технічного прогресу для аграрного сектору України в післявоєнний період.

Матеріали та методи. Визначальним для покращання функціонування аграрного сектору та його показників є розвиток підприємств на інноваційній основі. Вплив сучасних технологій на функціонування сільськогосподарських підприємств досліджували: О. Бородіна, Л. Водянка, Д. Крисанов, Ю. Лопатинський, Л. Молдаван, Б. Пасхавер, І. Прокопа, М. Руденко, О. Шпикуляк, О. Шубравська та ряд інших вітчизняних і зарубіжних вчених. Результати впливу цифрових технологій спонукають до подальшого вивчення та поглиблення досліджень в окресленому напрямі.

У процесі роботи використано такі методи: абстрактно-логічний (при вивченні теоретичних питань); монографічний (для визначення сутності категорій); економікостатистичний (при виявленні тенденцій впровадження

інноваційних технологій); а також методи системного підходу, узагальнення, інші методи у сфері економічних досліджень.

Результати і обговорення. Повоєнний розвиток сільського господарства слід розглядати в контексті сталого розвитку сільських територій України в системі сільського розвитку, який має відбуватися інклюзивним шляхом, із залученням усіх зацікавлених сторін.

Inclusion – дослівно перекладається як «включення, залучення». Інклюзивний розвиток – економічне, екологічне, соціальне та духовне зростання, що створює можливості для всіх верств населення і розподіляє дивіденди збільшення процвітання, як у грошовому, так і в негрошовому відношенні.

При інклюзії всі зацікавлені сторони повинні брати активну участь для отримання бажаного результату.

Інклюзивне зростання виходить за рамки зростання ВВП. Відновлення сектору має базуватися не лише на цілях зростання виробництва, але й на забезпеченні довгострокового сталого розвитку України на шляху до членства в ЄС.

Післявоєнну відбудову України потрібно розглядати і планувати у відповідності з прагненням вступу до ЄС. Також в майбутньому потрібно буде формувати умови для прискореного інноваційного розвитку регіонів. Найбільш доречно це робити засобами смарт-спеціалізації.

Смарт спеціалізація – це підхід, розроблений Європейською Комісією в рамках ініціативи «Інноваційний союз». Підхід дозволяє ідентифікувати ті галузі економіки, які мають інноваційний потенціал та побудувати взаємовигідне партнерство для їх розвитку, дозволяючи регіону посилити власну конкурентоспроможність.

Щоб підприємство зайняло на ринку провідні позиції, підвищувало якість продукції та прибутковість, воно не може не зважати на такий суттєвий чинник, як впровадження нових технологій. Такими являються смарт технології, які забезпечують стійкість та сталий розвиток.

«SMART» відноситься до технологій самоконтролю, аналізу та звітності, а смарт технології – це технології, які використовують штучний інтелект, машинне навчання та аналіз великих масивів даних, щоб забезпечити розумовий процес, пов'язаний із сприйняттям, формуванням понять, вирішенням завдань, уявою та логікою.

Смарт-технології - це створення та використання пристроїв та систем, здатних приймати автономні рішення на основі даних, які надходять від сенсорів або інших джерел інформації.

В довоєнний час в Україні були спроби смарт – спеціалізації на основі формування кластерів. За ініціативи міжнародних організацій були організовані перші етапи побудови таких кластерів – збір інформації та аналітика, які дали рекомендації про перспективні напрями інноваційного розвитку у деяких регіонах. Практика показує, що розвивати інноваційно можна будь-який регіон України, оскільки кожен із них має свій природний, ресурсний, соціальний, культурний чи технічний потенціал.

Кластери та кластеризація є потужним засобом та можливістю для структурних змін в економіці, що є пріоритетом стратегій смарт спеціалізації. Останні дослідження показують, що нові сектори та галузі (emerging industries) також виникають швидше в тих регіонах, де є розвинуті кластери. Прикладом є успішний досвід Австрії, Німеччини та інших країн [1].

Особливість цієї політики полягає в тому, що влада спонукає та стимулює виробників, науку та розробників краще співпрацювати з підприємцями для розкриття головних напрямів та – чи секторів спеціалізації регіону. Кластери є важливими в цій концепції і як головні блоки для будівництва такої спеціалізації, і як засоби впровадження цієї стратегії.

Кластер – це галузеве, територіальне та добровільне об'єднання організацій, які тісно співпрацюють між собою, а також з іншими суб'єктами в ланцюжку створення цінності з метою підвищення конкурентоздатності власної продукції, її експорту й сприяння економічному розвитку регіону. Кластери це місця для інновацій.

Інновації в аграрному секторі є визначальним чинником у забезпеченні сталого розвитку, розширенні виробничих можливостей, підвищенні конкурентоспроможності й економічної ефективності.

Стратегічним напрямом ефективного землеробства є ресурсозбереження, яке має стати основою стратегії і тактики господарської діяльності сучасного аграрного виробництва.

Smart-економіка є новим етапом розвитку економічних знань, який базується на широкому впровадженні новітніх технологій. На відміну від постіндустріальної економіки, концепція Smart орієнтована не тільки на інтелектуалізацію виробничої діяльності, а й на безперервну освіту населення з метою підготовки висококваліфікованих працівників відповідно до потреб ринку за умови дотримання принципів «зеленої економіки» та соціального захисту населення.

У зв'язку з нагальною потребою «озеленити» та зберегти планету Земля, а також уникнути високих витрат на енергію, промислові та побутові сектори наполегливо намагаються розгорнути смарт технології.

Популярні смарт-технології в сільському господарстві включають інтернет речей (IoT) для моніторингу рослин та худоби, дрони для аналізу посівів, мобільні додатки для управління фермою та хмарні платформи для аналізу даних та прогнозування врожаю, системи точного землеробства з використанням RTK-технології для навігації техніки.

Під точним землеробством розуміється оптимальне управління для кожного квадратного метра поля.

Нині, на агроринку часто використовують такі технології:

- впровадження систем точного землеробства, з використанням технологій глобальних навігаційних супутникових систем і систем дистанційного зондування Землі;
- аерозйомка, метою якої є контроль якості посівів;
- ведення історії полів для вибору оптимальної культури;
- лабораторні дослідження ґрунту для отримання інформації про

біохімічний склад;

- агроскаутінг, який передбачає використання мобільних додатків для моніторингу стану землекористування у межах конкретного поля та ін. [2].

Фінансова підтримка міжнародних фінансових інституцій є життєво важливою для вирішення коротко- та середньострокових питань, таких як відновлення аграрного сектору та реконструкція його активів, зміцнення державних інституцій, гарантування ліквідності малих фермерських господарств і банків, а також більш стале інвестування. Крім того, стратегічно важливо розробити стратегії та заходи, спрямовані на вирішення недооцінених проблем таких як деградація ґрунтів, відновлення та розвиток водної інфраструктури, також усунення галузевих недоліків, таких як непрозорість та викривлення конкуренції, спричинені домінуванням великих підприємств.

Малі та середні фермерські господарства є основою сільських громад. Вони забезпечують робочі місця, бюджетні надходження, соціальне забезпечення, більший потенціал для досягнення екологічної рівноваги у господарюванні, а також забезпечення продовольством населених пунктів. Їх важливість є як ніколи помітною під час повномасштабного вторгнення в Україну. Підтримка і сприяння децентралізації продовольчих систем шляхом розширення можливостей малих фермерів та забезпечення їхньої кооперації є життєво важливим елементом для подальшого сталого відновлення України та життєздатності її сільських територій. Тому зусилля, спрямовані на забезпечення сталої реконструкції та відновлення аграрного сектору, повинні включати підтримку малих і середніх підприємств.

Висновки: Незважаючи на теперішній кризовий стан сільського господарства України, впровадження сучасних інформаційних технологій актуальне і неминуче. Воно вже почалося у найбільш міцних господарствах, число яких в Україні зростає. Зрозуміло, що впровадження потребує витрат, розробок виробництва та поставок відповідної техніки, але все це цілком під силу науковцям та виробникам України при достатній підтримці з боку держави та зацікавлених кіл.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кластеры: уроки немецкого опыта. URL: <https://clusterland.by/2019/11/13/klastery-uroki-nemeczkogo-opyta/> (дата звернення 3.09.2025).
2. Діджиталізація у сфері земельних відносин. AgroPolit.com : веб-сайт. URL: <https://agropolit.com/blog/350-didjitalizatsiya-u-sferi-zemelnih-vidnosin> (дата звернення 19.07.2023 р.).
3. ТОВ «Українська агропромислова група» [Електронний ресурс] – Електронні дані. – [Київ : ТОВ «Українська агропромислова група», 2007-2018]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: www.uarg.com.ua/ – Дата останнього доступу: 19.11.2019. – Назва з екрану.

BIOLOGICAL SCIENCES

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ КІЛЬКІСНИХ ТА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРЕПАРАТУ АМІЛОРИЗИНУ

Зубарева Інна Михайлівна,

к.т.н., доцент

Шуба Максим Володимирович,

Кіїв Яна Олександрівна,

Магістри

Дніпровський національний університет

ім. Олеса Гончара, м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. Ферменти відіграють суттєву роль в харчових технологічних процесах, в тому числі і на виробництві хліба. Особливо ж важливим і відповідальним етапом в хлібопеченні вважається етап приготування тіста, який є і найбільш тривалим за часом його проведення. В ході підготовки борошна і власне приготуванні тіста найбільше значення проявляють амілолітичні та протеолітичні ферменти, які в значній мірі зумовлюють газоутворення при бродінні тіста та формують газоутворюючу і формоутворюючу здібності тіста [1].

Крім того, відомо, що у пшеничному та житньому тісті містяться компоненти, при ферментативному впливі на які, можна досягти змін властивостей тіста і поліпшення якості готового продукту. Головні з них: білок, крохмаль, ліпіди, целюлоза, геміцелюлози.

Внесення ферментних препаратів у напівфабрикати хлібопекарського виробництва призводить до зміни їх реологічних властивостей, а також до зміни газо- і цукроутворюючої здатності борошна [2].

Тому доцільним є отримання і використання комплексних ферментних препаратів у вигляді композиції ферментів з різними функціональними властивостями. До групи подібних препаратів відноситься Амілоризин, до

складу якого входять ферменти амілолітичної і протеолітичної дії, найбільше значення з яких має фермент альфа-амілаза.

Але, значним недоліком застосування амілолітичних препаратів є наявність в їх складі ферментів протеаз, що ускладнює їх використання при переробці борошна з заниженим вмістом клейковини [3].

Тому досить актуальними є дослідження, присвячені підвищенню амілолітичної активності ферментного препарату Амілоризину, продуцентом якого є цвібовий гриб *Aspergillus oryzae* K-37.

Мета роботи./Aim. Метою роботи було визначення впливу складу поживних середовищ для культивування гриба-продуцента на кількісні та якісні показники цільового продукту Амілоризину.

Матеріали та методи./Materials and methods. Гриб *Aspergillus oryzae* K-37 вирощували на рідкому поживному середовищі наступного складу (на 1 м³ середовища): кукурудзяний крохмаль – 60 кг; соєве борошно – 40 кг; екстракт кукурудзяний – 10 кг; амоній азотнокислий NH₄NO₃ – 3 кг; калій фосфорнокислий двозаміщений K₂PO₄ – 0,3 кг; калій хлористий KCl – 0,05 кг; крейда CaCO₃ – 12 кг; піногасник Барванол – 1 л; амілосубтилін ГЗХ – з розрахунку 2,0 од/г крохмалю; їдкий натр або сірчана кислота – для корегування рН.

Умови культивування продуцента *Aspergillus oryzae* K-37 наступні: температура – 30 °С; рН 5,5-6,3; надлишковий тиск 0,4-0,5 бар; режим перемішування – 250-260 об/хв.; аерація: 1 об'єм стерильного повітря на 1 об'єм поживного середовища; час культивування 110-120 годин.

Відділення біомаси здійснювали на рамному прес-фільтрі. Для отримання сухого препарату відокремлювали 50-80 л фільтрату, доводили вміст сухих речовин (СР) сіллю кухонної до значення СР 7-8,5 % при рН 5,8-6,0 та сушили на розпилювальній сушарці при температурі на вході 135±5 °С; температурі на виході 70±5 °С.

Весь хід ферментаційного процесу контролювали за рядом показників, за

допомогою таких методів як, визначення амінного азоту; визначення речовин, що редукують; визначення амілолітичної активності [4].

Результати та обговорення./Results and discussion. Підвищення ферментативної активності мікроорганізмів-продуцентів, в тому числі і амілолітичної, можливо шляхом підбору і оптимізації відповідних поживних середовищ.

В даній роботі проводили порівняльне вирощування *Aspergillus oryzae* К-37 на середовищах з різними основними субстратами (джерелами вуглецю та енергії). В першому випадку як джерело вуглецю та енергії використовували кукурудзяний крохмаль, в другому - борошно пшеничне із цільного зерна. Інші компоненти ферментаційного поживного середовища не змінювали.

Виявлено, що динаміка накопичення біомаси гриба у обох випадках поступово збільшувалась протягом всього періоду вирощування культури. Максимальне значення біомаси спостерігали на четверту добу, яке становило 9,1 г/л при використанні борошна пшеничного, що в 1,5 разів більше порівняно із середовищем на кукурудзяному крохмалі.

Встановлено, що процес утворення ферменту починається і в 1-му, і в 2-му випадках з 24 години росту гриба. Але, наростання ферментативної активності проходило інтенсивніше на середовищі з борошном. Максимальна активність синтезованого ферменту спостерігалась на 108-110 годину культивування на обох варіантах середовищ. Але, показники активності у 2-му випадку в 1, 4 рази вище, ніж на середовищі з крохмалем.

Варіанти досліджень порівнювались і за такими важливими показниками, як вихід цільового продукту Амілоризину та його активність. Результати порівняльного аналізу наведені в таблиці.

Як видно з даних таблиці, вихід цільового продукту в 2-му випадку значно вище, ніж в 1-му та складає 98,6 кг сухого готового продукту після попередньо проведених операцій фільтрації, сушки та просіювання. Даний показник на середовищі з борошном перевищує значення на середовищі з крохмалем у 1,8 разів.

Порівняльний аналіз виходу готового продукту та його активності

Варіант ферментації	Вага готового продукту, кг	Ферментативна активність, од/мл
№ 1	53,0	136,2
№ 2	98,6	190,7

Також значно відрізняється такий якісний показник готового препарату як амілолітична активність. У другому випадку (борошно) вона більше показника у першому випадку (крохмаль) в 1,4 разів.

Висновки./Conclusions. Встановлено, що і кукурудзяний крохмаль, і борошно пшеничне можуть використовуватись як джерела вуглецевого живлення для культивування *Aspergillus oryzae* K-37 – продуцента Амілоризину. Але, кращим джерелом вуглецю для гриба-продуцента виявилось пшеничне борошно, ніж кукурудзяний крохмаль.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коваль Є. Особливості використання ферментів у харчових технологіях для підвищення ефективності виробництва / Є. Коваль, А. Соломон // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. – 2024. - Том 339, № 4. - 477-481.
2. Науменко О. Шляхи покращення хлібопекарських властивостей борошна / О. Науменко, Г. Богдан, Н. Бела, Т. Полонська, І. Гетьман // Продовольчі ресурси. – 2020. - № 8(15). - С 151-157.
3. Яхяєва М. А. Деякі властивості протеолітичних ферментів гриба *Aspergillus oryzae*-5 / М. А. Яхяєва, З. Р. Ахмедова // Universum: технічні науки: Електрон. Науков. журн. - 2020. - № 9(78). URL: <https://7universum.com/ua/tech/archive/item/10730>.
4. Прилуцька С. В. Біохімія: навчальний посібник / С. В. Прилуцька, І. І. Гринюк, Т. А. Ткаченко. – Київ: НУБІП України, 2022. – 193 с.

НЕБЕЗПЕКА ПОЯВИ ТА ПОШИРЕННЯ ПІСТІЇ У ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ ЇЇ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ)

Старко Микола Вікторович
науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
екологічних проблем
м. Харків, Україна

Введення. На сьогодні в пресноводних водоймах та водотоках України відмічається поширення 19 видів чужорідних макрофітів, що становить близько 12% загального флористичного списку вищих водних рослин України [1].

На сучасному етапі особливу небезпеку для водойм України становлять 4 види рослин, у тому числі пістія (*Pistia stratiotes*). Ця рослина подолати природний фітоценотичний бар'єр і розпочала активну експансію [2]. Масовий розвіток рослини часто призводить до екологічних та економічних проблем. Роль акваріумістів та любителів декоративних водойм у розповсюдженні саме пістії дуже велика. Значна роль занесення до природних водойм «екзотичних» тварин і рослин з аматорських акваріумів відмічалася ще наприкінці 1970-х років (Mykolayiv I. I., 1979). Акваріумісти та аматори декоративних водойм часто нехтують утилізацією рослин та випускають їх у природні водойми. Особливо ухудшилася ситуація з початком широкомасштабної війни в Україні, коли багато людей під час евакуації «відпускали» своїх акваріумних улюбленців.

Найбільшим фактором проникнення та вторгнення нових рослин вважається світова торгівля декоративними рослинами, яка постійно зростає як за їх спектром, так і за кількістю (Jacob Maher et al., 2023). Продаж екзотичних акваріумних організмів забезпечує прямі шляхи до заселення потенційно інвазивних видів через випуск або їх втечу (Joseph V. Brown et al., 2025). Пістія є рослиною, яка продається дуже інтенсивно. Наприклад, у середньорічному обсягу купівлі водяних рослин у Великому Торонто пістія, серед понад 350

видів, займала друге місце [3].

Тому однією з головних причин появи в природних водних об'єктах України пістії телорезовідної (*Pistia stratiotes*) вважається саме її широке використання в акваріумістиці та ландшафтному дизайні. Дане повідомлення присвячене аналізу результатів багаторічного вивчення інвазії пістії у Харківській області.

Ціль роботи. Аналіз небезпеки появи та поширенні пістії у водних об'єктах України по багаторічним даним з вивчення її розвитку у річках Харківської області.

Матеріали та методи. Матеріалом для досліджень стали результати багаторічних досліджень появи та розвитку популяції пістії у Харківській області. У роботі застосовувалися загальноприйняті у гідробіології та гідрохімії методи.

Результати та обговорення. Вперше пістія *Pistia stratiotes* була зафіксована нами в річці Сіверський Донець у 2013 році. Подальші дослідження показали, що у 2013-2015 роках рослина утворила справжню популяцію і мала всі притаманні їй властивості: здатність до відтворення, розповсюдження, зайняття певної екологічної ніші, а також впливу на гідрохімічний та гідробіологічний режими річці [4, 5]. При цьому вже у 2013 році пістія поширилася річкою на відстань 120 км. – від сіл. Есхар до м. Балаклія. Крім того на всій ділянці поширення знаходили квітучі рослини. Пістія є тропічною рослиною, яка практично не має періоду спокою. Це зумовило швидке насіннєве розмноження пістії навіть в умовах Харківської області. Зокрема перші квітучі рослини пістії в районі с. Задонецького було знайдено нами у серпні. А вже на початку жовтня у цій точці було виявлено «генеративну» (з насіння) молодь. Крім того, пістія має велику здатність до вегетативного розмноження. За нашими спостереженнями найменший екземпляр рослини, що випустив стolon з ниркою, з якої розвинеться нова рослина, мав довжину листа всього 1,6 см. [5].

Для встановлення здатності насіння пістії до збереження схожості після

перезимівлі у донних відкладах в умовах річки східної України в зимовий період 2013-2014 рр. був проведений відбір проб донних відкладень на ділянках, де влітку знаходилися скупчення рослин. Відібране з цих проб насіння пророщували у воді в теплому приміщенні. Схожість насіння пістії складала в середньому 30%. При цьому якщо в річці насіння зустрічалось рідко і поодинокі (внаслідок сильної розосередженості через течію води), то в так званому озері Хасан (лівобережна стариця р. Сіверський Донець у районі п. Есхар) середня кількість насіння пістії складала 42,5 екз/м² [4].

Молоді («генеративні») сходи пістії стали з'являтися у річці у місцях торішнього скупчення (цвітіння) рослини вже у 2014 році, після прогрівання придонних шарів води до 23⁰С [5].

Пістія має велику здатність до вегетативного розмноження. Найменший екземпляр рослини, що випустив новий стелон, з якого почала розвиватися нова рослина, мав довжину листка всього 1,6 см. [6]. Ця здатність рослини к вегетативному розмноженню прискорює її розповсюдження.

У прохолодні літні періоди 2017-2019 рр. пістія в річці Сіверський Донець не виявлялася. Проте рослина була виявлена у цій річці у вересні 2020 року. За результатами обстеження, територія розповсюдження пістії охоплювала ділянку, яка складала 20,0 км. за течією, нижче мосту в с. Мохнач. У даному районі пістія перебувала в літоральної зоні, серед водних рослин (в основному сальвінії) на глибині 0,2-0,3 м. Розміри розеток рослини складали 2-10см. Загалом 2020 рік характеризувався дуже низьким рівнем води, що збільшило прогрів донних відкладів, в яких могли знаходитися насіння пістії. Останній рік коли у річці Сіверський Донець знаходили цвітучу пістію був 2016. Тому знаходження цієї рослини у 2020 році говорить про збереження життєздатності насіння пістії, які пролежавши кілька років у донних відкладах річки зійшли, коли рівень води в річці впав, а температура відкладень піднілася. Це свідчить про хорошу живучість насіння пістії, яке може зберігати схожість 4-5 років [6, 7]. Розвиток пістії у басейні річки Сіверський Донець у різні роки представлений у таблиці.

У вересні 2021 року в Харківських річках співробітниками УКРНДІЕП знову була виявлена пістія (*Pistia stratiotes*). Великі скупчення рослини були знайдені в м. Харків в річці Лопань (в районі Павлівського мосту) та річці Харків (нижче за мосту Чигіріна). Чергова поява цієї інвазійної рослини пов'язана, на нашу думку, зі скиданням її з акваріумів та декоративних ставків, що є біля річки Лопань, в районі Олексіївського лугопарку у м. Харків [7].

Розвиток пістії у річках Харківської області у 2013-2024 рр. представлений у таблиці.

Таблиця

**Характеристика розвитку пістії у річках
Харківської області у різні роки, [4-7]**

Рік	Показники					
	Розповсюдж ення, км	Чи було цвітіння	Максимальні		Загальна біомаса (розрахунко ва), т	Можлива причина появи
			Біомаси в скупченнях, кг/м ² с. в.	Кількість сходів, екз/м ²		
2013	120	Так	4,6	2200	3152,5	В*
2014	51	Так	31,5	1000	2886,0	Сх*
2015	3	Так	3,5	50	Незначна	
2016	На окремих ділянках річок	Так	0,9	30	Незначна	
2017-19	Рослин не було					
2020	20	Не було	1,5	30	Незначна	Сх
2021	3,5км в р. Лопань та 0,5км в р. Харків	Не було	4,9	Не було	Незначна	В
2022-24	Рослин не було					

Примітки: В – випуск з акваріумів та декоративних ставків; Сх – сходи насіння, яке скупчилося в річці

На сьогодні пістія продовжує з'являтися у природних водоймах України, про що свідчать нещодавні її знаходження у Київській області та м. Одеса (Савицький О. Л., Триліс В. В., 2023; Герасимюк В. П., 2023). Тому моніторинг її появи та розробка боротьби з цією інвазійною рослиною повинні продовжуватися.

Висновки.

1. Проведені дослідження показують, що при попаданні пістії у водні

об'єкти велика можливість утворення цією рослиною популяції, яка навіть в умовах північного сходу України (Харківська область) може існувати кілька років, незважаючи на великі морози в зимовий період. Масовий розвіток рослини часто призводить до екологічних та економічних проблем.

2. Однією з головних причин появи пістії телорезовідної (*Pistia stratiotes*) в природних водних об'єктах України є саме її широке використання в акваріумістиці та ландшафтному дизайні.

3. Проблема появи пістії на сьогодні є дуже реальною, враховуючи нещодавно її знаходження в різних водних об'єктах України. Слід продовжувати моніторинг її появи та розробку заходів боротьби з нею.

ЛІТЕРАТУРА

1. Прокопук М. С. Інвазії макрофітів у середньому придніпров'ї. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук. - Київ: державний заклад «державна екологічна академія післядипломної освіти та управління», 2019. – 191с.

2. Дубина Д. В., Дзюба Т. П., Дворецький Т. В. та ін. Інвазійні водні макрофіти України. Укр. бот. журн., 2017, 74(3): 248–262.

3. Azan, Shakira Stephanie Elaine, "Invasive aquatic plants and the aquarium and ornamental pond industries" (2011). Theses and dissertations. Paper 818.

4. Vasenko O. H., Starko N. V., Vernychenko-Tsvytkov D. YU., Lunhu M. L., Persianov H. V. Pro poyavu pist tilorezopodibnoyi (Ristia stratiotes) u vodnykh ob'yektakh kharkivs'koyi oblasti. - IX Mizhnarodna nauk.-prakt. konf. "Ekolohichna bezpeka: problemy ta shlyakhy vyrishennya": Zb. nauk. st. u 2-kh t. T. 1/ UkrNDIYEP. - Kharkiv: Rayder, 2013. - S. 190-195.

5. Vasenko O. H., Starko N. V., Vernychenko-Tsvytkov D. YU., Milanych A. YU. Pistiya tilorezopodibna (Ristia stratiotes) u vodnykh ob'yektakh Kharkivs'koyi oblasti//X Mizhnarodna nauk.-prakt. konf. "Ekolohichna bezpeka: problemy ta shlyakhy vyrishennya": Zb. nauk. st. / NDU «UKRNDIYEP». - KH.:

Rayder, 2014. - S. 43-48.

6. Vasenko O. H., Starko N. V., Vernychenko-Tsvyetkov D. YU. Deyaki pidsumky vyvchennya stanu pysti tilorezopodibnoyi (Ristia stratiotes) u vodnykh ob'yektakh Kharkivs'koyi oblasti. - Ekolohichna bezpeka: problemy ta shlyakhy vyrishennya: zb. nauk. st. XI Mizhnar. nauk.-prakt. konf. UKRNDIYEP. - Kharkiv: Rayder, 2015. - S. 48-52.

7. Vernychenko-Tsvyetkov D. YU., Starko M. V., Hutkov H. V. ta in. Vyyavlennya vidnovlennya populyatsiyi pistiyi tiloryzovydnoyi (Ristia stratiotes) u richkakh Sivers'kyy Donets' ta Kharkiv. - Problemy okhorony navkolish. pryrodnoyi seredovyscha ta ekolohichnoyi bezpeky: zb. nauk. pr./UKRNDIYEP; KHNU imeni V. N. Karazina – Kharkiv: PP «Styl'-Izdat», 2020. - Vyp.42. - S. 98-108.

ВПЛИВ ДОМАШНІХ ТВАРИН НА ЛЮДИНУ

Тиднюк Ірина Василівна

студент-магістр

Житомирський державний університет
імені Івана Франка, м. Житомир, Україна

Анотація: У статті розглядаються види позитивного і негативного впливу домашніх тварин на людину, зокрема описується вплив тварин на фізичне здоров'я, настрій та здоров'я людини взагалі.

Також виділяються причини впливу домашніх улюбленців на людей, дається відповідь чому люди заводять домашніх тварин. Акцентується увага на тому, що домашні тварини приносять користь і радість своїм господарям, позитивно впливають на настрій та їх самопочуття.

Ключові слова: Домашні тварини, улюбленці, настрій, здоров'я, любов, турбота, стрес.

Актуальність. Домашні улюбленці вже давно стали не просто частиною наших сімей, але і справжніми друзями у нашому повсякденному житті. Вони не тільки приносять радість і веселощі у наше життя, але також мають суттєвий вплив на наше психічне здоров'я.

У цій статті ми розглянемо, як саме домашні улюбленці впливають на наше емоційне становище та чому вони можуть бути важливими для нашого психічного здоров'я. Існують різні причини, для чого заводять домашніх тварин: одні рятуються від самотності, інші хочуть про когось піклуватися. Вихованці дарують безумовну любов. І тому в кожній другій родині живе вихованець.

Позитивний вплив домашніх тварин на фізичне здоров'я людини:

1. Спілкування з тваринами піднімає рівень гормону окситоцину, який у свою чергу дає змогу зменшити рівень гормону, що спричиняє стрес-кортизолу.

Тому медики при виникненні стресових станів рекомендують завести улюбленця.

2. Зміцнення серцево-судинної системи та стабілізація кров'яного тиску. Згідно з кардіологічними дослідженнями, власники домашніх тварин значно менше схильні до перепадів тиску та проблем із серцем.

3. Підвищення фізичної активності. Наявність домашнього вихованця змушує людину більше рухатися. Це відбувається не тільки завдяки вигулу і прогулянок, але також купання і прибирання за тваринами.

4. Діагностика захворювань людини. Визначити найменші зміни в організмі людини, можливо завдяки дивовижному тваринному нюху. Домашні улюбленці, відчувши такі зміни, різко змінюють свою поведінку поруч із господарями.

5. Зменшення ризику виникнення захворювань. Доведено, що можливо підвищити імунітет, якщо утримувати домашніх тварин, також це значно знижує ризик розвитку алергічних захворювань і хвороб серця.

6. Цілющий вплив тварин на людину. У всьому світі давно вже використовують терапію тваринами, так звану зоотерапію. До неї належать іпотерапія (спілкування з кіньми), гірудотерапія (лікування п'явками), апітерапія (лікування продуктами бджільництва), дельфінотерапія, каністерапія (спілкування з собаками), фелінотерапія (спілкування з кішками), а також терапія пташиним співом і спостереження за акваріумними рибками. Спілкування з тваринами дає змогу хворим відволікатися від проблем і швидше відновлюватися після перенесених захворювань [1].

Позитивний вплив домашніх тварин на настрій людини:

1. Вихованці підтримують. На співчуття здатні не тільки люди – домашні улюбленці відчувають і зчитують почування господаря. Вони розуміють багато слів, розпізнають тон голосу, реагують на жести, проявляють ніжність – і не тільки коли їм хочеться їсти. Лише одна присутність домашнього улюбленця допомагає заспокоїтися, а просте погладжування і муркотіння у відповідь – підбадьоритися.

2. Підвищують самооцінку власників, оскільки їм байдужі статус, зовнішність та успіхи господаря. Вони потребують догляду і тому прив'язуються до людини природно, а водночас впливають на її психоемоційний стан: нейтралізують стрес, зменшують тривожність і депресивність.

3. Розширюються соціальні зв'язки. Спільні інтереси зближують і об'єднують людей. За допомогою домашніх тварин людині набагато легше розговоритися, завести нові знайомства або підтримати розмову. Господарі вихованців часто знайомляться і починають спілкуватися під час прогулянок, у зоомагазинах і в інтернеті. Отже, наші домашні тваринки допомагають нам впоратися з самотністю і позбутися сором'язливості [2].

Негативний вплив на здоров'я людини:

Будь-яка тварина, дика чи домашня, може становити загрозу для життя і здоров'я людини. Кішки. Мають здатність переносити деякі небезпечні захворювання людини. Потрібно дотримуватися правил гігієни, частіше мити руки після контакту з улюбленцем, не цілувати його.

Собаки. Можуть переносити небезпечні захворювання, тому профілактичних заходів потрібно дотримуватися всім домочадцям. Серйозну небезпеку становлять великі та бійцівські собаки.

Кролики. За зовнішністю чарівного звірка ховаються дуже гострі та сильні зуби. Крім цього кролики є переносниками багатьох хвороб.

Птахи. Пернаті є переносниками орнітозу, що передається повітряно-крапельним шляхом. Тільки регулярні візити до ветеринара допоможуть уникнути цього.

Рибки. Любителям рибок необхідно обережно ставитися до акваріумної води, де утворюється сприятливе середовище для розвитку збудників різних хвороб.

Гризуни. Можуть бути розповсюджувачами інфекційних захворювань. Основне з них – лістеріоз, що передається через контакт із фекаліями вихованця. Прибирання кліток потрібно проводити з використанням гумових

рукавичок.

Будь-яка домашня тварина може завдати відчутних ран своїми зубами, пазурами або дзьобом, тому під час спілкування з ними потрібно бути дуже уважними і дотримуватися заходів безпеки [3].

Методи дослідження. Учні 6 класу, у кількості 15 дітей, Непедівського ліцею Глуховецької селищної ради Вінницької області провели соціологічне опитування в рамках учнівського дослідницького проєкту про вплив домашніх тварин на людину серед однокласників, чи знають вони про те, як домашні тварини впливають на здоров'я і настрій людей. Усі опитані однокласники мають вдома домашніх улюбленців.

У 8 учнів удома живе кішка, у 6 – собака, також мають 3 папути, 1 кролика, 2 морські свинки, 4 хом'яки. Тільки 5 осіб з опитуваних знають, як тварини впливають на людину, їхні відповіді: знімають стрес, заспокоюють, піднімають настрій. За результатами опитування видно, що багато дітей не знають про те, як їхні улюбленці впливають на господарів.

В рамках дослідницької роботи учні проаналізувала джерела інформації про вплив домашніх тварин на людину і довели, що якщо за домашніми тваринами правильно доглядати і дотримуватися техніки безпеки під час спілкування з ними, то потрібно брати до уваги їхній характер і особливості проживання, тоді вони принесуть величезну користь для здоров'я і настрою. Домашні вихованці добре знімають стрес, зміцнюють серце, спонукають господарів рухатися і спілкуватися з іншими людьми, лікують і підтримують.

Висновок. Для того, щоб улюбленець жив довго і сам не хворів, за ним потрібно дуже добре доглядати, вчасно показувати ветеринару і робити необхідні щеплення. Любов між вихованцем і господарем має бути взаємною, тоді їхні стосунки будуть міцними, а здоров'я обох – у повному порядку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коршевніук Т, Ярошенко О. Пізнаємо природу. Підручник за 6 клас, 2023. НУШ.

2. Кириленко Н. І., Лаховська О. В. Матеріали до міні-проєкту "Тварини-рекордсмени". Біологія. 2019.

3. Роберт І. Сучасні інформаційні технології в утворенні: дидактичні проблеми; перспективи використання. М: Школ-Пресс, 1994. 205с.

БІОЛОГІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ЗА ДОПОМОГОЮ ХЛОРЕЛИ

**Файчук Володимир Валерійович,
Пашкевич Леонід Полікарпович,**

Аспіранти кафедри екології
та технології захисту довкілля

Петрук Роман Васильович,

д.т.н., професор кафедри екології,
хімії, та технологій захисту довкілля

Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна

Вступ./Introduction. Неочищені стічні води промислових підприємств завдають значної шкоди навколишньому довкіллю. Серед основних проблем є забруднення ґрунту, забруднення підземних вод, вплив на урожай та інші, не менш важливі аспекти екологічного характеру. Тому питання очищення стічних вод надзвичайно важливо досліджувати та шукати шляхи для найефективнішого запобігання нанесення шкоди довкіллю. Розглядаючи це питання варто брати до уваги природні процеси, які вже дають нам підказку як можна досягти очищення вод, використовуючи уже закладені природою методи. У нашому випадку, варто розглянути як саме хлорела очищає природні водойми і застосувати цей принцип для наших інтересів, а саме очищення стічних вод.

Мета роботи./Aim. У даній роботі основною метою є огляд можливостей очищення стічних вод за допомогою природних механізмів.

Матеріали та методи./Materials and methods. Результати багатьох досліджень свідчать, що хлорела здатна ефективно поглинати азотні та фосфорні сполуки зі стічних вод, що є особливо важливим у запобіганні евтрофікації водойм. Завдяки високій швидкості фотосинтезу хлорела сприяє насиченню середовища киснем, що підтримує аеробні процеси біодеградації. Зростання антропогенного навантаження на водні ресурси, пов'язане із розвитком промисловості, сільського господарства та урбанізації, призводить

до постійного збільшення об'ємів стічних вод. Традиційні методи очищення потребують великих енерговитрат, а іноді не здатні повністю видалити біогенні елементи, мікрозабруднювачі та важкі метали. При цьому в останні роки науковці активно вивчають використання мікроводоростей, зокрема хлорели, як альтернативного або додаткового біологічного методу очищення стічних вод.

Основними механізмами, за допомогою яких хлорела очищає стічну воду є:

1. Асиміляція азоту та фосфору з неорганічних сполук (NH_4^+ , NO_3^- , PO_4^{3-});
2. Адсорбція важких металів (Cd, Pb, Zn, Cr) на клітинну оболонку;
3. Фотосинтетична оксигенація, що підвищує вміст розчиненого кисню у воді, сприяючи аеробним процесам. На відміну від синьо-зелених водоростей хлорела не посилює процес евтрофікації, а навпаки є антагоністом;
4. Видалення органічних речовин шляхом утворення біомаси. Накопичена біомаса хлорели є харчовою базою для риб. Проте у випадку очищення вод з значним вмістом важких металів, як харчової бази для риб, хлорелу використовувати не можна, оскільки важкі метали будуть концентруватися в організмі риб та передаватися по харчовому ланцюгу людині.

Використання хлорели для біологічного очищення вод має такі переваги:

1. Висока ефективність при низьких концентраціях забруднювачів, що особливо добре підходить для водних об'єктів;
2. Можливість комбінованого очищення (органіка, азот, фосфор, важкі метали);
3. Низька вартість методу;
4. Вторинне використання отриманої біомаси (на біопаливо, корми, добрива).

Хлорелу можна застосовувати для різних типів стічних вод. Це можуть бути промислові стоки з харчової та текстильної промисловості. За дослідженнями підтверджена ефективність хлорели при зменшенні ХСК та БПК. В комунальних стоках хлорела активно видаляє залишки амонію та

фосфатів. В агропромислових стоках Хлорела показала здатність ефективно засвоювати залишки пестицидів і гербіцидів.

Результати та обговорення./Results and discussion. Під час залучення хлорели в природні екосистеми є певні обмеження та недоліки, зокрема, необхідність підтримувати та контролювати розвиток хлорели в об'єктах довкілля. У відкритих басейнах-лагунах чи ставках це робити простіше, але розвиток залежить від клімату. Замкнені фотобіореактори мають більш контрольовані умови та їх ефективність вища, проте і витрати більші. Гібридні системи з аеротенками або біофільтрами дозволяють продукувати хлорелу в великих об'ємах та якісно очищати воду, проте потребують витрат на роботу компресорів аеротенків. Оскільки хлорела залежна від температури та освітлення, то можливість використовувати хлорелу в природних водоймах існує тільки у літній період, хоча певна ефективність є і в весняно-осінній період.

Висновки./Conclusions. Використання хлорели для очищення стічних вод являється дуже перспективним напрямком для дослідження. Як і у всьому, в цьому підході є свої переваги та недоліки, на які потрібно звертати увагу. Проте, при правильному проектуванні та залученню відповідних ресурсів можна досягти значних результатів та ефективності для очищення з меншими енерговитратами порівняно з традиційними методами.

MEDICAL SCIENCES

CORRELATIONS OF TELERADIOMETRIC INDICATORS OF “SOFT TISSUE AESTHETICS” ACCORDING TO THE RICKETTS METHOD WITH THE SIZES OF TEETH AND DENTAL ARCHES IN UKRAINIAN YOUNG MEN AND YOUNG WOMEN WITH PHYSIOLOGICAL OCCLUSION WITHOUT TAKING INTO ACCOUNT FACIAL TYPE

Brotskyi Nazarii Oleksandrovyh,

Aspirant

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya
Vinnytsya, Ukraine

Introductions. In recent years, increasing attention has been paid to studying the relationship between the linear dimensions of dental arches and parameters characterizing soft tissue harmony of the face. In the study by Sobod et al., using the example of practically healthy men from the southern region of Ukraine, statistically significant ($p < 0.05$) correlations were found between the dimensions of the first molars and cephalometric indicators, in particular the SNA and SNB angles [6, p. 39-42]. Similar approaches to analysis are proposed by other authors who emphasize the appropriateness of taking into account odontometric indicators when assessing facial harmony [5, p. 688-690].

Determining such relationships is also important in the context of ethnic characteristics and facial morphotype. Thus, the study of Darkwah and colleagues proved the presence of significant differences in the cephalometric characteristics of representatives of different ethnic groups, which affects the standards of aesthetics [2, p. 21-24]. In turn, domestic authors Nesterenko et al. indicate different options for the position of teeth relative to cranial structures depending on the type of face, which should also be taken into account in the aesthetic analysis of the profile [3, p. 33-36].

Thus, the relevance of studying the correlations between the indicators of "soft

tissue aesthetics" according to Ricketts and the sizes of teeth and dental arches without taking into account the type of face is to improve diagnostic and prognostic approaches in orthodontics, which will contribute to the formation of individualized treatment plans for patients with physiological occlusion.

Aim. To establish qualitative and quantitative features of correlations between telerradiometric indicators of "soft tissue aesthetics" according to the Ricketts method with the sizes of teeth and dental arches in Ukrainian young men and young women with physiological occlusion.

Materials and methods. From the data bank of the Department of Pediatric Dentistry and the Research Center of the National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, primary computed tomograms of 41 Ukrainian young men (YM) (aged 17 to 21 years) and 68 Ukrainian young women (YW) (aged 16 to 20 years) with a physiological bite as close as possible to orthognathic were obtained. All examinations of young men and young women were conducted on the basis of the principle of voluntary informed consent.

Three-dimensional image studies were performed in the i-Dixel One Volume Viewer (Ver.1.5.0) J Morita Mfg. Cor and Planmeca Romexis Viewer (ver. 3.8.3.R 15.12.14) Planmeca OY software. In addition to the standard telerradiographs obtained, telerradiographs with points marked on 3D objects were used, created in the 3D Slicer v5.4.0 software. Further analysis and processing of telerradiographs were carried out in the licensed software OnyxCeph³™, version 3DPro, from Image Instruments GmbH (Germany). For the analysis of lateral telerradiographs, the method of Ricketts R.M. [4, p. 182-190] was used, among which the following indicators of "soft tissue aesthetics" were determined: Li-NsPog' distance – is used as a characteristic of the balance of facial soft tissues, determines the position of the lower lip in the sagittal plane; ANS-sto distance – characterizes the length of the upper lip; sto-OcP distance – may indicate a discrepancy in the length of the upper lip or the position of the occlusal plane. The indicator acquires a negative value if the point sto is located above the closing plane.

The following tooth dimensions were determined on computer tomograms

[1, p. 34-35]: width (MdK, VoK) and height (MdLK, VoLK) of the tooth crown, width of the dentine-enamel boundary (MdC, VoC), root length (MdLR, VoLR) and tooth length (MdLD) for incisors and canines of the upper and lower jaws in the mesio-distal (Md) and vestibulo-oral (Vo) directions; for small angular teeth, in addition to the characteristics of the crown part (mesio-distal and vestibulo-oral dimensions similar to incisors and canines), measurements of the tooth length between the tops of the vestibular tubercle and the vestibular root were performed.

The following dimensions of the dental arches were also determined [1, p. 34-35]: in the *transverse plane* – the distances 33_43Bugr, 13_23Bugr, VestBM, PonPr, PonM, 13_23Apx, napx_6, dapx_6, mapex_6, 33_43Apx, dapx_46; in the *sagittal plane* – the distances DL_C, DL_F, DL_S; in the *vertical plane* – the distances GL_1, GL_2, GL_3.

The correlations were assessed in the licensed package “Statistica 6.0” using non-parametric Spearman statistics.

Results and discussion. Analysis of reliable and medium-strength unreliable relationships between the indicators of “soft tissue aesthetics” according to the Ricketts method with the dimensions of the teeth of the upper jaw in *YM* without taking into account the type of face revealed *multiple* medium-strength reliable inverse (r = from -0.32 to -0.48) correlations between the value of the sto-OcP distance and the width of the crown and dentine-enamel border of the lateral incisors and the width of the crown of the first premolars in the vestibulo-oral direction, the height of the crown of the first premolars and the length of the root of the canines in the mesio-distal direction; as well as medium-strength direct, mostly reliable (r =from 0.31 to 0.34) correlations between the value of the ANS-sto distance and the width of the crown and length of the central incisors in the mesio-distal direction and the height of the crown of the central incisors in the vestibulo-oral direction. Quantitative analysis of reliable and medium-strength unreliable correlations between the indicators of “soft tissue aesthetics” with the sizes of the teeth of the upper jaw in young men without taking into account the type of face revealed 11 relationships out of 105 possible (10.48%), of which 2.86% were direct reliable of medium strength,

1.90% were direct unreliable of medium strength and 5.71% were inverse reliable of medium strength.

As a result of the analysis of reliable correlations between the indicators of “soft tissue aesthetics” according to the Ricketts method with the sizes of the teeth of the lower jaw in *YM* without taking into account the type of face, only an inverse medium-strength ($r = -0.35$) relationship was found between the size of the sto-OcP distance and the width of the dentino-enamel border of the lateral incisors in the mesio-distal direction.

Analysis of significant relationships between the indicators of “soft tissue aesthetics” according to the Ricketts method with the dimensions necessary for constructing the correct shape of the dental arch in *YM* without taking into account the type of face revealed *multiple* average strength straight ($r =$ from 0.32 to 0.36) correlations between the value of the ANS-sto distance and the distances PonPr, mapex_6 and GL_3. Quantitative analysis of significant correlations between the indicators of “soft tissue aesthetics” with the dimensions necessary for constructing the correct shape of the dental arch in *YM* without taking into account the type of face revealed 6 correlations out of 54 possible (11.11%), of which 7.41% are direct of average strength and 3.70% are inverse of average strength.

Analysis of reliable relationships between indicators of “soft tissue aesthetics” according to the Ricketts method with the sizes of the upper jaw teeth in *YW* without taking into account the facial type revealed *multiple*, mostly weak, direct ($r =$ from 0.24 to 0.31) correlations between the value of the Li-NsPog' distance and the width of the dentino-enamel border of the central incisors, the width of the crown of the second premolars and first molars in the vestibulo-oral direction, and the width of the crown of the first and second premolars in the mesio-distal direction. Quantitative analysis of significant correlations between indicators of “soft tissue aesthetics” with the sizes of the upper jaw teeth in *YW* without taking into account the type of face revealed 10 correlations out of 105 possible (9.52%), of which 1.90% were direct of medium strength, 4.76% were direct of weak strength, 0.95% were inverse of medium strength and 1.90% were inverse of weak strength.

Analysis of reliable relationships between the indicators of “soft tissue aesthetics” according to the Ricketts method with the dimensions of the lower jaw teeth in YW without taking into account the facial type revealed *multiple* straight correlations, mainly of medium strength ($r =$ from 0.28 to 0.35), correlations between the value of the Li-NsPog' distance and the width of the dentino-enamel border of the central incisors and canines, the width of the crown of the first and second premolars, the height of the canine crown in the mesio-distal direction and the width of the dentino-enamel border of the central incisors in the vestibulo-oral direction; and also inverse, mostly of medium strength ($r =$ from -0.25 to -0.34), correlations between the size of the sto-OcP distance and the height of the crown of the central incisors and canines, the width of the crown of the first and second premolars in the vestibulo-oral direction and the length of the root of the lateral incisors in the mesio-distal direction. Quantitative analysis of significant correlations between the indicators of “soft tissue aesthetics” with the dimensions of the teeth of the lower jaw in YW without taking into account the type of face revealed 14 relationships out of 105 possible (13.33%), of which 3.81% were direct of medium strength, 2.86% were direct of weak strength, 3.81% were reverse of medium strength and 2.86% were reverse of weak strength.

Analysis of reliable relationships between indicators of “soft tissue aesthetics” according to the Ricketts method with the dimensions necessary for constructing the correct shape of the dental arch in YW without taking into account the type of face revealed *multiple* medium-strength direct ($r =$ from 0.33 to 0.46) and, mainly weak-strength, inverse ($r =$ from -0.26 to -0.33) correlations between the value of the Li-NsPog' distance and the distances DL_C, DL_F, DL_S (direct), 13_23Bugr, 33_43Apx, dapx_46 and GL_1 (inverse). Quantitative analysis of significant correlations between indicators of “soft tissue aesthetics” with the dimensions necessary to construct the correct shape of the dental arch in YW without taking into account facial type revealed 9 relationships out of 54 possible (16.67%), of which 7.41% were direct correlations of medium strength, 1.85% were direct correlations of weak strength, 1.85% were inverse correlations of medium strength, and 5.56% were inverse relationships of weak strength.

Conclusions. In Ukrainian YM and YW with physiological occlusion without taking into account the type of face, the following multiple, mostly reliable, connections were established with teleradiometric indicators of “soft tissue aesthetics” according to the Ricketts method: in YM – with the sizes of the teeth of the upper jaw, inverse average strength ($r =$ from -0.32 to -0.48) between the size of the sto-OcP distance and the width of the crown and dentine-enamel border of the lateral incisors, the width and height of the crown of the first premolars and the length of the canine root and direct average strength ($r =$ from 0.31 to 0.34) between the size of the ANS-sto distance and the width of the crown and the length of the central incisors in the mesio-distal direction and the height of the crown of the central incisors in the vestibulo-oral direction; with the sizes of the teeth of the lower jaw, there are practically no reliable connections; with the dimensions necessary for constructing the correct shape of the dental arch, of medium strength, straight lines ($r =$ from 0.32 to 0.36) between the value of the ANS-sto distance and the distances PonPr, mapex_6, GL_3; in YW – with the dimensions of the teeth of the upper jaw, mainly of weak strength, straight lines ($r =$ from 0.24 to 0.31) between the value of the Li-NsPog' distance and the width of the dentino-enamel border of the central incisors, the width of the crown of the first, second premolars and first molars; with the dimensions of the teeth of the lower jaw, direct, mainly of medium strength ($r =$ from 0.28 to 0.35), between the value of the distance Li-NsPog' and the width of the dentine-enamel border of the central incisors and canines, the width of the crown of the first and second premolars, the height of the crown of the canines, as well as reverse, mainly of medium strength ($r =$ from -0.25 to -0.34), between the value of the distance sto-OcP and the height of the crown of the central incisors and canines, the length of the root of the lateral incisors, the width of the crown of the first and second premolars; with the dimensions necessary to construct the correct shape of the dental arch, medium-strength direct ($r =$ from 0.33 to 0.46) and, mainly, weak-strength, inverse ($r =$ from -0.26 to -0.33) between the value of the Li-NsPog' distance and the distances DL_C, DL_F, DL_S (direct), 13_23Bugr, 33_43Apx, dapx_46 and GL_1 (inverse).

REFERENCES

1. Brotskyi, N. O., Dmitriev, M. O., Cherkasova, L. A., Smiiukha, O. A., Beliaiev, E. V., Moroz, V. V., & Vakhovskyi, V. V. (2024). Regression models of computed tomographic dimensions necessary for building the correct shape of the dental arch in Ukrainian young men and young women with a physiological bite: without taking into account the type of face, depending on the features of teleroentgenometric indicators according to the Ricketts method and computed tomographic dimensions of teeth. *Reports of Morphology*, 30(3), 33-43.
2. Darkwah, W. K., Kadri, A., Adormaa, B. B., & Aidoo, G. (2018). Cephalometric study of the relationship between facial morphology and ethnicity. *Translational Research in Anatomy*, 12, 20-24.
3. Nesterenko, Y. A., Shinkaruk-Dykovytska, M. M., Chugu, T. V., Dudik, O. P., & Gunas, V. I. (2022). Determination of cephalometric parameters according to the COGS method, which characterize the position of individual teeth relative to cranial structures depending on the types of faces in Ukrainian young men and young women with an orthognathic bite. *Reports of Morphology*, 28(3), 32-37.
4. Ricketts, R. M. (1972). The value of cephalometrics and computerized technology. *Angle Orthod*, 42, 179-199.
5. Ryabov, T. V. (2022). Relationship of odontometric and cephalometric indicators. Review of literary sources. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 26(4), 687-691.
6. Soboń, J. S., Cherkasova, O. V., Gunas, V. I., Babych, L. V., & Kotsyura, O. O. (2020). Correlations of linear sizes of molars with cephalometric indicators of practically healthy men of the southern region of Ukraine. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, 38, 36-46.

PAIN AND FUNCTIONAL CHANGES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN POSTPARTUM WOMEN

Dmytrenko Andrii Mykhailovych

PhD student

National Technical University of Ukraine

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

Kyiv, Ukraine

Introductions. Childbirth is one of the most stressful periods in a woman's life, accompanied by significant physiological and hormonal changes [1]. A woman's body undergoes enormous strain during pregnancy and delivery, and the consequences of this process may manifest as disorders of the musculoskeletal system (MSS) [2]. The postpartum period is characterized both by recovery processes and by the emergence of new symptoms that affect quality of life, physical activity, and social adaptation [3].

The prevalence of postpartum musculoskeletal complications such as low back pain, abdominal muscle weakness, postural disorders, or diastasis highlights the relevance of this research. Particular attention should be paid to pain syndromes and muscle weakness, which may persist for a long time after childbirth and negatively affect the functional state of the body [4].

It is also important to study the accessibility of physical therapy for women in the postpartum period, especially the use of remote methods, which may serve as an alternative to visiting rehabilitation centers [5].

Aim. The aim of this study was to determine the prevalence and structure of musculoskeletal disorders in women within three years after childbirth, as well as to analyze the opportunities and readiness of women to use remote methods of physical therapy.

Materials and methods. The study involved 208 women who were in the postpartum period lasting from several months to three years. The data collection method was a questionnaire, which included questions about the nature of pain sensations, the presence of muscle weakness, postural problems, and experience with

using physical therapy services.

A quantitative and qualitative analysis of the obtained data was conducted. To assess the prevalence of symptoms, percentage indicators were used with a 95% confidence interval calculation. To test for statistical associations between the type of delivery and specific complications, the χ^2 criterion was applied.

Results and discussion. Analysis of the data showed that most women in the postpartum period experience certain functional or painful problems with MSS.

The most common symptom was lower back pain, which was found in 53.85% of the respondents. This correlates with the results of previous international studies, but our figures are higher. The high frequency of pain may be related to the specifics of the sample and the data collection method.

Weakness of the abdominal muscles was noted by 30.77% of women. This result is explained by the decrease in muscle tone after pregnancy and childbirth, as well as insufficient attention to recovery exercises.

Pain in the thoracic spine (26.92%) and pain in the neck and shoulders (23.08%) also have a significant prevalence. They are associated with nursing, prolonged holding of the baby, and changes in posture.

Less common, but still significant, were: pain in the feet and pelvic area, and the development of lordosis – 15.38% of cases for each. The development of scoliosis was found in 11.54%, and kyphosis in 7.69%. These symptoms indicate changes in the biomechanics of the musculoskeletal system.

Rare, but clinically important, were pelvic floor weakness and diastasis recti – 3.85% each. All cases of diastasis and pelvic floor weakness were recorded after a cesarean section, which is consistent with literature data.

An analysis of the symptoms over time revealed that the highest frequency of symptoms is observed in the first six months postpartum. After that, a gradual decrease in the severity of complaints is noted. However, some symptoms (pain in the neck and shoulders) remain stable throughout the entire period.

Regarding seeking help, only 11.54% of respondents consulted rehabilitation specialists. This indicates a low level of awareness among women about the

importance of postpartum physical therapy.

An analysis of the possibilities of visiting a therapist showed that most women are limited by time and financial resources. Only 23.08% are able to regularly attend rehabilitation centers. At the same time, 46.15% are willing to practice physical therapy at home using online programs. Overall, 65.38% of respondents expressed a willingness to participate in a remote physical therapy program.

An assessment of the time women can dedicate to physical exercises showed that the majority (76.9%) are able to spare no more than two hours per week. This is significantly less than the recommended 150 minutes of moderate activity per week, which indicates the need for adapted short rehabilitation programs.

Thus, postpartum musculoskeletal disorders are a common problem that significantly affects quality of life. Their multifactorial nature requires a comprehensive approach. Special attention should be given to early prevention and the implementation of remote physical therapy programs, which would allow reaching a larger number of women.

Conclusions. Postpartum musculoskeletal disorders are a widespread phenomenon: over half of women experience lower back pain, a third experience abdominal muscle weakness, and a quarter experience pain in the thoracic spine or neck.

The highest frequency of complications is observed in the first 6 months postpartum, with a gradual decrease over 1–2 years.

The type of delivery influences the nature of the disorders: after natural births, pain in the thoracic spine and pelvic area occurs more frequently, while after cesarean sections, pelvic floor weakness and diastasis are more common.

Only 11.54% of women sought professional help, which indicates insufficient access to rehabilitation services.

Most women have limited resources for regular therapy, but over 65% are willing to participate in remote rehabilitation programs.

Further research should be aimed at developing and implementing effective online physical therapy programs adapted to the conditions of the postpartum period.

REFERENCES.

1. Chauhan, G., & Tadi, P. (2022, November 14). Physiology, postpartum changes. StatPearls - NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555904/>
2. Ireland, M. L., & Ott, S. M. (2000). The effects of pregnancy on the musculoskeletal system. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 372, 169–179. <https://doi.org/10.1097/00003086-200003000-00019>
3. Mickymaray, S. (2019). Efficacy and Mechanism of Traditional Medicinal Plants and Bioactive Compounds against Clinically Important Pathogens. *Antibiotics*, 8(4), 257. <https://doi.org/10.3390/antibiotics8040257>
4. Chungade, N. S., Mahishale, A., Dalal, A., & Angolkar, M. (2020). Musculoskeletal pain syndrome in postpartum women. *Nepal Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 15(2). <https://doi.org/10.3126/njog.v15i2.32901>
5. Niedermayer, A. E., & Orrock, L. (2025). Telehealth in the Postpartum Period: An Integrative Review [Master's thesis, Bethel University]. Spark Repository. <https://spark.bethel.edu/etd/1187>

SELF-HELP STRATEGIES FOR MAINTAINING MENTAL HEALTH DURING WAR

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecture

Herasymchuk Dmytro Anatoliyovych

Student at Kirovohrad Professional Medical

College named after Y. Y. Mukhin

Kropyvnytskyi, Ukraine

Introduction: War has devastating consequences not only on physical safety but also on mental health. Constant exposure to traumatic events, uncertainty about the future, and the loss of loved ones create persistent stress that can lead to anxiety disorders, depression, post-traumatic stress disorder (PTSD), and emotional exhaustion [1]. In such conditions, mental health support systems are often disrupted, making it difficult for many people to receive timely professional help. Therefore, self-help strategies become essential tools for psychological survival and adaptation [2]. These approaches are evidence-based coping mechanisms that individuals can apply independently to strengthen resilience, reduce distress, and increase adaptability [3].

Key words: Self-help strategies, mental health, war, resilience, coping mechanisms, psychological well-being, trauma recovery.

The aim of this paper is to analyze and present effective self-help strategies for preserving mental health during war, to evaluate their benefits and limitations, and to demonstrate their applicability for different groups of the population.

Materials and Methods. This study is based on a review of guidelines provided by the World Health Organization (WHO), the Inter-Agency Standing Committee (IASC), UNHCR, and several peer-reviewed journal articles on trauma psychology, resilience, and coping strategies. Both theoretical works and empirical findings were analyzed to identify self-help techniques applicable under wartime conditions.

Psychoeducation and Awareness. Knowledge helps normalize stress reactions and reduces secondary anxiety. Psychoeducation through brochures, online lectures, and mobile apps explains that fear, irritability, and nightmares are natural responses to war-related trauma [4]. This knowledge reduces stigma and empowers individuals to cope more effectively.

Breathing, Relaxation, and Grounding Techniques. Breathing exercises, progressive muscle relaxation, and grounding techniques reduce hyperarousal and prevent panic [5]. Studies confirm these practices improve sleep quality and reduce anxiety in war-affected populations [6]. They require no professional assistance and can be practiced anywhere.

Physical Activity and Body Care. Even under restrictive conditions, physical activity supports both physical and mental health. Short exercise routines regulate cortisol, improve mood, and reduce PTSD symptoms. Maintaining hygiene and proper hydration also supports resilience and psychological well-being [3].

Structured Daily Routine. A stable daily routine provides predictability and control, which are protective against trauma. Symbolic rituals, such as morning hygiene or reading before sleep, anchor individuals in normalcy [4]. For children, maintaining study, play, and bedtime rituals significantly reduces distress [2].

Social Support and Community Networks. Social ties are a strong protective factor against depression and PTSD [7]. Communication with relatives, friends, or displaced peers provides emotional validation. Volunteer groups and community initiatives combine emotional and material support, reducing secondary stressors [3].

Mindfulness and Spirituality. Mindfulness-based practices such as meditation, mindful breathing, or body scans have proven effective in reducing trauma symptoms. Spirituality and prayer also help individuals find meaning and strengthen hope in crisis [2].

Managing Information Flow. Uncontrolled media exposure amplifies fear and helplessness. Limiting news consumption to specific times of day prevents psychological overload. Children should be protected from violent images due to their vulnerability [2].

Creative Expression and Journaling. Art, storytelling, and journaling provide symbolic outlets for emotions. Writing diaries improves reflection and self-regulation [5]. These tools are effective across age groups, particularly for children and displaced persons [6].

Tailored Approaches for Specific Groups. Different populations require tailored approaches: children benefit from games and storytelling [2], veterans from physical activity and peer groups, elderly people from social engagement, and displaced persons from volunteerism and creating new routines [3].

Digital and Mobile Tools. Smartphone apps and online resources expand access to coping methods. They provide guided meditations, psychoeducation, and peer support networks. Research confirms their efficacy and scalability in mental health support [8].

Limitations of Self-Help. Although effective, self-help strategies cannot replace professional care in severe cases. Persistent nightmares, suicidal ideation, or psychotic symptoms require medical intervention [1].

Conclusions. Self-help strategies are a vital first-line resource for maintaining mental health during war. Short-term practices such as breathing techniques, grounding, and structured routines provide immediate relief from anxiety and distress, while long-term resilience is best supported by social connections, mindfulness practices, spiritual resources, and digital tools. The effectiveness of these methods depends on individual needs, age, cultural background, and the availability of social networks. Importantly, self-help should not be viewed as a substitute for professional care in severe cases but rather as a complementary approach that strengthens overall psychological resilience. Integrating these strategies into public health initiatives, educational programs, and community-based support systems could significantly enhance population-level mental health protection during crises. Future research should address the long-term outcomes of digital interventions, the role of spirituality, and the adaptation of coping mechanisms to the needs of vulnerable groups such as children, displaced persons, veterans, and the elderly.

REFERENCES

1. World Health Organization. Mental Health in Emergencies. WHO, 2019. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL:
2. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67866/WHO_MSD_MER_03.01.pdf
3. Inter-Agency Standing Committee (IASC). IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. 2007. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL:
4. <https://www.icmc.net/wp-content/uploads/2019/07/071201-iasc-guidelines-mental-health-support-emergency-settings.pdf>
5. UNHCR. Operational Guidance: Mental Health & Psychosocial Support. 2021. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL:
6. <https://www.unhcr.org/protection/health/615f1b584/operational-guidance-mental-health-psychosocial-support.html>
7. Hobfoll S. E. et al. Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention. *Psychiatry*. 2007;70(4):283–315. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL: <https://doi.org/10.1521/psyc.2007.70.4.283>
8. Nickerson A. et al. Mechanisms of psychological distress following war. *Journal of Anxiety Disorders*. 2014;28:68–77. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.12.004>
9. Craft L. L., Perna F. M. The benefits of exercise for clinical depression. *Primary Care Companion J Clin Psychiatry*. 2004;6(3):104–111. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC474733/>
10. Garfin D. R., Silver R. C., Holman E. A. Media exposure and public health consequences. *Health Psychology*. 2020; 39(5):355–357. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL: <https://doi.org/10.1037/hea0000875>

PSYCHOLOGICAL RESILIENCE: HOW TO ADAPT TO CONDITIONS OF UNCERTAINTY AND STRESS OF WAR

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecture

Horbas Anastasiia Yevhenivna

Student at Kirovohrad Professional Medical College
named after Y. Y. Mukhin
Kropyvnytskyi, Ukraine

Annotation: This article examines the phenomenon of physical stability during wartime in Ukraine, focusing on its role in maintaining mental health under conditions of prolonged stress and uncertainty. The study highlights theoretical approaches to understanding psychological stability, identifies the main factors influencing adaption, and analyzes common psychological problems faced during the war, such as anxiety, sleep disorders, and emotional exhausting. Special attention is given to the prevention of long-term consequences, including PTSD and depression, as well as strategies for strengthening resilience through professional support, social connections, and self-regulation techniques.

Key words: Psychological stability, resilience, wartime stress, post-traumatic stress disorder (PTSD), adaptation strategies, mental health.

Introduction. The modern realities of wartime in Ukraine are marked by a high uncertainty, constant stressors, and threats to life and safety. Such circumstances create a serious psychological load on both the military and the civilian population. Under prolonged stress, psychological stability becomes crucial-the ability to maintain inner balance, find resources to overcome difficulties and adapt to new challenges. The study of this phenomenon helps to understand how a person can maintain mental health, remain productive and is able to make decisions even in crisis situations.

Materials and methods. To achieve this goal, an analysis of scientific literature on psychology, psychiatry and psychotherapy, as well as materials on crisis

psychology and practical experience of specialists working in war conditions was used in the work.

Research Methods:

1. Theoretical analysis of scientific works of domestic and foreign authors devoted to problems of psychological stability and adaptation in extreme conditions.
2. A comparative analysis of modern approaches to overcoming stress and the development of vitality.
3. Generalization of practical experience of psychologists, military and civilians during the period of hostilities.
4. A systematization method that makes it possible to identify key factors of psychological stability and adaptation strategies.

Understanding theoretical and methodological approaches to determining the psychological stability of the individual is important for maintaining, developing mental health, self-development, professional growth.

The following theoretical approaches to the study of psychological stability are distinguished:

1. The approach of stress theory aimed at the fact that the psychological stability of the individual depends on the impact of stress on the individual, where stress is considered as a negative factor affecting the psyche of people. Psychological stability is defined as the ability to adapt to stress and reduce the impact on the mental state of the individual.
2. The approach of cognitive theory that emphasizes that psychological stability depends on the way in which individuals perceive and interpret events. The cognitive approach defines psychological stability as the ability of the individual to change personal views, thoughts on peace. That is, individuals with a high level of psychological stability are capable of flexibility of their own views and can overestimate the current situations.
3. The approach of biological theory, according to which the psychological stability of the individual depends on the biological characteristics, is associated with the stability of the nervous system, the properties of hormonal balance and other

biological factors.

4. The approach of personal theory based on the fact that the psychological stability of the individual depends on his characteristics. In this approach, the individual is regarded as a system of interrelated psychological traits, including stress resistance, the ability to adapt to changes. It is determined that psychological stability is associated with self-control, self-esteem, emotional stability, self-confidence.

Psychological stability is a key component of the psychological well-being of the individual, which helps to resist stress and challenges of life.

P. Silberman, V. Merlin, V. Ponomarenko Psychological stability is defined as a function of two variables, namely: the environment and the special organization of the existence of people as a coherent system, which ensures its most effective functioning, the basis of which is the complementary unity of personality stability and its variability. There are times in people's lives when it is necessary to be focused, collected, determined, emotionally resistant, to resist negative factors, that is, in such moments, psychological stability significantly helps to successfully survive such states. In general, the concepts of psychological stability are equal to the indicator used to understand how people resist negative factors, retain their effectiveness and health in stressful situations. [5]

Psychological problems during the war: what a person faces

War is an extremely strong stressful factor that affects not only physical safety but also a person's mental state. The constant threat to life, the uncertainty of the future and daily tests form a wide range of psychological reactions. [1]

Among the most common problems can be distinguished:

Increased anxiety and panic attacks. The person feels constant inner tension, expectations of danger, which can be accompanied by palpitations, a feeling of lack of air, trembling in the body. It is a natural reaction to dangerous circumstances, but in prolonged form it depletes the body.

Sleep disorders. Many people face insomnia, difficulty falling asleep or frequent awakening. Repeated traumatic images or nightmares often occur in dreams, which enhances the feeling of fatigue and depression during the day. [6]

Problems with concentration. In a state of constant stress, it is difficult for a person to focus even on simple everyday tasks.

Productivity decreases, memory deteriorates, and a feeling of "scattering".

Emotional exhaustion (burnout). Prolonged psychological tension may occur apathy, loss of interest in life, indifference to what was previously important. A person feels that his emotional resources are exhausted.

It is important to be aware that such reactions are natural for abnormal conditions of war. This is a way of psyche to adapt to extreme circumstances. However, if the symptoms persist for a long time, become intense or significantly complicate everyday life, it may indicate the development of post-traumatic stress disorder (PTSD) or other psychological disorders.

Long-term consequences are possible. If the psychological problems caused by war remain unattended and proper help, they can lead to serious complications in the future: [4]

1. Depression. Prolonged depression of emotions, loss of meaning of life and hopelessness often go into a chronic depressive state.

2. Formation of dependencies. Some people try to "suppress" pain and anxiety with alcohol, drugs or excessive medication, which can lead to addiction.

3. Deterioration of physical health. Chronic stress adversely affects the cardiovascular, nervous and immune systems, promotes the development of psychosomatic diseases.

4. Social maladaptation. It can be difficult for a person to return to a habitual life, to establish relationships, to work or to learn. There is a tendency to isolation, distrust, aggression. [3]

5. PTSR development. Persistent traumatic experiences, flashbacks, increased excitability and nightmares can accompany a person for years after the fighting is completed.

Ways to overcome and prevent the psychological consequences of war

It is possible to reduce the impact of stress factors and prevent the development of severe disorders through the combination of professional assistance, personal

efforts and support from society, such as:

1. Contacting a specialist. Talking to a psychologist or psychotherapist helps you find a safe space for expressing emotions, understand your own reactions and learn how to control anxiety. Timely help significantly reduces the risk of acute reactions into chronic conditions.
2. Supporting close and social environment. Communication with family, friends and people who experience a similar experience creates a sense of belonging and security. Even short conversations or joint time help reduce the feeling of loneliness.
3. Self -regulation techniques. Practices of breathing exercises, relaxation, physical activity, meditation or diary can gradually restore the internal balance. It is important to find the methods that are most suitable for a particular person.
4. Formation of healthy daily routine. Clear sleep and rest, balanced nutrition, regular walks help stabilize the nervous system and restore strength. [2]
5. Volunteer or socially useful activity. Help often returns the sense of life, enhances their inner resistance and motivates to further struggle.

Thus, psychological stability in martial areas is not a congenital quality, but the ability that can be gradually strengthened. The combination of professional support, social connections and self -help allows a person not only to survive the crisis, but also to restore harmony after the most difficult tests.

REFERENCES

1. American Psychological Association. (2023). Trauma and Stressor-Related Disorders. Washington, DC: APA. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL: <https://awspntest.apa.org/record/2020-77903-021>
2. Bonanno, G. A. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? American Psychologist, 59(1), С. 20–28. [Электронна адреса]. - Режим доступа: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14736317/>
3. Hobfoll, S. E., Watson, P., Bell, C. C., Bryant, R. A., Brymer, M. J.,

Friedman, M. J., ... & Ursano, R. J. (2007). Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention: Empirical evidence. *Psychiatry*

4. World Health Organization. (2020). Mental health and psychosocial considerations during emergencies. Geneva: WHO 70(4), С. 283-315

5. Психологічна стійкість особливості в екстремальних умовах життєдіяльності. Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна. [Електронна адреса] - Режим доступу: URL: DOI <https://doi.org/10.32782/3041-1297/2024-2-17>

6. Психологічна самодопомога під час війни: ефективні методи збереження ментального здоров'я. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://akhmetovfoundation.org/rinat-ahmetov-dityam/advice/psychologichna-samodopomoga-pid-chas-viyny-efektyvni-metody-zberezhennya-mentalnogo-zdorov-ya>

IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL INTERVENTION IN CONDITIONS OF MARTIAL LAW. PSYCHOLOGICAL STATE OF SOLDIERS AFTER HEAVY FIGHTING

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecturer

Kolokolov Vladyslav Dmytrovych

Student

Kirovohrad Professional Medical
College named after Y. Y. Mukhin
Kropyvnytskyi, Ukraine

Introduction. The psychological state of military personnel remains a pressing issue today. The main problems faced by military personnel are anxiety, panic, worry, fear of danger, and combat stress [4, p. 75]. All these problems are exacerbated during complex military operations. In particular, feelings of anxiety depend on the biological, social, and psychological characteristics of each person (age, social status, personality traits, etc.). Each serviceman has certain characteristics in terms of communication, emotional state, and individual psychological support [4, p. 75].

Objective: To describe the stages of providing assistance. Medical and psychological support and rehabilitation of servicemen of the Armed Forces of Ukraine (AFU) who have experienced acute pathological emergencies in inappropriate conditions. To inform young professionals and students of medical educational institutions about the importance of professional ethics and deontology, surgery, emergency situations, etc. To learn to think clinically in wartime conditions. To demonstrate that anyone can provide psychological assistance, provided they are able to communicate effectively and offer support.

Scientific work provides an opportunity to communicate with military personnel who have experienced certain psychological problems and to provide assistance at every stage.

Results and discussion. Military field surgery is a science that studies combat

injuries, the organization of surgical care, and the treatment of patients in the theater of war [2].

Today, medicine is developing very rapidly: new methods of instrumental examination (radiological, endoscopic, ultrasonic, devices for recording the work of various organs) are appearing, which make it possible to improve medical care and treatment [10]. First of all, they are located in clinical hospitals, polyclinics, and sanitary complexes due to their weight and size. In wartime, the use of such examination methods is almost impossible, so most surgical interventions are performed without examination results in order to normalize and save the soldier's life.

Stages of medical care:

Level I – First aid on the battlefield (provided in the red zone).

Level II – Tactical assistance (provided in the yellow zone).

Level III – Tactical evacuation (performed in the green zone) [1].

All surgical procedures must be performed exclusively in sterile conditions, with a sufficient supply of necessary materials, all necessary tests, and thorough preparation of surgeons for the operation. Currently, all surgical procedures for military personnel in the yellow and red zones are urgent, and most of the medical staff's time is devoted to performing them, since the most important thing in their work is to save lives and normalize the functioning of all organs of the body [10].

The psychological preparation of military personnel is based on maintaining communication with them even during the transport of the wounded [10].

The psychological preparation of the soldier begins:

During transport to the hospital, the paramedic must maintain contact with him by asking questions or showing interest: “What year is it now?”, “What is today's date?”, “Where are you now?”, “What season is it now?”, “How old are you?”, “Describe your surroundings”, “What month is it now?”. This will help distract him from painful sensations (traumatized limbs, organs, etc.) [8].

Possible emergency conditions of a soldier during transportation:

- delirium, hallucinations;

- panic;
- hysteria;
- loss of consciousness;
- speech disorders;
- allergic reactions to medications (Quincke's edema, anaphylactic shock, etc.);
- respiratory arrest;
- cardiac arrest.

Before transporting a soldier to the hospital, medical personnel must explain their next steps to calm the wounded person. They must describe each step, the time required to provide assistance, the course of surgical intervention, and what they are doing at the moment (during the provision of assistance, this will be the main factor ensuring that the soldier remains conscious). The main goal in this situation is to calm the wounded soldier and evoke positive emotions in him, as the patient's emotions play an important role in further treatment [4, p. 77]. Discuss his fears, use breathing techniques (inhale (count 1-2-3-4) – hold your breath for 1-2 seconds – exhale), this will help normalize his pulse, blood pressure, and emotional stress [10].

Providing psychological training in civilian settings.

After receiving medical care, soldiers can return home. Medical personnel should provide them with general recommendations regarding their psychological state and wound care [10]. Life in civilian and military settings is very different and can cause certain problems:

- post-traumatic stress disorder;
- exhaustion;
- panic;
- anxiety;
- apathy;
- problems maintaining close relationships;
- depressive disorders;
- feelings of guilt;

It is important to examine how soldiers can be supported in civilian life [10].

Post-traumatic stress disorder (PTSD) is a mental health condition that develops as a result of a traumatic event.

PTSD can develop in people who:

- Have seen wounded or dead people.
- Have lost loved ones.
- Have been in areas of heavy shelling.
- Have been taken prisoner.
- Feel lonely and useless.

Self-help for PTSD. Self-help involves a set of basic psychological exercises that can help overcome PTSD [8].

Time orientation technique, by asking yourself questions:

- “Where am I?”
- “What is today's date?”
- “What day is it today?”
- “What is the weather like now?”
- Breathing exercises technique:

Breathing exercise technique:

Breathe slowly. Inhale (count 1-2-3-4) – pause (1-2 seconds) – exhale (count 1-2-3-4-5-6-7-8). The main thing to remember is that the exhale should be twice as long as the inhale [8].

Overwork is a pathological condition that develops as a result of chronic work or emotional overload [5].

Self-help for overwork:

- A balanced, healthy diet.
- Adequate sleep (establishing a regular sleep schedule).
- Physical contact.
- Find people who are also working on this.
- Make some changes in your work environment.
- Find a hobby.

- Communicate with family and close friends [8].

Fear is a feeling of real danger to the body, characterized by an increase in the sympathetic nervous system [4, p. 76].

Panic is a sudden feeling of fear, confusion, and disorientation [4, p. 76].

Self-help for fear and panic:

- Use breathing techniques, as with PTSD.
- Engage in grounding techniques, such as physical self-contact, to enhance awareness of your surroundings.
- Pour cold water over your body and face.
- Do not drink alcohol in such states.

Remind yourself where you are, talk to yourself about the weather and your surroundings while lying or sitting down [4 p. 76].

Guilt is a heavy emotional overload on your body, characterized by a feeling of violation of your own moral qualities, boundaries, doing something wrong, hurting someone with your words [7].

Self-help for guilt:

- Calm down, don't blame yourself for what happened.
- Take care of your own safety.
- Help someone in any way you can.
- Make a list of tasks that need to be done within a certain period of time [8].

Conclusion. Therefore, every soldier has the right to seek medical help from a clinical psychologist or psychotherapist in a comfortable and calm environment. Following medical advice is key to successfully adjusting to civilian life. Feelings of shame, neglecting one's condition, and fear of social stigma are among the reasons why individuals avoid seeking psychological help. [9].

It is important to remember the value of a single day of civilian life, the number of deaths on the battlefield, and the fatigue and professional burnout of every soldier. Seeking medical help will help them adapt to civilian life, while the support and communication of loved ones will improve their mental health.

REFERENCES

1. Презентація “Еволюція військово-польової хірургії David Lidwell, MD LTC, MC Deputy Commander Clinical Services 212th Combat Support Hospital. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: Польова-хірургія-США.pdf
2. Презентація військово-польової хірургії і воєнно-польової медицини. Воєнно-польова хірургія в Європі(XVIII-XIX ст.). [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://neuro.kiev.ua/wp-content/uploads/%D0%86%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F%D0%B2%D0%BE%D1%94%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97%D1%85%D1%96%D1%80%D1%83%D1%80%D0%B3%D1%96%D1%97-%D1%96-%D0%B2%D0%BE%D1%94%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97-%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D1%96%D1%97.pdf>
3. Навчально-методичний посібник “Організація психологічної підготовки у Збройних Силах України” за загальною редакцією начальника головного управління морально-психологічного забезпечення Збройних Сил України генерал-майора В.Ключкова. Київ-2023р. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2023/08/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%9F%D0%9F%D1%83%D0%97%D0%A1%D0%A3-13.04.2023.pdf>
4. Підручник для військових психологів “психологічна стійкість воїна”. Автор: Зоран Комар. Київ-2017р. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Komar_Zoran/Psykholohichnastiikistvoina.pdf
5. Електронна енциклопедія. [Електронна адреса]. – Режим доступу: ПеревтомаВікіпедія<https://uk.wikipedia.org> › wiki › Перевтома
6. Тлумачний словник української мови. [Електронна адреса]. – Режим доступу: <https://slovnyk.ua/index.php?sword=%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0>
7. Почуття провини. [Електронна адреса]. – Режим доступу: Почуття провини |kpt.center.ua<https://kpt-center.com.ua> › statyi › pochuttya-provini

8. Психологічна підтримка в умовах війни. [Електронна адреса]. – Режим доступу: <https://dovidka.info/psychologichna-pidtrymka-v-umovah-vijny/>

9. Воєнно-польова хірургія в Україні: як лікують і реабілітують воїнів АТО. [Електронна адреса]. – Режим доступу: https://ipress.ua/articles/voienno-polova-hirurgiya-v-ukraini-yak-likuyut-i-reabilituyut-voiniv-ato_235802.html?utm_source=chatgpt.com

10. Невідкладна загальна хірургія в умовах бойових дій. [Електронна адреса]. – Режим доступу: https://tccc.org.ua/guide/emergency-general-surgery-cpg?utm_source=chatgpt.com

FORMATION OF ENGLISH SPEAKING COMMUNICATIVE COMPETENCE IN MEDICAL COLLEGE STUDENTS THROUGH THE USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecture

Kravchenko Kateryna Oleksandrivna

Student at Kirovohrad Professional Medical College

named after Y. Y. Mukhin

Kropyvnytskyi, Ukraine

Annotation: Armed conflicts have a profound impact on both physical and mental health, especially among vulnerable populations. This article explores the relationship between war-related trauma and the acceleration of aging-related diseases, as well as the emergence of self-harm behaviors. The focus is placed on post-traumatic stress disorder (PTSD) as a key factor in the development of chronic conditions and psychological disturbances. The article also highlights the importance of integrated medical and psychological support systems in mitigating the long-term consequences of war.

Key words: War trauma, PTSD, aging-related diseases, self-harm, chronic stress, psychological rehabilitation, healthcare access.

Introduction. In recent years, the devastating consequences of war have extended far beyond the battlefield, deeply affecting civilian populations. The psychological and physiological toll of prolonged exposure to violence, displacement, and uncertainty has led to a surge in health issues, particularly among older adults and vulnerable groups. Medical and psychological research increasingly points to the role of post-traumatic development in the emergence of aging-related diseases and self-harm behaviors. Understanding these connections is essential for developing effective interventions and support systems.

The Impact of War on Physical and Mental Health. War disrupts every aspect of life, including access to healthcare, nutrition, and social support. The

constant threat to life and safety leads to chronic stress, which has been shown to accelerate biological aging and increase susceptibility to diseases. According to the World Health Organization, populations exposed to armed conflict experience higher rates of cardiovascular, neurological, and metabolic disorders due to prolonged psychological strain and environmental deprivation [1].

PTSD as a Key Factor in Disease Development. Post-traumatic stress disorder (PTSD) is one of the most common psychological outcomes of war. It manifests through intrusive memories, emotional numbness, hyperarousal, and avoidance behaviors. PTSD not only affects mental health but also contributes to the development of physical illnesses. Studies have shown that individuals with PTSD are at greater risk of hypertension, diabetes, and neurodegenerative diseases due to dysregulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and chronic inflammation [2, c. 90].

Aging-Related Diseases in Wartime Conditions. The aging process is significantly influenced by environmental and psychological factors. In wartime, older adults face increased risks due to poor nutrition, sleep deprivation, and lack of medical care. Chronic stress accelerates cellular aging, leading to earlier onset of diseases such as Alzheimer's, Parkinson's, and cardiovascular conditions. Research conducted in conflict zones has revealed that elderly individuals often suffer from multiple comorbidities, exacerbated by trauma and isolation [3].

Psychological Dimension: PTSD and Self-Harm. Traumatic experiences during war can lead to self-destructive behaviors, particularly among youth and military personnel. Self-harm, including cutting, burning, or other forms of physical injury, is often a coping mechanism for overwhelming emotional pain. PTSD increases the likelihood of self-harm due to feelings of hopelessness, guilt, and emotional dysregulation. A study by the National Center for PTSD found that nearly 25% of veterans with PTSD reported engaging in self-harm behaviors [4].

Medical and Social Consequences. The intersection of physical and mental health challenges creates a complex burden for healthcare systems. Elderly individuals affected by war often require long-term care for both chronic diseases and

psychological disorders. However, access to treatment is frequently limited due to damaged infrastructure, displacement, and lack of resources. The strain on healthcare systems is further compounded by the need for specialized trauma-informed care, which is often unavailable in conflict zones.

Prevention and Support. Addressing the consequences of war-related trauma requires a multifaceted approach. Psychological rehabilitation programs, including cognitive-behavioral therapy (CBT), group counseling, and trauma-focused interventions, have proven effective in reducing PTSD symptoms and preventing self-harm. Social support networks, including volunteer organizations and community-based initiatives, play a crucial role in providing emotional and practical assistance. Educational programs aimed at resilience-building and mental health awareness are also essential.

Conclusion. The long-term effects of war on aging-related diseases and self-harm behaviors underscore the need for integrated medical and psychological care. PTSD serves as a central link between trauma and health deterioration, affecting individuals across age groups. To mitigate these impacts, international collaboration, research, and investment in trauma-informed healthcare systems are vital. Only through a holistic approach can we ensure the well-being of populations affected by armed conflict.

REFERENCES

1. World Health Organization. "Health in Conflict Settings." [Электронна адреса]. – Режим доступа: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/conflict-and-health>
2. Yehuda, R., & McFarlane, A. C. "Conflict and PTSD: Neurobiological Perspectives." *Journal of Traumatic Stress*, vol. 33, no. 2, 2020, pp. 89–97.
3. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). "Older Persons in Emergencies." [Электронна адреса]. – Режим доступа: URL: <https://www.unhcr.org/older-persons.html>
4. National Center for PTSD. "Self-Harm and PTSD." [Электронна адреса]. – Режим доступа: URL: https://www.ptsd.va.gov/professional/treat/sf_harm.asp

SOCIAL NETWORKS AND THEIR INFLUENCE ON MENTAL HEALTH DURING THE WAR

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecture

Kucher Snezhana Ruslanivna

Student at Kirovohrad Professional Medical College
named after Y. Y. Mukhin
Kropyvnytskyi, Ukraine

Annotation: Social networks have become an integral part of modern life, and during the war their importance has increased significantly. Every day, millions of Ukrainians turn to online platforms to get up-to-date information, including monitoring air raid maps. This helps people respond to threats in a timely manner, saving their own lives and the lives of their loved ones. Social networks are not only a means of communication, but also an important tool for security and survival in martial law. Constant monitoring of the news forces people to remain alert, but at the same time it negatively affects the psyche: the level of anxiety increases, emotional exhaustion increases, and even a kind of “addiction” to new messages develops. People feel the need to check the air raid maps and news feeds every minute, trying to control the situation.

Key words: Mental health, social networks, air alarm, war, information space, psychological support, stress.

Introduction. Social media in times of war has become a kind of emotional battlefield. Watching the aftermath of battles through a smartphone screen can destabilize even healthy psyche. Internet users watch brutal footage with words of pain and feel shock, anger, and revenge from what they see [3]. Over time exposure to such information can contribute to the development of severe psychological conditions, ranging from persistent anxiety and depression to post-traumatic stress disorder, bipolar disorder and even schizophrenia. Amid constant anxiety and changes in emotional state, most users have begun to abandon social networks, read

less news, and reduce the time spent viewing photos and videos that traumatize the psyche.

Objective. Analysis of the impact of social networks on the mental state of people during the war, examining their role as the main source of real-time information space and analysis of the impact of social networks on psychological support and the formation of anxiety. Special attention is paid to how constant monitoring of messages, videos and photos from the battlefield affects the level of anxiety, the development of emotional exhaustion, the formation of information dependence and the emergence of psychological disorders.

Social media affects almost every aspect of life during wartime:

1. Real-time monitoring of air alerts and attacks.

Millions of Ukrainians use platforms like “ The Air Raid Map” every day to monitor potential threats such as missile strikes, drone attacks, and other hazards. These tools help respond in a timely manner and save lives.

2. Psychological pressure and anxiety.

Constantly watching disturbing news, photos, and videos from the war zones increases stress levels and creates a state of chronic tension. Over time, this leads to emotional burnout and increased vulnerability.

3. Information dependence.

Many people feel the need to check the news every minute to ensure they don't miss important information. This creates psychological pressure and can lead to addiction to messages and notifications.

4. Impact on children and education.

According to American psychologists, today's teenagers may be on the verge of a mental health crisis. Those who spend a lot of time in front of screens develop apathy towards the world around them, frequent mood swings or aggression [2].

Due to frequent air alerts and alarming messages on social media, children's learning process is constantly interrupted, which negatively affects their concentration, academic performance, and emotional state.

5. Impact on healthcare professionals and patients.

During airstrikes, doctors and patients experience additional stress, which proves how deeply social networks and the flow of information affect the functioning of society. Social networks help coordinate actions, but constant exposure to the information field increases the level of psychological stress.

6. Young people and their mental state.

Social networks have a dual impact on the emotional state of young people in wartime. They can be both a support and a source of stress. The decisive factor is not the presence of social networks, but how young people use them. To reduce risks to mental health, it is necessary to introduce courses in media literacy, psychological self-regulation and emotional well-being in schools and universities. Young people must learn to protect themselves in the information war, because they are the ones who represent our future, and their psychological state is a matter of state-building importance [1, c. 516].

Despite the risks, social networks perform important functions:

1. Psychological and social support.

Online communities help people stay connected, receive moral support, and reduce feelings of loneliness during prolonged stress

2. Coordination of humanitarian aid.

Platforms such as Telegram, Facebook and Twitter are actively used to organize volunteer initiatives, raise funds and deliver humanitarian aid to victims. Therefore, it reduces anxiety during war, because people care about our soldiers, those who lost their homes during the attack.

3. Many platforms offer free online courses, video lectures, and webinars on topics such as:

- a) how to cope with anxiety during war;
- b) relaxation and breathing techniques;
- c) how to help children cope with stress;
- d) how to overcome emotional exhaustion.

Conclusion. The role of social media in wartime is complex and contradictory. On the one hand, they provide quick access to important information, allowing

people to stay informed, coordinate actions, and receive support. On the other hand, excessive exposure to the information field and constant consumption of disturbing content negatively affect mental health, causing anxiety, emotional exhaustion, and psychological disorders.

To minimize the negative impact, it is important to adhere to information hygiene: check news only from reliable sources, limit time on social media, avoid excessive viewing of traumatic content, and seek psychological help if necessary. The balance between awareness and maintaining mental health is a key factor in maintaining psychological resilience during the wartime.

REFERENCES

1. Верховенство права: доктрина і практика в умовах сучасних світових викликів : матеріали Міжнар. науково-практ. конф. (м. Дніпро, 23 травня 2025 р.). Дніпро : Дніпров. держ. ун-т внутр. справ, 2025. – С. 516 с.
2. Криза психічного здоров'я, апатія, перепади настрою: як соціальні мережі впливають на молодь під час війни. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: https://www.inform.zp.ua/uk/2023/10/30/210503_kryza-psyhichnogo-zdorov-ya-apatiya-perepady-nastroyu-yak-sotsialni-merezhi-vplyvayut-na-molod-pid-chas-vijny/
3. Чому під час війни нам хочеться відмовитися від соціальних мереж? Розповідає психолог. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://elle.ua/otnosheniya/psihologija/govorit-psiholog-chomu-pid-chas-viyni-nam-hochetsya-vidmovitis-vid-socialnih-merezh/>

HOW TO STAY STRONG: MENTAL HEALTH DURING THE WAR

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecture

Mykhniuk Oleksandra Yevheniivna

Student at Kirovohrad Professional Medical College

named after Y. Y. Mukhin

Kropyvnytskyi, Ukraine

Introduction. War is not only a physical confrontation on the battlefield but also a complex challenge for the mental health of the nation. People living in conflict zones constantly face stressors: air raid alerts, sirens, explosions, limited access to safe places, uncertainty about the future, and the loss of relatives and friends. These circumstances create a high level of anxiety, affecting emotional well-being, impairing decision-making, disrupting interpersonal relationships, and making it difficult to carry out daily tasks. Special attention should be given to children and adolescents, as their mental health is more vulnerable to traumatic events. International research indicates that children who have experienced armed conflict are several times more likely to exhibit symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) than peers who have not faced war. Adults are also at high risk of developing depression, anxiety disorders, and other emotional difficulties. Mental health is the foundation of societal resilience. Without it, individuals lose the ability to work effectively, maintain social connections, raise children, and participate actively in community life. Psychological support and the development of stress-coping skills are therefore crucial during wartime. War impacts not only physical survival but also emotional and cognitive functioning. This necessitates that society and healthcare systems implement effective strategies to preserve mental well-being, develop support programs, and create environments that promote inner stability and recovery.

Keywords: Mental health, war, resilience, post-traumatic stress disorder (PTSD), depression, anxiety, psychoeducation, psychotherapy, medicosocial support, pharmacotherapy, coping strategies, social adaptation, recovery, well-being.

The aim of the study is to analyze the significance of mental health in wartime conditions and to emphasize its integral role in shaping overall well-being. The key difficulties faced by the population: frequent air raid alerts, uncertainty about the future, separation from loved ones, loss of housing or employment, and the emotional pain of loss. The main task of the study is to present accessible and practical methods for maintaining inner balance, developing stress-coping skills, and preserving cognitive clarity and resources for everyday functioning. As Olha Horbanova stated in the video “How Can War Affect the Psyche?”, “according to international data, the prevalence of disorders may reach more than 80%.” [1]. Furthermore, research results from the Israeli Center for the Treatment of Psychotrauma show that children who have experienced military conflicts exhibit symptoms of post-traumatic stress disorder 3–4 times more often than other children [2].

Ensuring a comprehensive approach to mental health preservation during wartime, a combination of psychoeducational, psychotherapeutic, medicosocial, and pharmacological interventions was applied. Each approach complemented the others, creating a synergistic effect and providing multidimensional support to individuals under conditions of prolonged stress. The goal was to improve emotional resilience, reduce symptoms of anxiety, depression, and PTSD, and maintain cognitive and social functioning.

1. **Psychoeducational Approaches**

Materials: Informational booklets, online lectures, mobile applications, and official resources (WHO, UNICEF, Ministry of Health of Ukraine) [1].

Implementation: Lectures and webinars in schools, universities, and communities; media campaigns via social networks, television, and radio; daily self-regulation exercises including breathing techniques, progressive muscle relaxation, and mindfulness practices.

Results and Statistics: Regular use of psychoeducational resources can reduce anxiety levels by approximately 60–70%. It improves psychological literacy, enhances self-regulation, prevents emotional burnout, and promotes self-support strategies [4].

Advantages: Widely accessible, adaptable to different age groups, and can be integrated with psychotherapy and medicosocial programs.

2. **Psychotherapeutic Approaches**

Materials: Standardized CBT protocols, crisis counseling techniques, group recovery programs, and online consultation platforms.

Implementation: Individual and group sessions to provide tailored psychological support, online consultations for remote access, and training in stress-coping skills including cognitive restructuring and emotional stabilization [2].

Results and Statistics: Psychotherapeutic methods reduce PTSD and depression symptoms by 80–85%. Patients demonstrate improved social adaptation, stabilized sleep, and reduced risk of addictions [3].

Advantages: Individualized care, long-term development of coping strategies, and enhanced effectiveness when combined with psychoeducational methods.

3. **Medicosocial Approaches**

Materials: Social support programs for internally displaced persons, volunteer initiatives, NGO activities (Red Cross, UNHCR), and informational materials on access to psychological help and safe spaces [3].

Implementation: Safe spaces for children, adolescents, and adults; support groups and psychosocial activities including art therapy, play-based techniques, and group discussions; volunteer programs to encourage community involvement [1].

Results and Statistics: Participation improves adaptation in at-risk groups by 70–75%, reduces loneliness, enhances social integration, and strengthens internal stability [3].

Advantages: Ensures access even in frontline areas, complements other methods, and fosters collective resilience and community support.

4. **Pharmacological Approaches**

Materials: Antidepressants, anxiolytics, and sedatives under psychiatric supervision; treatment protocols for moderate and severe depression, generalized anxiety disorder, and PTSD [5].

Implementation: Individually tailored pharmacotherapy combined with

psychotherapeutic and medicosocial interventions; regular psychiatric monitoring of effectiveness and safety.

Results and Statistics: Pharmacological interventions stabilize mood, restore sleep, and reduce anxiety in 65–68% of patients. Combined therapy ensures longer-lasting effects and prevents relapses [5].

Advantages: Effective for severe mental disorders, supports recovery of cognitive and emotional functions, and complements other interventions for comprehensive support.

The integration of psychoeducational, psychotherapeutic, medicosocial, and pharmacological interventions provides a multidimensional impact on population mental health. Psychoeducation builds knowledge and self-regulation, psychotherapy offers practical support, medicosocial interventions create safe environments, and pharmacotherapy addresses severe cases. Together, these approaches ensure resilience to prolonged stress, maintain mental well-being, and improve daily functioning even during wartime [4]. Data collection during conflict is limited by access restrictions, population displacement, and safety concerns. Access to mental health services may be restricted, which can affect implementation and evaluation. Despite these challenges, the presented approaches provide practical strategies for maintaining mental health under extreme stress.

Conclusion. Maintaining mental health during wartime is crucial for both individual and societal resilience. A comprehensive approach that combines psychoeducation, psychotherapy, medico-social support, and, when necessary, pharmacotherapy is the most effective method for reducing the risk of PTSD, depression, and anxiety. Cognitive-behavioral therapy combined with psychosocial support programs demonstrates particularly high effectiveness. Psychological well-being allows people to continue functioning in their daily lives, support loved ones, and participate in rebuilding their communities. The integration of preventive measures, accessible resources, and professional care creates a foundation for long-term recovery and resilience, helping citizens remain strong even in the most challenging circumstances.

REFERENCES

1. World Health Organization. Mental health and psychosocial well-being in emergencies. WHO, 2022. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240055403>
2. American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with acute stress disorder and posttraumatic stress disorder. APA, 2020. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://psychiatryonline.org/doi/book/10.1176/appi.books.9780890424841>
3. Ministry of Health of Ukraine. Mental health during war: methodological recommendations. Kyiv, 2022. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://moz.gov.ua/article/news/psihichne-zdorov%e2%80%99ja-pid-chas-vijni-rekomendacii-dlja-naselennja>
4. UNICEF. Mental health and psychosocial support in humanitarian settings. UNICEF, 2021. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://www.unicef.org/reports/mental-health-and-psychosocial-support-humanitarian-settings>
5. Public Health Center of Ukraine. Video “How Can War Affect the Psyche?” YouTube, 2022. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: https://youtu.be/ILbfdcFMM70?si=zEt-Tc_11rTu0lPG

PRESERVATION OF MENTAL HEALTH IN TIMES OF WAR

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecture

Poltavets Oksana Hennadiivna

Student at Kirovohrad Professional Medical College
named after Y. Y. Mukhin
Kropyvnytskyi, Ukraine

Annotation: The most urgent question for every Ukrainian today is how to preserve one's mental health in a state of war, which destroys people's health every day. That is why it is necessary to find ways that will help maintain mental health and allow a person to remain healthy, confident, and happy, no matter what.

Key words: War, mental health, emotional well-being, stress, anxiety, resilience, self-care, support (social and family), assistance, children, women.

Introduction. War is a terrible challenge for any society. February 24, 2022, brought changes to every Ukrainian family and into the life of every Ukrainian. Many transformations have taken place since that day, as every child, woman, and man has felt how their life has changed.

Fear, stress, anxiety, uncertainty, loss of property, work, and loved ones – all this forces people to look at the world differently. The heaviest burden has fallen on the fragile shoulders of women. As mothers, they worry the most about their children; as wives, they anxiously await any news from their husbands at the front. And only as a last priority do they think of themselves.

Exhausted and weakened, they often forget about their own health and psychological state, yet with faith in their hearts and hope for a better future, they move forward and try to live.

Objective. To provide possible effective advice on preserving mental health during war. To demonstrate and teach how to use all possible means to find balance, confidence, calmness, and stabilization of one's inner peace.

How can one maintain mental, psychological, and physiological health in this

whirlwind?

An analysis of the concepts “psychological” and “mental” shows that they overlap and complement each other. Thus, the concept “psychological” is related to the inner world of a person, their mood, feelings, etc., while the term “mental” is related to the energetic field created by a person and reflects their psyche and consciousness [3].

According to experts, 40–50% of the population will need psychological help. In certain groups of the population, the number of such people will be as follows: among the military and veterans – 1.8 million; among older people – 7 million; about 4 million – children and adolescents. The projected need for mental health assistance at the primary level of medicine is 27 million consultations. At the same time, about 3–4 million Ukrainians will have a certain mental health disorder – of moderate or severe form [2].

Here are the most effective tips on how to do it:

- In any stressful situation, the “box breathing” technique works well and calms the mind (a breathing technique for relaxation).
- Try to sleep well and get quality rest (proper sleep strengthens the body’s defenses).
- Control and limit the consumption of any information, especially negative.
- Trust only official sources.
- Do not take part in discussions about possible catastrophes or accidents (this may only increase anxiety and worsen your health).
- Remember that there are always people in a more difficult situation than you, so try to help others as much as you can (perhaps by volunteering or simply helping a friend or neighbor).
- Have an emergency plan (this will allow you to calmly make the right decision if needed).
- Plan and believe in your future (this improves well-being and provides

more confidence).

- Find time to engage in your favorite activity (embroidery, reading, playing an instrument, etc.).
- Spend time outdoors (enjoy and admire nature).
- Have the strength to reach out for help to anyone, even a psychologist, if needed.

As part of the National Program on Mental Health and Psychosocial Support, the following have been developed:

- The handbook “Basic Skills for Caring for Yourself and Others”.
- A new section of the “Handbook of Accessibility” – “Ethics of Interaction During Stress”.
- Stress management tools in the “BetterMe” app: “Mental Health”.
- TV awareness videos “Tell me honestly, how are you?”, and a self-help kit created by Ukrainian celebrities and TV presenters.
- A series of animated videos about the nature of stress, self-help, and helping loved ones [2].

In addition, free psychological support is provided by platforms such as Zaporyka, Resilience Hub, Razom, ObiyMy, Open Doors, the online project “*Tell Me*”, the national suicide prevention hotline Lifeline Ukraine and the rehabilitation center “*Step Towards*”, among others.

There are some practical recommendations how to reduce the stress:

1. Believe in and wait for victory (this gives strength).
2. Communicate with people, since many are or have been in a similar situation (communication relieves tension, provides strength and inspiration, and helps solve urgent issues).
3. Practice relaxation methods (such as yoga, meditation, or deep breathing, which can help you relax and reduce stress) [1].
4. Follow a daily routine (this provides calmness and balance).
5. Engage in physical exercise (regular physical activity helps reduce stress

levels and improve overall well-being. This can include intense workouts, yoga, or walking).

6. Try to shift negative thinking into positive.
7. Eat a balanced diet (this improves health, gives strength, and boosts self-confidence).
8. Try to manage your emotions.
9. Stay connected with loved ones (spending time with close people can help you feel more supported and grounded in reality) [1].
10. Engage in creative activities (art, music, literature can help express emotions and reduce anxiety) [1].
11. Rely on family and friends for support (emotional support from loved ones is extremely important) [1].
12. Learn something new or a new profession (this distracts from anxiety and provides an opportunity to gain new skills).

Conclusion. Although war has fundamentally changed the lives of Ukrainians, preserving mental health remains possible through the use of self-help strategies, professional psychological assistance, and national support programs. This allows us to keep moving forward and provide confidence in the future to our children, husbands, relatives, and loved ones.

REFERENCES

1. Як війна впливає на психічне здоров'я: Тривожність та шляхи до відновлення. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: https://www.google.com/aclk?sa=L&ai=DChsSEwjAvcOow9KPAXUrqoMHHcSnDrEYACICCAEQABoCZWY&co=1&ase=2&gclid=Cj0KCQjw5onGBhDeARIsAFK6QJZhK1SFedMoyGx_EWKOkeyV3YNowJDaUGCV_JmSW0XAudbnm33TjDsaAj uVEALw_wcB&cce=2&category=acrcp_v1_32&sig=AOD64_2WlaILntKOBgNhkMPkDtfkmntJYQ&q&nis=4&adurl&ved=2ahUKEwjG9ryow9KPAXU8RvEDHQc4LlcQ0Qx6BAG9EAE
2. National Institute for Strategic Studies. Support of mental health in times

of war. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidtrymka-mentalnoho-zdorovya-v-chasy-viyny>

3. Preservation of mental health in conditions of war and crisis situations. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://osvitafr.com.ua/2025/01/07/zberezhennia-psykhichnoho-zdorov-iav-umovakh-vijny-ta-kryzovykh-sytuatsiiakh/>

PRESERVING MENTAL HEALTH UNDER MARTIAL LAW

Ivaneichyk Daria Ihorivna

Lecture

Skliarenko Mariya Yuriivna

Student at Kirovohrad Professional Medical College

named after Y. Y. Mukhin

Kropyvnytskyi, Ukraine

Introduction: Mental health is one of the key elements of human well-being. In times of peace, it allows people to live fully, study, work, and maintain healthy relationships. However, during martial law, when life is constantly threatened and society experiences collective trauma, the issue of preserving psychological stability becomes particularly urgent. Long-lasting exposure to fear, anxiety, and uncertainty can lead to serious mental health disorders. These conditions not only harm individuals but also weaken the resilience of society as a whole. Therefore, it is essential to analyze the challenges people face during wartime and to highlight possible strategies to protect psychological well-being.

Key words: Mental health, martial law, post-traumatic stress disorder (PTSD), anxiety, depression, sleep disturbances, psychosocial support, community-based interventions, psychological first aid, public health.

Aim of the Work. The purpose of this article is to investigate the main risks for emotional resilience during the wartime conditions, to identify factors that influence psychological resilience, and to summarize effective approaches to maintaining well-being under stressful conditions.

The study is based on the review of scientific research, articles from psychology and psychiatry journals, and official recommendations from organizations such as the World Health Organization (WHO), UNICEF, and the Ukrainian Ministry of Health. In addition, the paper analyzes practical methods proposed by psychologists and psychotherapists working with populations affected by war [2].

Based on this analysis, the following key challenges were identified:

- Anxiety and panic attacks, caused by continuous exposure to danger and unpredictable events.
- Depressive disorders, linked to loss of family members, homes, or jobs.
- Sleep disturbances, which are often associated with fear, frequent alarms, or relocation.
- Post-traumatic stress disorder (PTSD), appearing after direct exposure to violence or traumatic events [4].

The impact of war on mental health is not the same for everyone. Resilience depends on age, previous life experience, social support, and access to psychological care. Children and adolescents are especially vulnerable, as they may internalize fear and trauma in ways that affect their long-term development.

Effective strategies to reduce psychological stress during the wartime conditions include:

1. Personal level: maintaining daily routines, practicing sports, engaging in hobbies, and using relaxation techniques such as breathing exercises, meditation, or journaling.
2. Family and community level: strengthening communication within families, mutual support, participation in volunteer or community initiatives.
3. Institutional level: creating state programs for psychological support, developing crisis hotlines, offering online counseling, and integrating mental health education into schools and colleges [3].

From a neurobiological perspective, chronic stress associated with wartime conditions significantly alters brain and body functioning. Continuous exposure to traumatic events increases the production of cortisol, the primary stress hormone. Elevated cortisol levels disrupt the functioning of the hippocampus, a brain region responsible for memory and emotional regulation, which may lead to difficulties with concentration and decision-making. Moreover, long-term stress weakens the immune system, increases vulnerability to somatic diseases, and exacerbates pre-existing mental health disorders. These physiological mechanisms partly explain why

individuals exposed to prolonged conflict situations are at higher risk of developing anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder (PTSD) [1, c. 7].

International experience shows that combining personal coping strategies with organized psychological assistance provides the best results. For example, group therapy and peer-support networks significantly decrease symptoms of anxiety and depression in people who have lived through traumatic events.

In addition to the problems already identified, research highlights the significant increase in substance abuse, domestic violence, and suicidal behavior during times of armed conflict [1, c. 9].

Studies conducted by the World Health Organization show that about one in five people living in war-affected areas may experience a mental disorder such as depression, anxiety, post-traumatic stress disorder (PTSD), bipolar disorder, or schizophrenia [2]. Ukrainian surveys from 2023 confirm that nearly 60% of respondents report elevated anxiety and sleep disturbances due to continuous air raids and uncertainty about the future [3].

Particular attention should be paid to children and adolescents. UNICEF reports that prolonged exposure to stress and loss disrupts normal psychological development and increases the risk of behavioral and learning problems [4]. Educational institutions play an important role in early detection of mental health issues and providing psychological first aid.

International best practices demonstrate the effectiveness of community based approaches. For example, peer-support groups and group therapy sessions reduce symptoms of depression and social isolation [5, c. 118]. In addition, online mental health platforms, widely introduced during the COVID-19 pandemic, have proven useful in wartime conditions as well [6].

The role of the state remains crucial. According to the Ukrainian Ministry of Health, the implementation of free helplines, mobile psychological teams, and the integration of mental health specialists into primary care are priority steps [3].

Such systemic support helps to ensure access to care even for vulnerable populations, including internally displaced persons, the elderly, and combatants.

Preserving mental health under martial law is a complex task that requires joint efforts of individuals, families, communities, and the state. Psychological well-being directly affects the ability of people to adapt, make rational decisions, and support each other. The analysis shows that the main threats are anxiety, depression, and PTSD, while effective methods of protection include personal self-regulation, strong social connections, and professional psychological help. It is also important to build a culture of openness about mental health issues, which reduces stigma and motivates people to seek help when necessary [6].

In conclusion, taking care of mental health is as crucial as ensuring physical safety. By promoting resilience and psychological support systems, society can minimize the destructive impact of war and strengthen the foundations for recovery in the future. Building a resilient mental health system during martial law not mitigates the immediate impact of war but also lays the foundation for post-war recovery and sustainable development

REFERENCES

1. Miller, K. E., & Rasmussen, A. (2017). War exposure, daily stressors, and mental health in conflict and post-conflict settings: Bridging the divide between trauma-focused and psychosocial frameworks. *Social Science & Medicine*, 181, с. 6-14.
2. World Health Organization. (2022). Mental health in emergencies. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies>
3. National Institute for Strategic Studies. Support of mental health in times of war. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidtrymka-mentalnoho-zdorovya-v-chasy-viyny>
4. The impact of war on children's mental health. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://www.unicef.org>
5. Tol, W. A., Barbui, C., & van Ommeren, M. (2021). Management of mental disorders in populations exposed to war-related trauma. *The Lancet*,

397(10292), с. 118-128.

6. International Medical Corps. Mental health and psychosocial support in humanitarian emergencies. 2015. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://cdn1.internationalmedicalcorps.org/wp-content/uploads/2017/07/International-Medical-Corps-2015-Mental-Health-and-Psychosocial-Support-in-Humanitarian-Emergencies.pdf>

HISTOLOGY OF THE ADRENAL CORTEX OF INTACT RATS

Kobzina-Didukh Darja,

Aspirant

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Vinnytsya, Ukraine

Introductions. The study of the normal anatomy of the rat adrenal gland is important for understanding its functional morphology and physiology. This knowledge is the basis for assessing the effects of various substances, such as scorpion venom, on the histological structure of the adrenal gland [3, p. 524]. The study of changes in the structure of the adrenal gland under the influence of toxic substances allows us to identify potential mechanisms of their action and to develop effective methods of treatment or prevention. Thus, the normal anatomy of the rat adrenal gland is a key element in toxicological studies and biomedical research in general.

Aim. Describe the histology of the adrenal cortex of intact rats.

Materials and methods. In 13 intact male rats weighing 200 g (± 10 g), grown in the vivarium of the Educational and Scientific Center “Institute of Biology and Medicine” of Taras Shevchenko National University of Kyiv, adrenal glands were isolated at 4°C immediately after euthanasia by carbon dioxide inhalation. The experiments were conducted in accordance with the current regulatory documents regulating the organization of work with experimental animals and compliance with the principles of the “European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes” and in accordance with the Law of Ukraine dated February 21, 2006 No. 3447-IV “On the Protection of Animals from Cruelty and Ethical Norms and Rules for Working with Laboratory Animals”. Preparation of material for histological analysis was carried out based on the Central Research Laboratory of the I.Ya. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine. Tissue samples for histological examination were placed in a 10% neutral formalin fixative solution. Fixation was

performed for 24 hours. After fixation, the samples were washed in water to remove formalin residues and then subjected to a series of dehydration steps using alcohol of varying concentrations to remove water from the tissue, followed by immersion in xylene. At the paraffin embedding stage, the samples were placed in liquid paraffin at a temperature of about 60°C. After cooling, the paraffin blocks were cut on a microtome to a thickness of about 4-5µm. The sections were stained with hematoxylin and eosin and azan trichrome. To prepare semi-thin sections (1-2µm thick), the material was fixed in a 2.5% glutaraldehyde solution with a pH of 7.3-7.4. Postfixation was performed with 1% osmium tetroxide solution, followed by dehydration in alcohols of increasing concentration and embedding in a mixture of epoxy resins with subsequent polymerization. Semi-thin sections were made on an Ultratome LKB 4801 A ultramicrotome (Bromma, Sweden) and stained with methylene blue. Microscopy of histological preparations was carried out using an OLIMPUS BX 41 light microscope using magnifications of 40, 100, 200 and 400 times.

Results and discussion. As is known, the cortical substance is formed by three zones: glomerular, fascicular and reticular [4, p. 22]. Since it is the cortical substance that reacts more reactively to the action of toxic components of poisons, which is associated with lipids deposited in adenocorticoocytes, we will begin the morphological description of this gland with it.

During histological examination of the *glomerular zone* of the adrenal cortex of rats of the intact group, we did not find any signs of deviation from the norm. Polygonal cells formed rounded groups lying close to each other and were practically not delimited by layers of connective tissue (Fig. 1). The nuclei were oval to round, characterized by clear boundaries and intense basophilia. Despite the dark color when stained with hematoxylin, one or two nucleoli were still visible in them. The intranuclear content was conveniently analyzed on semi-thin sections (Fig. 2). There, accumulations of heterochromatin clumps under the karyolemma, clear boundaries of nucleoli and their somewhat eccentric location within the nucleus were visible.

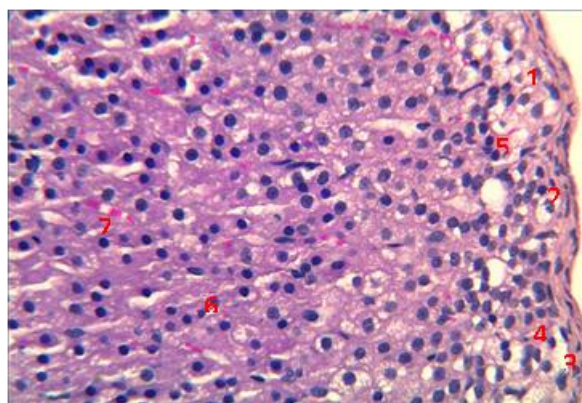


Fig. 1. Morphological structure of the intact rat adrenal gland. Rounded clusters of endocrinocytes (1), endocrinocyte nuclei (2), fatty inclusions in endocrinocytes (3), pale eosinophilic cytoplasm (4), erythrocytes (5), strands of endocrinocytes of the zona fasciculata (6), blood vessels (7).

Hematoxylin and eosin staining. $\times 200$.

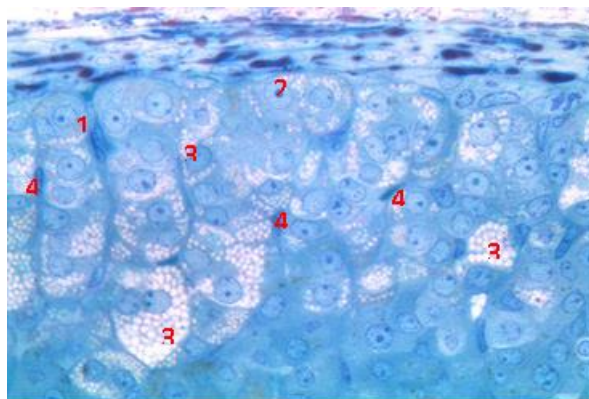


Fig. 2. Morphological structure of the glomerular zone of the adrenal cortex of an intact rat. Heterochromatin under the karyolemma (1), nucleoli (2), lipid inclusions (3), fibroblast nuclei (4). Semi-thin section.

Methylene blue staining. $\times 400$.

The cytoplasm was pale acidophilic, forming a lace pattern due to the presence of a significant number of inclusions in the form of lipid droplets, evenly distributed throughout the cell. These inclusions are the norm and serve as a source of fats for the synthesis of mineralocorticoids, which are steroid hormones. As is known, hormones produced in the cortical substance are synthesized based on cholesterol [2, p. 1]. As can be seen on semi-thin sections, in some cells lipid droplets were numerous, often displacing the nucleus to the periphery of the cell (see Fig. 2).

Morphological study of the stromal component of the cortical substance

demonstrated the presence of single fibroblasts with elongated nuclei, which delimited rounded groups of endocrinocytes. Small vessels with erythrocytes and oxyphilic fibers of the extracellular matrix of the connective tissue were also visible on sections stained with hematoxylin and eosin (see Fig. 1).

When describing the *fascicular zone* in the control group, it is worth paying attention to preparations at low magnification ($\times 100$), because as is known, this zone occupies the largest part of the organ and it is important to consider the regularity of the arrangement of cells. Characteristic of this zone, they form columns located perpendicular to the capsule, the nuclei in which lie in regular chains, which is noticeable when they are stained with hematoxylin (Fig. 3). The cytoplasm of the cells showed moderate acidophilia and was stained evenly.

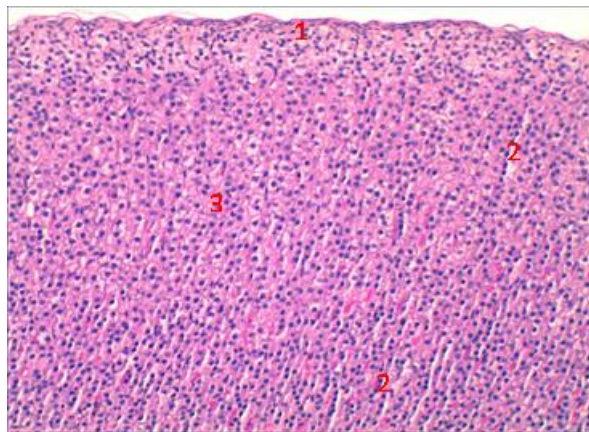


Fig. 3. Morphological structure of the adrenal gland of an intact rat. Capsule (1), chains of endocrinocyte nuclei (2), eosinophilic cytoplasm (3). Staining with hematoxylin and eosin. $\times 100$.

In the images with higher magnifications, it was also possible to note the polygonal shape of the cells and their dense arrangement one to another in long strands. Between the strands, elongated flattened blood vessels with single non-aggregated erythrocytes were visible. These are sinusoidal capillaries that provide transport of glucocorticoids synthesized by the cells of this zone into the bloodstream.

On semi-thin sections, the presence of lipid droplet inclusions in the cytoplasm of some cells is visible, but they were few and did not lead to a shift of the nucleus to the periphery. The cell nuclei themselves were characterized by clearly defined nucleoli and clumps of premembrane heterochromatin (Fig. 4).

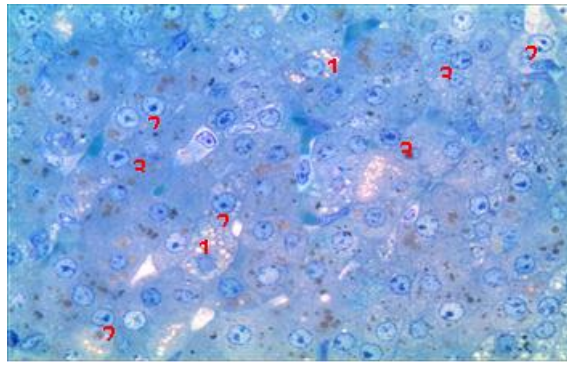


Fig. 4. Morphological structure of the fascicular zone of the adrenal cortex of an intact rat. Lipid inclusions around the nucleus (1), nucleolus (2), parietal heterochromatin (3). Semi-thin section. Methylene blue staining. $\times 400$.

Endocrinocytes of the deepest, *reticular zone* of the adrenal glands of rats, as it should be, were smaller than the secretory cells of other zones, they had a polygonal shape. The cytoplasm was characterized by moderate basophilia, which indicated the presence of active endoplasmic reticulum in it. It was homogeneous and contained a small number of light vacuoles – inclusions of fat droplets. The nuclei of the cells of this zone were centrally located, they had one or two nucleoli and parietal heterochromatin, the boundaries were clear and regular (Fig. 5).

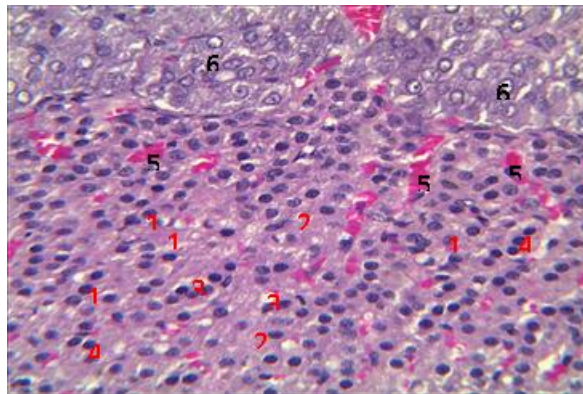


Fig. 5. Morphological structure of the glomerular zone of the cortex and medulla of the intact rat adrenal gland. Endocrinocytes of the reticular zone (1), moderate basophilia of the cytoplasm (2), lipid inclusions (3), nuclei (4), venules (5), chromaffin cells (6). Staining with hematoxylin and eosin. $\times 200$.

The stroma of the reticular zone was characterized by the presence of a significant number of small vessels of the microcirculatory bed. This is explained by the need to transport glucocorticoids and adrenal androgens synthesized in this zone [2, p. 2]. At the same time, venules did not show signs of fullness of blood,

overstretching or distortion of shape. As is known, it is these vessels that react most reactively to changes in shape to disturbances in blood flow, since they do not have a sufficiently developed elastic framework in their walls [1, p. 16]. In the lumen of the vessels, erythrocytes were noted, lying singly or in groups, but did not show signs of sticking or aggregation to the walls of the vessels. In general, it was this zone that was characterized by the largest number of vessels of the microcirculatory bed and their larger sizes, since they collect blood from smaller vessels of other zones and carry it to the larger venous channels of the medulla, with which it, enriched with hormones, will leave the adrenal glands [5, p. 450].

Conclusions. According to the results of histological examination of the adrenal cortex of intact rats, it is worth noting the absence of pathological changes in any part of the parenchyma and stroma, which allows using these results to determine the changes that will be caused by the administration of *Leiurus macroctenus* venom.

REFERENCES

1. Almeida, J. I. (2019). Venous Anatomy. In *Atlas of Endovascular Venous Surgery* (pp. 1-20). Elsevier.
2. Elzenaty, R. N., Du Toit, T., & Flück, C. E. (2022). Basics of androgen synthesis and action. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 36(4), 101665.
3. Kobzina-Didukh, D. S. (2024). The influence of scorpion venom on the hypothalamo-pituitary-adrenal axis. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 28(3), 524-529.
4. Lloyd, R. V. (2022). Adrenal gland. In *Endocrine Pathology* (pp. 21-25). Cham: Springer International Publishing.
5. Van Slycke, S., Van Den Heede, K., & Vandenwyngaerden, E. A. (2022). Adrenal glands: anatomy, physiology, and pathophysiology. In *Endocrine Surgery Comprehensive Board Exam Guide* (pp. 437-455). Cham: Springer International Publishing.

WIDTH OF THE DISTAL EPIPHYSES OF LONG TUBULAR BONES OF THE LIMBS IN UKRAINIAN MEN WITH ALOPECIA AREATA

Mudzhalli Shakatira Mokhammad Ali

Aspirant

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Vinnytsya, Ukraine

Introductions. Alopecia is a heterogeneous group of diseases characterized by partial or complete hair loss on the scalp or other parts of the body. The most common forms are androgenetic alopecia (AA) and alopecia areata (AA). The pathogenesis of these conditions is significantly different: alopecia areata is considered an autoimmune disease affecting the hair follicle, with the activation of a T-cell response against its own follicular antigen, while androgenetic alopecia is associated with increased sensitivity of hair follicles to dihydrotestosterone on a genetically determined background [10, pp. 404-406; 8, pp. 151-153].

The classification of alopecia includes cicatricial and non-cicatricial forms. Non-scarring forms include androgenetic, alopecia areata, telogen effluvium, and trichotillomania, while cicatricial forms are accompanied by irreversible damage to the follicles. The most studied are androgenetic and alopecia areata [10, pp. 405-407].

According to epidemiological studies, alopecia areata affects approximately 2% of the population during their lifetime. In the United States, over 190,000 cases of AA were registered over a 10-year period, with 59% of patients being women [5, p. 2]. According to a global analysis by the Global Burden of Disease, in 2019 there were over 4.5 million people with AA worldwide, with the highest prevalence observed among young adults aged 20–39 years [6, pp. 2-4]. As for androgenic alopecia, it is detected in 80% of men and up to 50% of women during their lifetime, and the incidence increases with age [8, p. 152]. That is, alopecia is a relevant medical and social problem that significantly affects the quality of life of patients, requiring a comprehensive approach to diagnosis and treatment.

Aim. To establish the features of the width of the distal epiphyses of long

tubular bones of the limbs in young Ukrainian men with alopecia areata without and considering the severity of the disease.

Materials and methods. In 81 young Ukrainian men with alopecia areata (25-44 years old according to the WHO age periodization, 2015), the width of the distal epiphyses of the long tubular bones of the limbs (shoulder – EPPL, forearm – EPPR, thigh – EPB and lower leg – EPG) was determined [2, p. 40]. Committee on Bioethics of National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (protocol № 4 From 18.03.2023) found that the studies do not contradict the basic bioethical standards of the Declaration of Helsinki, the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine (1977), the relevant WHO regulations and laws of Ukraine. The diagnosis of alopecia areata was made using the ARAMO ASW 300 dermatoscope-trichoscope (Korea). The severity of alopecia areata was determined according to Shutsky I. V. [1, p. 124]: I degree (n=35) – single lesions with a diameter of 3-5 cm; II degree (n=33) – lesions with a diameter of 5-10 cm; III degree (n=12) – subtotal alopecia; IV degree (n=1) – total alopecia. As a control group, the width of the distal epiphyses of the long tubular bones of the limbs of 82 practically healthy Ukrainian men of a similar age group from the data bank of the National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, was used. In the “Statistica 6.0” license package, the averages for each feature under study and the standard square deviation were determined. The significance of the difference in values between different groups was determined using the Mann-Whitney U test.

Results and discussion. The results of our determination and differences in the width of the distal epiphyses of long tubular bones of the limbs between practically healthy and patients with alopecia areata in Ukrainian men without and considering the severity of the disease are presented in Table 1.

Table 1.

Differences in the width of distal epiphyses of long tubular bones of limbs between practically healthy and alopecia areata-affected Ukrainian men ($M \pm \sigma$).

Survey groups		Width of distal epiphyses (cm)			
		EPPL	EPPR	EPB	EPG
1	Practically healthy	6.899±0.438	5.724±0.327	8.917±0.437	7.277±0.469
2	Patients in general	6.635±0.616	5.243±0.512	8.011±0.819	6.347±0.651

3	Patients with grade 1 severity	6.631±0.702	5.191±0.500	7.900±0.922	6.314±0.654
4	Patients with grade 2 severity	6.691±0.566	5.333±0.568	8.042±0.659	6.412±0.713
5	Patients with grade 3 severity	6.542±0.498	5.167±0.389	8.250±0.941	6.250±0.500
p1-2		<0.01	<0.001	<0.001	<0.001
p1-3		<0.01	<0.001	<0.001	<0.001
p1-4		=0.067	<0.001	<0.001	<0.001
p1-5		<0.05	<0.001	<0.05	<0.001
p3-4		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
p3-5		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
p4-5		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

Notes: p1-2, p1-3, p1-4, p1-5, p3-4, p3-5, p4-5 – reliability of differences in indicators between the corresponding groups of practically healthy men and those with alopecia areata.

When analyzing the differences in the width of the distal epiphyses of the long tubular bones of the limbs between practically healthy and patients with alopecia areata, in Ukrainian men, both in general and in the 1st, 2nd and 3rd degree of severity, significantly smaller ($p<0.05-0.001$) or a tendency to smaller values ($p=0.067$) were found in the width of the distal epiphyses of the shoulder (by 3.83% – 3.88% – 3.01% – 5.17%, respectively), forearm (by 8.40% – 9.31% – 6.83% – 9.73%, respectively), thigh (by 10.16% – 11.41% – 9.81% – 7.48%) and lower leg (by 12.78% – 13.23% – 11.89% – 14.11%) (see Table 1).

No significant differences or trends in the width of the distal epiphyses of the long tubular bones of the limbs were found among Ukrainian men with alopecia areata of the 1st, 2nd and 3rd degree of severity (see Table 1).

Recent studies have shown a significant association between anthropometric characteristics, in particular body mass index (BMI), linear body dimensions and the development or severity of skin diseases, including alopecia. In particular, obesity is considered a systemic disease capable of inducing chronic inflammation, microcirculatory disorders and metabolic shifts, which can provoke or worsen the course of dermatoses such as acne, psoriasis, atopic dermatitis and, possibly, alopecia [9, pp. 435-436].

A study by Abdel Gaber et al. showed a positive correlation between BMI and the severity of acne in women, suggesting the influence of body weight on hormonal

regulation and inflammatory processes in the skin [3, pp. 4-5]. Similar mechanisms may be relevant for alopecia, which is often hormone-dependent or immunoinflammatory in nature.

In the work of Najafi et al. demonstrated that patients with severe forms of alopecia areata had increased arterial stiffness, which, in turn, may be mediated by metabolic or anatomical changes, including changes in body mass index. This allows us to consider alopecia as a systemic disease with potential vascular complications [7, p. 80].

In addition to BMI, linear body dimensions may have some diagnostic value. A study of men with benign nevi revealed variations in overall and longitudinal body dimensions, which potentially indicates the influence of morphotype on the formation of dermatological pathology [4, p. 63-65].

Thus, the available data confirms that anthropometric indicators can be risk markers or prognostic factors not only for metabolic, but also for skin diseases, including alopecia, which opens new prospects for patient stratification and a personalized approach to therapy.

Conclusions. In Ukrainian men with alopecia areata, both in general and of varying severity, compared with practically healthy Ukrainian men, significantly lower values of almost all indicators of the width of the distal epiphyses of long tubular bones of the limbs (more pronounced in the lower limbs) were established. No significant differences or trends in the magnitude of these indicators were established between groups of patients with alopecia areata with varying severity.

REFERENCES

1. Мавров, І. І., Болотная, Л. А., & Сербина, І. М. (2007). *Основы диагностики и лечения в дерматологии и венерологии: руководство для врачей, интернов, студентов*. Харьков: Факт.
2. Шапаренко, П. П. (2000). *Антропометрія*. – Вінниця: ВДМУ ім. М. І. Пирогова.
3. Abdel Gaber, R. M., Taha, E. A., El Zohne, R. A., Botros, D. G., &

Bakr, R. M. (2024). Assessment of Acne Severity in Adult Female Acne Patients in Relation to BMI. *Journal of Current Medical Research and Practice*, 9(1), 1-6.

4. Basim, Y. H. N., Serebrennikova, O. A., Gunas, I. V., Kyrychenko, Y. V., & Rekun, T. O. (2021). Features of total and longitudinal body sizes in men with benign nevi. *Reports of Morphology*, 27(3), 61-66.

5. Gutierrez, Y., Pourali, S. P., Jones, M. E., Rajkumar, J. R., Kohn, A. H., Compoginis, G. S., & Armstrong, A. W. (2021). Alopecia areata in the United States: a ten-year analysis of patient characteristics, comorbidities, and treatment patterns. *Dermatology Online Journal*, 27(10).

6. Jang, H., Park, S., Kim, M. S., Yon, D. K., Lee, S. W., Koyanagi, A., ... & Smith, L. (2023). Global, regional and national burden of alopecia areata and its associated diseases, 1990–2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *European journal of clinical investigation*, 53(6), e13958.

7. Najafi, M. T., Abedini, R., Ghandi, N., Seraji, S., & Sadeghi, Y. (2023). Is the severity of alopecia areata associated with arterial stiffness?. *Journal of Research in Medical Sciences*, 28(1), 80.

8. Ntshingila, S., Oputu, O., Arowolo, A. T., & Khumalo, N. P. (2023). Androgenetic alopecia: An update. *JAAD international*, 13, 150-158.

9. Zahran, A. A., & Gaber, M. A. (2022). Cutaneous disorders related to obesity. *Menoufia Medical Journal*, 35(2), 435-438.

10. Zhou, C., Li, X., Wang, C., & Zhang, J. (2021). Alopecia areata: an update on etiopathogenesis, diagnosis, and management. *Clinical reviews in allergy & immunology*, 61(3), 403-423.

TOTAL BODY DIMENSIONS IN UKRAINIAN YOUNG WOMEN WITH GENITAL ENDOMETRIOSIS WITHOUT AND TAKING INTO ACCOUNT SOMATOTYPE

Nyzova Olha Anatoliivna,

Aspirant

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Vinnytsya, Ukraine

Introductions. Endometriosis is a chronic gynecological disease characterized by the presence of endometrial-like tissue outside the uterine cavity. This tissue retains the ability to undergo cyclical changes under the influence of hormones, leading to inflammatory reactions, pain and adhesion formation.

The pathogenesis of endometriosis is multifactorial and still not fully understood, although retrograde menstruation, immunological disorders, genetic predisposition and hormonal imbalances are considered among the key mechanisms [4, p. 297].

According to the results of a systematic review conducted by Parazzini et al., the prevalence of endometriosis in the general population is from 1% to 10%, while among women with chronic pelvic pain or infertility this figure reaches 35–50% [5, pp. 183-186]. A large Canadian survey of over 30,000 women reported that 7.2% of respondents had been diagnosed with endometriosis, with a mean age at diagnosis of 28.5 years [8, p. 832].

The diagnosis of endometriosis is often challenging due to the nonspecific nature of clinical manifestations and the lack of a noninvasive diagnostic “gold standard”. According to a review by Kiesel and Sourouni, the average time between symptom onset and diagnosis is 7 to 10 years, which significantly affects the quality of life of patients and the effectiveness of treatment [4, pp. 298-299].

These data highlight the relevance of further research aimed at improving the early diagnosis of endometriosis.

Aim. To establish the features of total body dimensions in Ukrainian young

women with genital endometriosis without and taking into account somatotype.

Materials and methods. In 89 Ukrainian young women (YW) (aged 16 to 18 years) with genital endometriosis, total (weight, length, and surface area) body dimensions were determined [1, p. 29] and the distribution by somatotype according to the Heath-Carter method [2, p. 73-99]: endomorphs – 1; mesomorphs – 45; ectomorphs – 23; ecto-mesomorphs – 12; endo-mesomorphs – 2; average intermediate somatotype – 6. Committee on Bioethics of National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (protocol No. 11 from 3.12.2020) found that the studies do not contradict the basic bioethical standards of the Declaration of Helsinki, the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine (1977), the relevant WHO regulations and laws of Ukraine. The diagnosis of genital endometriosis was made according to the updated guidelines of the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) [3, pp. 5-7].

As a control group, the initial total body dimensions of 78 practically healthy Ukrainian YW of a similar age group (mesomorphs – 28; ectomorphs – 20; ecto-mesomorphs – 14; endo-mesomorphs – 16) were taken from the data bank of the National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya. Statistical processing of the obtained results was carried out in the licensed package “Statistica 6.0” using non-parametric methods.

The mean values (M) and standard square deviation (σ) were determined for each sign. The reliability of the difference in values between independent quantitative values was determined using the Mann-Whitney U-criterion.

Results and discussion. The results of determining total body dimensions in practically healthy and patients with genital endometriosis of Ukrainian YW without and taking into account somatotype are presented in Table 1.

When analyzing the differences in total body dimensions *between the corresponding groups of patients with genital endometriosis and practically healthy YW*, only a significantly ($p < 0.01$) lower value of body length was found in sick mesomorphs (by 2.48%) (see Table 1).

Table 1.

Comparison of body mass (kg), length (cm) and surface area (m²) between practically healthy and patients with genital endometriosis YW in general and different somatotypes (M±σ).

Indicators	Groups				p1	p2	p3
	in general	Meso-morphs	ectomorphs	ecto-meso-morphs			
Weight - healthy	55.68±7.66	57.99±6.90	49.96±5.98	55.76±9.20	<0.001	>0.05	<0.05
Weight - patients	55.45±6.58	58.13±5.61	49.78±4.02	51.33±3.75	<0.001	<0.001	>0.05
p	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			
Length – healthy	163.5±7.4	161.2±7.0	167.2±6.0	165.6±8.7	<0.01	>0.05	>0.05
Length – patients	161.7±7.3	157.2±6.3	167.5±5.2	163.5±4.1	<0.001	<0.01	<0.05
p	>0.05	<0.01	>0.05	>0.05			
Area – healthy	1.594±0.130	1.605±0.126	1.549±0.114	1.611±0.175	=0.064	>0.05	>0.05
Area – patients	1.578±0.096	1.578±0.090	1.549±0.082	1.542±0.072	>0.05	>0.05	>0.05
p	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			

Notes: p – reliability of differences in indicators between the corresponding groups of healthy and sick people; p1 – reliability of differences in indicators between sick mesomorphs and ectomorphs; p2 – reliability of differences in indicators between sick mesomorphs and ecto-mesomorphs; p3 – reliability of differences in indicators between sick ectomorphs and ecto-mesomorphs.

When analyzing the differences in total body *dimensions between patients with genital endometriosis YW of different somatotypes*, it was established (see Table 1): *in patients with genital endometriosis mesomorphs compared to ecto- and ecto-mesomorphs* – significantly ($p<0.001$ in both cases) higher body weight values (by 14.36% and 11.70%, respectively) and significantly ($p<0.01-0.001$) lower body length values (by 6.15% and 3.85%, respectively); *in patients with genital endometriosis ectomorphs compared to ecto-mesomorphs* – only significantly ($p<0.05$) lower body length values (by 2.39%).

Anthropometric indicators, in particular body mass index (BMI), play an important role in shaping the risk of developing endometriosis. Numerous studies demonstrate an inverse relationship between BMI and the likelihood of developing this disease. Thus, in a national cohort study in Australia, which included more than

16 thousand women, it was found that women with normal or low BMI had a statistically significant higher probability of being diagnosed with endometriosis compared with those who were overweight or obese. For example, the average BMI in women with confirmed endometriosis was 24.3 kg/m², while in the control group it was 25.5 kg/m² [6, pp. 237-239].

Similar conclusions were obtained in a large prospective cohort study, the Nurses' Health Study II, which included more than 100,000 women and lasted 20 years. According to his results, a decrease in BMI by every 5 kg/m² increased the risk of endometriosis by 33%, with the highest risk being characteristic of women with a BMI below 22 kg/m² [7, pp. 1786-1788].

Although obesity is a well-studied risk factor for many gynecological diseases, including endometrial carcinoma [9, pp. e23-e25], the opposite trend is observed for endometriosis, which may be associated with the peculiarities of the hormonal profile, insulin resistance and inflammatory processes in different types of obesity.

Thus, low BMI can be considered a predictor of increased risk of endometriosis, which is important for differential diagnosis and preventive approach in women of reproductive age.

Conclusions. In patients with genital endometriosis, girls of the mesomorphic somatotype had significantly higher body weight and significantly lower body length than in representatives of the ectomorphic and ecto-mesomorphic somatotypes. There were practically no significant differences or trends in comparison of total body dimensions between practically healthy and sick YW, both in general groups and in representatives of different somatotypes.

REFERENCES

1. Шапаренко, П. П. (2000). *Антропометрія*. – Вінниця: ВДМУ ім. М. І. Пирогова.
2. Becker, C. M., Bokor, A., Heikinheimo, O., Horne, A., Jansen, F., Kiesel, L., ... & Vermeulen, N. (2022). ESHRE guideline: endometriosis. *Human reproduction open*, 2022(2), hoac009.

3. Carter J. E. L., & Heath B. H. (1990). *Somatotyping – development and applications*. Cambridge University Press.
4. Kiesel, L., & Sourouni, M. (2019). Diagnosis of endometriosis in the 21st century. *Climacteric*, 22(3), 296-302.
5. Parazzini, F., Roncella, E., Cipriani, S., Trojano, G., Barbera, V., Herranz, B., & Colli, E. (2020). The frequency of endometriosis in the general and selected populations: a systematic review. *Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders*, 12(3-4), 176-189.
6. Rowlands, I. J., Hockey, R., Abbott, J. A., Montgomery, G. W., & Mishra, G. D. (2022). Body mass index and the diagnosis of endometriosis: Findings from a national data linkage cohort study. *Obesity research & clinical practice*, 16(3), 235-241.
7. Shah, D. K., Correia, K. F., Vitonis, A. F., & Missmer, S. A. (2013). Body size and endometriosis: results from 20 years of follow-up within the Nurses' Health Study II prospective cohort. *Human Reproduction*, 28(7), 1783-1792.
8. Singh, S., Soliman, A. M., Rahal, Y., Robert, C., Defoy, I., Nisbet, P., & Leyland, N. (2020). Prevalence, symptomatic burden, and diagnosis of endometriosis in Canada: cross-sectional survey of 30 000 women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 42(7), 829-838.
9. Zhang, Y., Liu, H., Yang, S., Zhang, J., Qian, L., & Chen, X. (2014). Overweight, obesity and endometrial cancer risk: results from a systematic review and meta-analysis. *The International journal of biological markers*, 29(1), e21-e29.

CORRELATIONS OF TELERADIOMETRIC PARAMETERS ACCORDING TO THE STEINER METHOD WITH TOOTH SIZES IN UKRAINIAN YOUNG WOMEN WITH PHYSIOLOGICAL OCCLUSION AND A VERY WIDE FACIAL TYPE

Ryabov Tymofii Valeriiovych,

Aspirant

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Vinnytsya, Ukraine

Introductions. Orthodontic pathologies, in particular dento-maxillary anomalies, are among the most common diseases among children and adolescents and have a significant impact on both aesthetics and functionality of the dento-maxillary system. The prevalence of different types of anomalies varies depending on the population, age and diagnostic criteria. Thus, according to the study by G. Laganà et al., among 4700 non-orthodontic patients, the most common were anomalies of tooth position (6.1%), agenesis (5.3%) and retention (2.1%) [4, pp. 3-4]. Similar results were obtained in the study by N. H. Bilge et al., where out of 2025 patients, 24.4% had at least one anomaly of dental development, the most common of which was hypodontia (7.7%), followed by retention (5.5%) and microdontia (2.6%) [2, pp. 325].

In the study by M. Al-Abdallah et al. it was noted that tooth agenesis was observed in 5.46% of the examined, while it was much more common in the upper jaw compared to the lower (63% vs. 37%) [1, p. 795]. Fekonja A. in his study among children found that the most common anomalies were retention (5.7%), hypodontia (3.9%) and tremors (3.3%). At the same time, the author emphasizes the negative impact of these changes on the aesthetics and psycho-emotional state of children [3, p. 278].

Thus, the frequency of detection of orthodontic pathologies is high, and the spectrum of anomalies is quite wide, which confirms the relevance of early diagnosis and planning of orthodontic treatment.

Aim. Establishing the features of correlations between teleradiometric indicators according to the Steiner method and tooth sizes in Ukrainian young women (YW) with physiological occlusion and a very wide facial type.

Materials and methods. Primary computed tomograms of 30 Ukrainian YW (aged 16 to 20 years) with physiological occlusion with a very wide face type according to Garson, obtained from the data bank of the Department of Pediatric Dentistry and the Research Center of the National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya. All teleradiographic and computed tomographic studies were performed using a dental cone-beam tomograph Veraviewepocs 3D Morita (Japan) and Planmeca ProMax 3D Mid, manufactured by Planmeca OY (Finland) and were conducted based on the principle of voluntary informed consent in the private dental clinic “Vinintermed” and in the “Planmeca 3D Maxillofacial Diagnostics Center”. The Bioethics Committee of the National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (protocol No. 7 dated 11/8/2022) established that the conducted research does not contradict the basic bioethical norms of the Declaration of Helsinki, the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine (1977), relevant WHO provisions, and the laws of Ukraine.

Morphometric studies of teeth were performed using the software applications i-Dixel One Volume Viewer (Ver.1.5.0) J Morita Mfg. Cor, and Planmeca Romexis Viewer (ver. 3.8.3.R 15.12.14) Planmeca OY [5, p. 30-32]. To determine the morphometric characteristics of teleradiograms, measurements were performed in the OnyxCeph³™ application, version 3DPro, Image Instruments GmbH, Germany. Analysis of lateral teleradiograms was performed according to the method of Steiner [6, p. 10-22].

Correlations were assessed in the licensed package "Statistica 6.0" using Spearman's nonparametric statistics.

Results and discussion. As a result of the analysis of reliable and medium-strength unreliable relationships between teleradiometric indicators according to the Steiner method with the sizes of the teeth of the upper jaw in YW with a very wide facial type, the following multiple correlations were found:

medium-strength reliable and unreliable, mainly inverse ($r =$ from -0.33 to -0.45), and direct ($r =$ from 0.32 to 0.39) correlations between the magnitude of the II angle and the length of the root part of the central incisors and canines, the width of the cervical part of the central incisors in the mesio-distal plane, the length of the coronal part of the central incisors in the vestibulo-oral plane, the length of the central incisors (reverse), the width and length of the coronal part of the canines in the mesio-distal plane, the width of the coronal part of the central incisors in the vestibulo-oral plane (straight); medium-strength reliable and unreliable, mostly inverse ($r =$ from -0.31 to -0.57), and direct ($r =$ from 0.34 to 0.53) correlations between the S-OcP angle and the length of the crown part of the lateral incisors and canines in the mesio-distal plane, the length of the root part of the central incisors and canines in the vestibulo-oral plane, the length of the canines (inverse), the length of the crown part of the central and lateral incisors in the vestibulo-oral plane, the length of the root part of the lateral incisors in the mesio-distal plane (straight); mainly inverse, medium-strength, reliable and unreliable ($r =$ from -0.30 to -0.62), correlations between the size of the SN-GoGn angle and the length of the root part of the central and lateral incisors, canines in the vestibulo-oral plane, the length of the root part of the canines in the mesio-distal plane and the length of the canines; mostly reliable direct ($r =$ from 0.41 to 0.44) and inverse ($r =$ -0.32 and -0.41) correlations between the value of the Mand1-NB angle and the length of the root part of the central incisors and canines in the mesio-distal plane, the length of the coronal part of the central incisors in the vestibulo-oral plane and the length of the central incisors (direct), the width of the cervical part of the lateral incisors in the vestibulo-oral plane and the length of the coronal part of the canines in the mesio-distal plane (inverse). Quantitative analysis of reliable and medium-strength unreliable correlations between teleradiometric indicators according to the Steiner method with the sizes of the upper jaw teeth in girls with a very wide face type revealed 59 relationships out of 560 possible (10.54%), of which 3.57% were reliable direct relationships of medium strength, 2.86% were unreliable direct relationships of medium strength, 0.18% were reliable inverse relationships of strong strength, 1.96% were reliable inverse

relationships of medium strength, and 1.96% were unreliable inverse relationships of medium strength.

When analyzing reliable and medium-strength unreliable correlations between teleradiometric indicators according to the Steiner method with the sizes of the lower jaw teeth in YW with a very wide facial type, the following multiple correlations were found: medium-strength straight lines, mostly unreliable ($r =$ from 0.30 to 0.40), correlations between the size of the SNB angle and the width of the coronal part of the central incisors, canines and first premolars, the length of the coronal part of the central incisors and canines in the mesiodistal plane, the width of the cervical part of the lateral incisors in the vestibulo-oral plane; direct correlations of medium strength are reliable and unreliable ($r =$ from 0.31 to 0.43) between the size of the SND angle and the width of the coronal part of the central incisors, canines and first premolars, the length of the coronal part of the central incisors in the mesio-distal plane, the width of the cervical part of the central, lateral incisors and canines, the width of the coronal part of the lateral incisors and canines in the vestibulo-oral plane; medium strength, mostly reliable, inverse ($r =$ from -0.33 to -0.49) and direct ($r =$ from 0.36 to 0.53) correlations between the magnitude of angle II and the width of the cervical part of the central and lateral incisors, the length of the root part of the central incisors in the mesio-distal plane, the length of the first premolars (inverse), the length of the coronal part of the central and lateral incisors in the mesio-distal plane, the width of the coronal part of the canines in the vestibulo-oral plane (direct); medium-strength reliable and unreliable direct ($r =$ from 0.30 to 0.43) and inverse ($r =$ from -0.30 to -0.52) correlations between the SN-OcP angle and the width of the cervical part of the central and lateral incisors, the length of the root part of the lateral incisors in the mesio-distal plane, the length of the coronal part of the lateral incisors and canines in the vestibulo-oral plane (direct), the length of the coronal part of the central, lateral incisors and canines, the width of the coronal part of the canines in the mesio-distal plane, the length of the root part of the central incisors and canines in the vestibulo-oral plane (inverse); mainly medium-strength reliable direct ($r =$ from 0.34 to 0.63) and inverse ($r =$ -0.41 and -0.62) correlations between the Mand1-NB angle

and the width of the cervical part of the central and lateral incisors, the length of the root part of the central and lateral incisors in the mesio-distal plane, the length of the first premolars (direct), the length of the coronal part of the central and lateral incisors in the mesio-distal plane (inverse); reliable medium-strength, mainly direct ($r =$ from 0.38 to 0.46) and inverse ($r = -0.36$ and -0.51) correlations between the value of the 11-NB distance and the width of the cervical part of the central and lateral incisors, the length of the root part of the central incisors in the mesio-distal plane, the length of the first premolars (direct), the length of the coronal part of the central and lateral incisors in the mesio-distal plane (inverse); direct correlations of medium strength are reliable and unreliable ($r =$ from 0.31 to 0.52) between the value of the S-L distance and the width of the coronal part of the canines and first premolars in the mesio-distal plane, the width of the coronal part of the canines, premolars and second premolars, the width of the cervical part of the lateral incisors and canines, the length of the root part of the canines in the vestibulo-oral plane, the length of the canines and first premolars. Quantitative analysis of reliable and medium-strength unreliable correlations between telerradiometric indicators according to the Steiner method with the sizes of the lower jaw teeth in girls with a very wide face type revealed 83 relationships out of 560 possible (14.82%), of which 0.18% were reliable direct strong, 5.18% were reliable direct medium-strength, 5.00% were unreliable direct medium-strength, 0.36% were reliable inverse strong, 2.68% were reliable inverse medium-strength, and 1.43% were unreliable inverse medium-strength.

The data obtained indicates the presence of a close relationship between facial morphometric parameters, dentoalveolar structure, and cephalometric indices, which has practical significance for individualizing the orthodontic approach.

Conclusions. In Ukrainian YWs with physiological occlusion and a very wide facial type, multiple reliable and unreliable correlations of medium strength ($r =$ from 0.30 to 0.54 – 6.43% of the total number of relationships), mostly direct, were established between telerradiometric indicators according to the Steiner method with the sizes of incisors, canines and first premolars of the upper jaw, and multiple reliable and unreliable correlations, mostly direct correlations of medium strength

(r = from 0.30 to 0.63 – 10.36% of the total number of relationships), with incisors, canines and first premolars of the lower jaw.

REFERENCES

1. Al-Abdallah, M., AlHadidi, A., Hammad, M., & Al-Ahmad, H. (2015). Prevalence and distribution of dental anomalies: a comparison between maxillary and mandibular tooth agenesis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 148(5), 793-798.
2. Bilge, N. H., Yeşiltepe, S., Ağırman, K. T., Çağlayan, F., & Bilge, O. M. (2018). Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. *Folia morphologica*, 77(2), 323-328.
3. Fekonja, A. (2017). Prevalence of dental developmental anomalies of permanent teeth in children and their influence on esthetics. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 29(4), 276-283.
4. Laganà, G., Venza, N., Borzabadi-Farahani, A., Fabi, F., Danesi, C., & Cozza, P. (2017). Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC oral health*, 17(1), 62.
5. Ryabov, T. V., Shinkaruk-Dykovytska, M. M., Pylypiuk, O. Yu., Muntian, O. V., Drachevska, I. Yu., Rokunets, I. L., & Burdeina, L. V. (2024). Modeling the parameters necessary for constructing the correct shape of the dental arch depending on the features of teleradiometric indicators using the Steiner or Tweed methods and computed tomography dimensions of teeth in Ukrainian young men and young women with physiological occlusion. *Reports of Morphology*, 30(4), 29-43.
6. Steiner, C. C. (1959). Cephalometrics in clinical practice. *The Angle Orthodontist*, 29(1), 8-29.

ВПЛИВ ДАВНЬОГРЕЦЬКОЇ МОВИ НА ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Архирій Лаура Олексіївна,
Студентка,
Невмержицька Наталія Петрівна,
Степанова Ангеліна Віталіївна,
Викладачі Кіровоградський медичний фаховий коледж
ім. Є. Й. Мухіна

Вступ. Давньогрецька мова є однією з основних мов, які сформували міжнародну медичну термінологію. Саме грецькі корені, префікси та суфікси лягли в основу величезної кількості медичних понять, що використовуються і сьогодні. Більшість назв хвороб, органів, процесів та методів діагностики походять від грецьких слів, що свідчить про глибокий і тривалий вплив грецької традиції на розвиток медицини.

Ключові слова: Давньогрецька мова, медична термінологія, грецькі префікси, грецькі суфікси, етимологія, анатомічні терміни, міжнародна медицина, професійна компетентність.

Мета роботи. З'ясувати значення давньогрецької мови у формуванні міжнародної медичної термінології, визначити основні групи грецьких терміноелементів, простежити їх етимологію та використання в сучасній медичній практиці.

Матеріали та методи. Проведено аналіз історико-медичних джерел, словників медичної термінології та довідкової літератури. Виконано етимологічний розбір грецьких терміноелементів і розглянуто приклади міжнародних медичних термінів, утворених на їх основі.

I. Витоки грецької медичної термінології

Ще в античності Гіппократ та його учні описували хвороби, органи й симптоми, використовуючи власне грецькі слова. Надалі ці терміни перейшли у медичну практику Риму, а згодом – у латинізованій формі – стали

міжнародними, наприклад:

- **kardia (καρδία – серце)** → cardio- (кардіологія, кардіограма);
- **haima (αἷμα – кров)** → haemo-/hema- (гемоглобін, геморагія);
- **neuron (νεῦρον – нерв)** → neuro- (неврологія, нейропатія);
- **pathos (πάθος – страждання, хвороба)** → patho- (патологія, патоген) [1].

Хоча основу міжнародної медичної термінології становлять грецькі терміноелементи, латинська мова відіграла важливу роль у їхньому поширенні та стандартизації. Уже в античності римські лікарі запозичували грецькі терміни, надаючи їм латинізованої форми. Завдяки цьому терміни збереглися в рукописах і медичних трактатах, що використовувалися у середньовічних університетах [3]. Спостерігається певний розподіл сфер:

- **грецькі корені** найчастіше лежать в основі назв патологій, процесів та методів лікування (*pathologia, neurologia, gastroscopia*) [1];
- **латинські терміни** частіше використовуються для позначення анатомічних структур (*musculus, os, cor, pulmo*) [3].

II. Грецькі префікси та суфікси у сучасній медицині

Грецька мова дала велику кількість префіксів, що означають кількість, стан чи локалізацію:

- **hyper-** (надмірний) → гіпертонія;
- **hypo-** (недостатній) → гіпоглікемія;
- **tachy-** (швидкий) → тахікардія;
- **brady-** (повільний) → брадикардія.

Суфікси вказують на стан, процес або науку:

- **-itis** (запалення) → гастрит, бронхіт;
- **-oma** (пухлина) → саркома, гліома;
- **-logia** (наука) → біологія, неврологія [2].

III. Сучасні міжнародні терміни на основі грецької мови

1. **Анатомія** (грец. *anatemno* – розсікати) – наука про будову організму.

2. **Дерматологія** (грец. derma – шкіра + logos – наука).
3. **Гастроскопія** (грец. gaster – шлунок + skopeo – розглядати).
4. **Онкологія** (грец. onkos – пухлина + logos – наука).
5. **Психіатрія** (грец. psyche – душа + iatreia – лікування) [2].

Ці приклади демонструють, що навіть найсучасніші галузі медицини спираються на античну спадщину.

IV. Вплив грецької мови на універсальність медичної термінології

Завдяки грецьким основам медична мова стала універсальною: лікарі різних країн, навіть не знаючи рідної мови колег, можуть зрозуміти значення терміну. Саме це сприяло формуванню єдиної міжнародної системи знань [3].

Висновки. Давньогрецька мова є фундаментом міжнародної медичної термінології. Грецькі корені, префікси та суфікси становлять основу для назв хвороб, методів лікування, анатомічних структур та патологічних процесів. Її вплив простежується від античної медицини Гіппократа і Галена через латинську традицію середньовічних університетів і до сучасних наукових відкриттів у галузі біотехнологій та генетики.

Використання грецьких терміноелементів забезпечує логічність, точність і спадкоємність у розвитку медичної науки, а також робить медичну мову універсальною та зрозумілою для лікарів усього світу. Знання етимології термінів допомагає студентам-медикам швидше опановувати професійну лексику, орієнтуватися у нових поняттях та розвивати професійну компетентність.

Таким чином, грецька мова не лише є історичною основою медичної термінології, але й залишається ключовим інструментом сучасного міжнародного наукового спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грецькі корені в медичній термінології. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL:<https://www.bsmu.edu.ua/blog/5807-osoblivosti-zastosuvannya-suchasnoi-medichnoi-ta-anatomichnoi-terminologii/>

2. Медична термінологія: історія та сучасність. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Медична_термінологія

3. Латинська мова та медична термінологія. Частина II. [Електронна адреса]. - Режим доступу: URL: <https://repo.knmu.edu.ua/bitstreams/14e03c63-c1f5-4206-a092-9ee90737039a/download>

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ ПРИ СИНДРОМІ МІРІЗЗІ І–ІІ ТИПІВ

Колодій Валентин Валентинович,

Шевченко Валерія Геннадіївна,

к.мед.н., доценти

Муравйов Петро Тадеушович,

д.мед.н., професор

Підмазко Сергій Ігорович,

Аспірант

Васильєв Олексій Андрійович

к.мед.н., асистент кафедри

Одеський національний медичний університет,

кафедра хірургії з післядипломною освітою

м. Одеса, Україна

Вступ. Синдром Міріззі (СМ) І–ІІ типів залишається складною клінічною задачею в рамках жовчнокам'яної хвороби [1-4]. У поданій роботі наведено узагальнення ретроспективних спостережень із цілеспрямованим акцентом на виборі лікувальної тактики та спектрі післяопераційних ускладнень саме при І–ІІ типах СМ.

Ціль роботи. Визначити особливості діагностично-лікувальної тактики та частоту післяопераційних ускладнень у пацієнтів із синдромом Міріззі І–ІІ типів на основі єдиного клінічного центру.

Матеріали та методи. Дослідження виконано як ретроспективне одноцентрове (2014–2022) з аналізом медичної документації хворих на СМ І–ІІ типів. Базове обстеження включало ультразвукову діагностику; за клінічними показаннями додавали МРХПГ, МСКТ та ЕРХПГ [1, 2, 5, 6]. Оцінювали тип і обсяг оперативного втручання, а також структуру післяопераційних ускладнень.

Структуру оперативних втручань наведено у табл. 1; деталі ускладнень у табл. 3–4. Схематизований підхід до діагностики і тактики лікування подано на рис. 1.

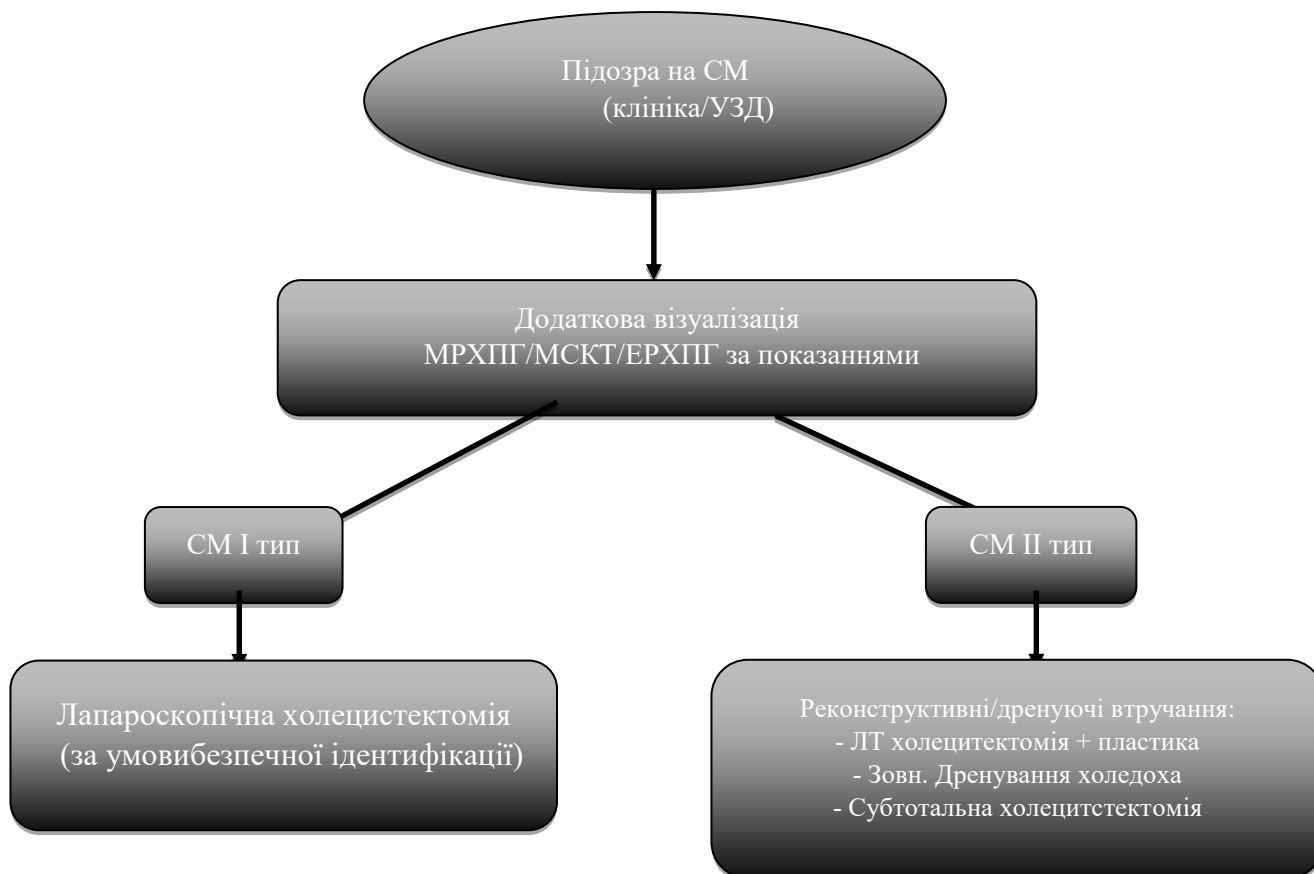


Рис. 1. Алгоритм діагностики та тактики при синдромі Мірізі I–II типів

Результати та обговорення. Для СМ I типу провідним методом залишалася лапароскопічна холецистектомія (табл. 1). При СМ II типу частіше виконували реконструктивні та дренуючі процедури, зокрема лапаротомну холецистектомію з пластикою жовчної протоки на дренажі Кера, зовнішнє дренування холедоха або субтотальну холецистектомію (табл. 1).

Таблиця 1

Оперативні методи лікування синдрому Мірізі (I–II типи)

Тип СМ	Операція	Кількість пацієнтів (n)	Відсоток (%)
СМ 1 типу	Лапароскопічна холецистектомія	54	87,10%
СМ 2 типу	Лапаротомна холецистектомія з пластикою жовчної протоки (дренаж Кера)	4	6,45%
СМ 2 типу	Зовнішнє дренування холедоха по Вишневському	2	3,23%
СМ 2 типу	Субтотальна холецистектомія з дренуванням залишкової частини міхура	2	3,23%

Післяопераційна морбідність у групі II типу була представлена підтіканням жовчі, жовчними фістулами, серомами та пневмоніями (табл. 2), тоді як у групі I типу домінували тромботичні події й кардіореспіраторні ускладнення які були викликанні корбиксипертонеумом (табл. 3).

Таблиця 2

Частота ускладнень при 2 типі синдрому Міріззі

№	Ускладнення	Кількість (n=8)	Відсоток (%)
1	Раннє підтікання жовчі	2	25,0%
2	Жовчна фістула	1	12,5%
3	Серома післяопераційної рани	3	37,5%
4	Післяопераційна пневмонія (права легень)	2	25,0%

Таблиця 3

Частота ускладнень при 1 типі синдрому Міріззі

№	Ускладнення	Кількість (n=51)	Відсоток (%)
1	Тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок	6	11,76%
2	Тромбофлебіт вен нижніх кінцівок	3	5,88%
3	Післяопераційна пневмонія (права легень)	2	3,92%
4	Порушення серцевого ритму	2	3,92%
5	ТЕЛА дрібних гілок	1	1,96%

Загалом зафіксовано 22 післяопераційних ускладнень: у групі I типу – 14, у групі II типу – 8.

Сукупні результати свідчать на користь пріоритету мінімально інвазивних втручань за умови адекватної передопераційної візуалізації та

ретьельної інтраопераційної ідентифікації анатомічних структур.

Висновки. 1) При СМ I типу лапароскопічна холецистектомія є методом вибору за умови належної візуалізації.

2) При СМ II типу частіше виникає потреба у реконструктивних/дренуючих втручаннях.

3) Профілактика тромбоемболічних та респіраторних ускладнень має бути складовою стандарту периопераційного ведення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Khvorostov, Y. D., Derykolenko, V. V., Bychkov, S. A., Tsivenko, O. I., & Hrynov, R. N. (2020). CLASSIFICATION, DIAGNOSIS AND MODERN APPROACHES TO THE SURGICAL CORRECTION OF MIRIZZY SYNDROME. Kharkiv Surgical School, (1), 89-93.

2. Tamm, T. I., Mamontov, I. N., Zulfigarov, I., Hamam, A., Barduk, A. J., & Zaharchuk, A. P. (2020). Особливості діагностики та лікування хворих на синдром міріззі. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука, (1), 14-19.

3. Zezekalo, Y., Dudchenko, M., Kravtsiv, M., Ivaschenko, D., & Shevchuk, M. (2023). ВАРІАНТ ЗАКІНЧЕННЯ ОПЕРАЦІЇ У ПАЦІЄНТА ІЗ СИНДРОМОМ МІРІЗІ. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії, 23(2.1), 156-159.

4. Valderrama-Treviño AI, Granados-Romero JJ, Espejel-Deloiza M, et al. Updates in Mirizzi syndrome. Hepatobiliary Surg Nutr 2017 - №6 – с.170

5. Wei Lai, Jie Yang, Nan Xu, Jun-Hua Chen, Chen Yang, Hui-Hua Yao Lai W, Yang J, Xu N, Chen JH, Yang C, Yao HH. Surgical strategies for Mirizzi syndrome: A ten-year single center experience. - World J Gastrointest Surg 2022- №14(2) – с. 107-119

6. Kurbonov N. A. et al. MANAGEMENT OF THE MIRIZZI SYNDROME AND THE SURGICAL IMPLICATIONS OF CHOLECYSTCHOLEDOCHAL FISTULA //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE. – 2021. – С. 24-32.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ. (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Марченко Анастасія Сергіївна

Вчене звання – PhD

Асистент кафедри загальної практики
сімейної медицини та внутрішніх хвороб

Смолякова Ірина Михайлівна

Харківський Національний Медичний Університет
м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Бронхіальна астма є найпоширенішим хронічним захворюванням серед дітей і водночас однією з провідних причин госпіталізації та звернень до відділень невідкладної допомоги. Основним механізмом розвитку цього неінфекційного запального захворювання вважається обструкція бронхів. Вона проявляється задишкою, відчуттям стискання у грудях, свистячими хрипами та тривалими нападами кашлю. На сьогодні на астму хворіє близько 334 мільйонів людей у світі, а її поширеність значно зросла за останні три десятиліття. Приблизно 4% пацієнтів страждають на тяжку форму бронхіальної астми – стан, що виникає внаслідок неправильної лікувальної тактики, ускладнень астми інфекційними захворюваннями дихальних шляхів та недостатнього контролю симптомів, навіть за умов розвиненої фармакологічної терапії і правильної техніки інгаляції. Тяжка форма астми спричиняє підвищення рівня смертності та частоти госпіталізацій, погіршення якості життя пацієнтів і збільшення витрат на медичне забезпечення.

Мета роботи. / Aim. огляд сучасних методів лікування бронхіальної астми, методів її раннього виявлення та діагностики, оптимізації тактики ведення пацієнтів згідно стандартних протоколів лікування та з огляду на сучасні інновації.

Матеріали та методи./Materials and methods. Оглядове дослідження проведено з використанням наукометричних та науково-дослідницьких

медичних джерел (GINA, PubMed та ін.).

Результати та обговорення./Results and discussion. Сучасне лікування бронхіальної астми полягає у поєднанні раннього виявлення захворювання, адекватної профілактики та індивідуалізованого підбору терапії відповідно до фенотипу пацієнта. Результати численних досліджень доводять, що бронхіальна астма залишається одним із найбільш поширених хронічних захворювань у світі, а в дітей часто є провідною причиною госпіталізації. Останні десятиліття відзначаються зростанням поширеності астми, що зумовлює потребу у своєчасному втручанні та використанні сучасних методів діагностики й лікування. До ключових підходів раннього виявлення належать спірометрія з бронходилататорною пробою, визначення пікової швидкості видиху, а також використання біомаркерів запалення, зокрема фракції оксиду азоту у видихуваному повітрі та рівня еозинофілів у крові. Ці методи дозволяють не лише підтвердити діагноз, а й визначити фенотип захворювання, що має вирішальне значення для вибору терапевтичної стратегії. Профілактичні заходи охоплюють усунення тригерних факторів, відмову від тютюнопаління, контроль супутніх захворювань і вакцинацію проти грипу та пневмококу. Освіта пацієнта, навчання правильної техніки інгаляцій та складання індивідуального плану дій у разі загострення значно знижують ризик ускладнень і частоту госпіталізацій. Значним кроком уперед стала зміна підходу до фармакотерапії: замість використання лише короткодійних β_2 -агоністів у більшості пацієнтів рекомендована стратегія застосування комбінації інгаляційного кортикостероїду з формотеролом як засобу для полегшення симптомів. Такий підхід суттєво зменшує кількість загострень і потребу в системних глюкокортикоїдах. Базовим компонентом контролю залишаються інгаляційні кортикостероїди, які за потреби комбінують з довгодійними β_2 -агоністами або тіотропієм. Особливе значення має поява біологічної терапії, що стала проривом у лікуванні тяжкої астми. Використання моноклональних антитіл, спрямованих проти IgE, IL-5, IL-4/IL-13 чи TSLP, дозволяє знизити частоту загострень, зменшити потребу в системних стероїдах

та покращити якість життя пацієнтів. Вибір біологічного препарату залежить від фенотипу та ендотипу хворого, що визначається за допомогою біомаркерів. У сучасному розумінні ведення астми включає також немедикаментозні методи: контроль фізичної активності, респіраторну реабілітацію та психологічну підтримку. Новітні цифрові інструменти для моніторингу симптомів підвищують прихильність до лікування та дозволяють своєчасно реагувати на зміни перебігу хвороби. Таким чином, сучасні підходи до лікування бронхіальної астми базуються на ранньому виявленні захворювання, персоналізованому підборі терапії, широкому застосуванні інгаляційних кортикостероїдів у комбінації з бронхолітиками та впровадженні біологічних препаратів для тяжких форм. Це забезпечує значне зниження смертності, зменшення кількості госпіталізацій, профілактику ускладнень і покращення якості життя пацієнтів.

Висновки./Conclusions. Отже, сучасні підходи до лікування бронхіальної астми базуються на ранньому виявленні захворювання, персоналізованій терапії та профілактиці ускладнень, що дозволяє значно знизити ризик тяжких нападів і покращити якість життя пацієнтів. Використання інгаляційних кортикостероїдів, β_2 -агоністів пролонгованої дії, моноклональних антитіл та методів моніторингу стану хворих дає змогу ефективно контролювати перебіг хвороби, тоді як своєчасна профілактика й адекватне лікування ускладнень сприяють зниженню частоти госпіталізацій і зменшенню смертності. Перехід до персоналізованої медицини та інтеграція новітніх діагностичних технологій відкривають перспективи для подальшого удосконалення менеджменту бронхіальної астми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Фещенко Ю. І., ред. Бронхіальна астма. Хронічне обструктивне захворювання легень в світлі сучасних рекомендацій GINA (2017), SIGN 153 (2016), GOLD (2017), NICE (2010). Київ: Доктор-Медіа-Груп; 2018. 220 с.
2. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2024 update) [Internet]. 2024 May 22 [cited 2025 Sep

19]. Available from: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24_05_22_WMS.pdf

3. Laverre PF, Phillips KM, Hanania NA, Adrish M. Established and Emerging Asthma Biomarkers with a Focus on Biologic Trials: A Narrative Review. *J Pers Med*. 2025;15(8):370. doi:10.3390/jpm15080370. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC12387636/>

4. Kyriakopoulos C, Gogali A, Markozannes G, Kostikas K. Biologic agents licensed for severe asthma: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur Respir Rev*. 2024 Apr 24;33(172):230238. doi:10.1183/16000617.0238-2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11040390/>

МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ У ДІТЕЙ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА РОЗВИТОК СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ. (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД)

Науковий керівник
Марченко Анастасія Сергіївна,
PhD, асистент кафедри
загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб
Бекетова Катерина Віталіївна,
Громова Владилена Дмитрівна
Студенти
Харківський Національний Медичний Університет
Харків, Україна

Ключові слова: Метаболічний синдром, ожиріння, інсулінорезистентність, діти, серцево-судинні захворювання, профілактика.

Вступ. Метаболічний синдром (МС) у дітей є однією з найважливіших медико-соціальних проблем сучасності. Його поширеність невідомо зростає паралельно зі збільшенням частоти ожиріння у дитячому віці. МС поєднує абдомінальне ожиріння, інсулінорезистентність, дисліпідемію та артеріальну гіпертензію, що призводить до раннього формування атеросклеротичних змін судин. Саме в дитячому віці закладаються передумови розвитку серцево-судинних захворювань (ССЗ) у дорослому житті, включно з ішемічною хворобою серця та інсультом. Раннє виявлення та корекція компонентів МС у дітей є ключовими факторами первинної профілактики ССЗ і зниження їхнього тягаря у майбутньому.

Мета роботи. Проаналізувати сучасні дані щодо впливу ожиріння та метаболічного синдрому на розвиток і прогресування серцево-судинної патології у дітей.

Матеріали і методи. Був проведений огляд та аналіз сучасної літератури, присвячених темі «Метаболічний синдром у дітей та його вплив на розвиток серцево-судинних захворювань». Особлива увага приділялася клінічним

рекомендаціям, результатам клінічних досліджень та опису конкретних клінічних випадків.

Клінічні дослідження не проводились, результати базуються на літературному огляді й аналізі сучасних досліджень.

Результати та обговорення. Поширеність метаболічного синдрому (МС) у дітей становить у середньому 2–10% у загальній популяції та зростає до 30-50% серед дітей із ожирінням [1]. Основними компонентами є абдомінальне ожиріння, інсулінорезистентність, дисліпідемія та артеріальна гіпертензія. У дітей із МС виявляють ранні ознаки ураження серцево-судинної системи – збільшення товщини комплексу інтима–медіа сонних артерій, ендотеліальну дисфункцію, зміни ліпідного профілю та підвищення артеріального тиску.

У когортах (наприклад, International Childhood Cardiovascular Cohort-iC3) виявлено, що МС у дитячому віці асоціюється з підвищеним ризиком розвитку МС у дорослому віці, цукрового діабету типу 2 і субклінічних ознак атеросклерозу (наприклад, збільшення товщини інтима-медіа сонних артерій) [2].

Рання діагностика та модифікація способу життя (корекція харчування, підвищення фізичної активності) є ключовими методами профілактики. Програми скринінгу та формування здорових звичок у сім'ї та школі довели ефективність у зниженні компонентів МС і, відповідно, ризику майбутніх серцево-судинних ускладнень.

Висновки. Метаболічний синдром у дітей є важливим предиктором розвитку серцево-судинних захворювань у дорослому віці. Раннє виявлення його компонентів і своєчасна профілактика шляхом зміни способу життя дозволяють значно знизити ризик формування хронічних неінфекційних захворювань у майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. <https://cardiab.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2840-7-17>
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28862940/?utm>

3. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/metabolic-syndrome>
4. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5393930/>
5. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10783-metabolic-syndrome>
6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109710026380>
7. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10173091/>
8. "Metabolic syndrome and risk of incident cardiovascular events and death: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies" J Am Coll Cardiol (2007), стр. 403-414
9. "Metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis" Am J Med (2006), стр. 812-819

ВАКЦИНАЦІЯ ПРОТИ ВІЛ ЯК ПРОФІЛАКТИКА РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАННЯ. (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Марченко Анастасія Сергіївна

Вчене звання – PhD

Асистент кафедри загальної практики
сімейної медицини та внутрішніх хвороб

Дібровенко Інна Валеріївна

Клюйкова Юлія Олегівна

студенти

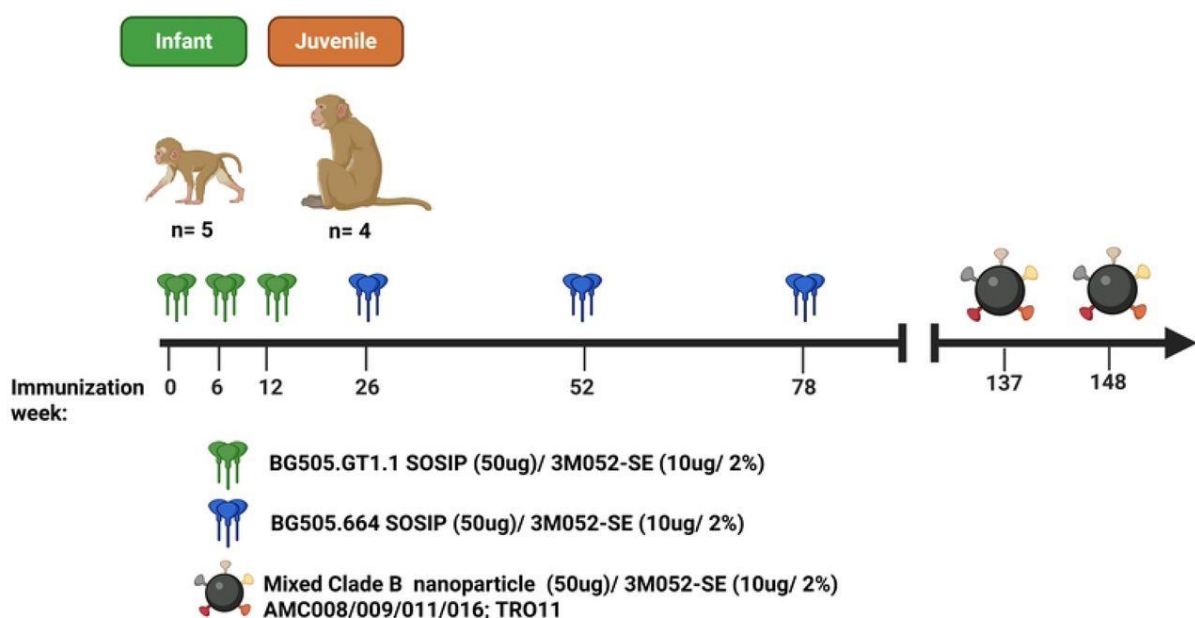
Харківський Національний Медичний Університет
м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Вірус імунodefіциту людини (ВІЛ) протягом останніх років залишається однією із серйозних та глобальних проблем серед людства. Не дивлячись на значний прогрес у розробці антиретровірусної терапії, що дозволяє хворим вести звичайний спосіб життя, повного виліковування від ВІЛ досі не існує. Тому створення ефективної вакцини проти ВІЛ має надзвичайно високу актуальність. Вакцина здатна стати ключовим інструментом у профілактиці інфекції, знизити швидкість поширення захворювання та зменшити соціально-економічні наслідки епідемії. Її поява відкриває нові перспективи у боротьбі з захворюванням, адже профілактика завжди є більш ефективним і менш витратним методом, ніж лікування вже сформованої хвороби.

Мета роботи. / Aim. Дослідити вакцину проти ВІЛ, яка повинна індукувати захисні титри широко нейтралізуючих антитіл перед впливом, враховуючи їхню здатність розпізнавати та запобігати інфікуванню клітин-мішеней різними штамами ВІЛ. Розробка безпечного та ефективного режиму вакцинації проти ВІЛ, який би застосовувався з раннього життя, могла б різко знизити ризик зараження в підлітковому віці та залишатися захищеним у дорослому віці.

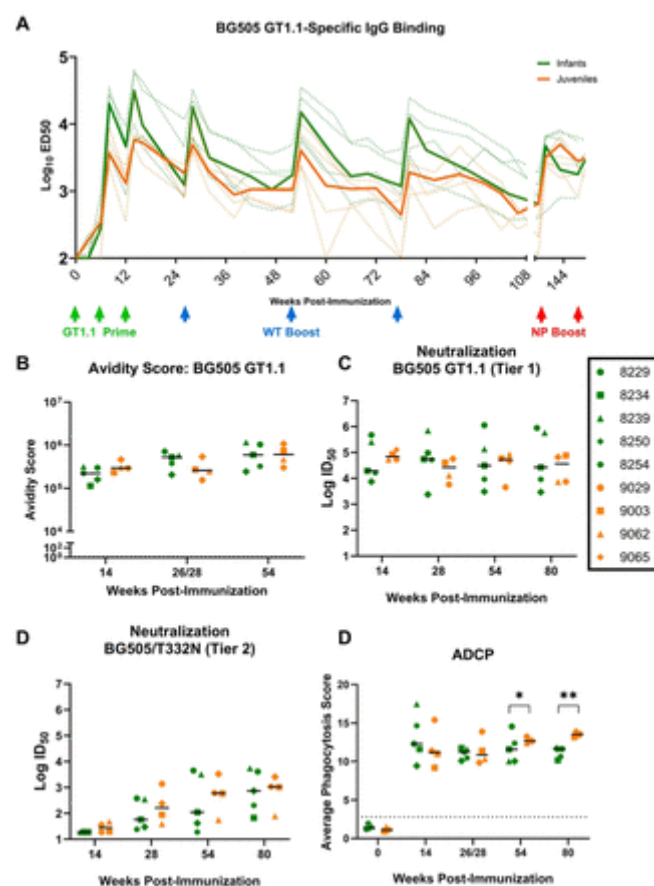
Матеріали та методи./Materials and methods. Згідно дослідження, яке проводилося в 2025 році у США про Імунізацію за допомогою SOSIP оболонки

ВІЛ, націленої на генеративну лінію, частіше викликає відповіді попередників антитіл з широкою нейтралізацією у немовлят у порівнянні з ювенільними макаками-резусами. Для проведення цього випробування було використане інтервенційне(учасникам вводили експериментальну вакцину), відкрите (не було «засліплення» (усі знали, що вводиться саме кандидат на вакцину)), багатоцентрове (дослідження проводилося у кількох клінічних центрах США) дослідження. Формат цього дослідження - фаза I клінічного випробування. Що говорить нам про те, що у цьому дослідженні було оцінено безпеку, переносимість та імуногенність вакцин-кандидатів. Серед кандидатів були представлені BG505 SOSIP та BG505 GT1.1 SOSIP (позначається як BG505 GT1.1). Введення вакцини проводилося немовлятам (середній вік 2 дні) та неповнолітнім (середній вік 2,8 року) по 3 дози по 50 мкг BG505 GT1.1 SOSIP (позначається як BG505 GT1.1) внутрішньом'язово з інтервалом шість тижнів, а потім 3 дози по 50 мкг кожна з BG505.664 SOSIP на 24 тижні (26 для немовлят), 52 та 78. Імунізацію проводили з 10 мкг агоніста TLR7/8, стабільної емульсії 3M052 (SE, 2%)



Мал. 1. Імунізація SOSIP в оболонці ВІЛ, націлена на зародкову лінію, частіше викликає реакції попередників антитіл із широким нейтралізатором у немовлят порівняно з молодими макаками-резусами | bioRxiv

Результати та обговорення./Results and discussion. Протягом дослідження оцінювали величину та кінетику реакцій зв'язування IgG, викликаних вакциною, у плазмі крові. Відповіді на зв'язування IgG зі специфічним для BG505 GT1.1 у плазмі крові збільшувалися через два тижні після кожної імунізації в обох вікових групах, а пікова відповідь спостерігалася через два тижні після остаточної імунізації BG505 GT1.1. Загалом, немовлята стабільно мали тенденцію до більш високих медіанних реакцій зв'язування IgG з BG505 GT1.1 у плазмі крові порівняно з молодими особинами протягом усього дослідження (мал. 2A). Зокрема, пікові реакції зв'язування IgG мали тенденцію до вищого рівня у немовлят після кожної дози вакцини порівняно з молодими особинами, хоча рівні специфічних для вакцини антитіл IgG у плазмі крові знижувалися до аналогічного рівня між дозами у всіх вікових групах.



Мал. 2. Імунізація SOSIP в оболонці B1L, націлена на зародкову лінію, частіше викликає реакції попередників антитіл із широким нейтралізатором у немовлят порівняно з молодими макаками-резусами | bioRxiv зелені стрілки - імунізація GT1.1, сині стрілки – BG505 SOSIP

Здатність антитіл, що зв'язуються з IgG, викликаних вакциною, вимірювали за допомогою поверхневого плазмонного резонансу. Зразки плазми, очищені IgG, проводили скринінг проти BG505 GT1.1 на вихідному рівні та через два тижні після 3, 4 та 5 імунізації (14, 26/28 та 54 тижні). На 14-му тижні, після праймінгу BG505 GT1.1, показники авідності IgG були подібними між двома групами. Ця тенденція зберігалася для показників авідності на 26/28 та 54 тижнях після імунізації BG505 SOSIP без значного збільшення з наступними дозами.

Реакцію нейтралізуючих антитіл вперше оцінювали в зразках сироватки крові з 14, 26/28, 54 і 80 тижнів (два тижні після 3-6 імунізації) проти вакцинованого вірусу, BG505 GT1.1 (рівень 1, відомий як чутливий до нейтралізації ранніми попередниками VRC01-подібних CD4bs bnAbs) та батьківського BG505. В обох вікових групах до 14-го тижня розвинулися високі титри нейтралізуючих антитіл проти BG505 GT1.1. Після імунізації BG505 SOSIP немовлята продемонстрували більшу варіабельність титрів нейтралізації, специфічних для BG505 GT1.1 порівняно з молодими особинами, хоча загальна медіана відповідей була подібною у двох групах. Нейтралізуюча активність проти BG505. T332N був виявлений в обох групах, починаючи з 28-го тижня, що свідчить про те, що ця реакція потребувала принаймні одного посилення за допомогою BG505 SOSIP. Ці відповіді продовжували помірно посилюватися з кожною дозою, але залишалися подібними між двома групами. В цілому, величина і кінетика реакцій нейтралізації в плазмі крові були порівнянними в різних вікових групах протягом усього графіка вакцинації, незважаючи на те, що у немовлят спостерігався більш високий рівень зв'язування антитіл.

Результати демонструють, що імунізація в ранньому віці є високо імуногенною і може дати переваги для індукції широко нейтралізуючих антитіл порівняно з початком цієї схеми вакцинації в більш пізньому віці.

Висновки./Conclusions. Дослідження демонструє, що введення вакцини проти ВІЛ, спрямованої на зародкову лінію на ранніх стадіях життя призводить до стійких гуморальних імунних відповідей і може мати якісні переваги для

викликання відповідей широко нейтралізуючих антитіл проти ВІЛ порівняно з тим, коли ці схеми вакцинації вводяться пізніше в житті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Госвами Р., Берендам С. Дж., Лі Ш., Нельсон А. Н., Де Паріс К., Ван Ромпей ККА та ін (2020) Використання імунітету раннього віку для розробки педіатричної вакцини проти ВІЛ, яка може захистити протягом підліткового віку. PLoS Pathog 16(11): e1008983. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008983>
2. Goo L, Chohan V, Nduati R, Overbaugh J. 2014. Early development of broadly neutralizing antibodies in HIV-1-infected infants. *Nat Med* 20:655–658

ОЦІНКА КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ ПРЯМОЇ ЧИ НЕПРЯМОЇ РЕСТАВРАЦІЇ ПРИ РУЙНУВАННІ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ

Розюк Ігор Анатолійович,
аспірант
Клітинська Оксана Василівна,
д.мед.н., професор
ДВНЗ «УжНУ»
м. Ужгород, Україна

Анотація: У роботі наведено результати клініко-статистичного аналізу ефективності використання прямих та непрямих реставрацій при різному ступені руйнування твердих тканин зубів. Обґрунтовано необхідність створення чітких критеріїв вибору методу відновлення, оскільки відсутність стандартизованого підходу може знижувати якість лікування та довговічність реставрацій. Дослідження охопило 50 клінічних випадків, що включали дефекти I–IV класів за Блекум. Результати показали, що прямі реставрації є доцільними при ураженнях до 30% об'єму зуба, зокрема у фронтальній ділянці, завдяки меншій вартості та швидшому виконанню. Непрямі конструкції (керамічні вкладки, вініри) продемонстрували значно вищу міцність і стійкість до жувального навантаження у випадках втрати понад 50% об'єму зуба, а також кращі естетичні характеристики.

Ключові слова: Сучасна стоматологія, естетична стоматологія, прямі реставрації; непрямі реставрації; композитні матеріали; керамічні вкладки; вініри; коронки; руйнування твердих тканин зуба; критерії вибору; біомеханічні характеристики; естетичні результати.

Актуальність. Руйнування твердих тканин зубів, спричинене карієсом, травмами чи ерозійними процесами, вимагає ретельного вибору методу реставрації для забезпечення функціональності, естетики та довговічності відновлення. Прямі реставрації (композитні пломби) та непрямі реставрації

(вкладки, вініри, коронки) є основними підходами в сучасній стоматології. Вибір між цими методами залежить від низки чинників, таких як ступінь руйнування зуба, анатомічні особливості, естетичні вимоги, біомеханічні характеристики та економічні аспекти. Відсутність чітких критеріїв вибору може призводити до субоптимальних результатів, включаючи зниження міцності реставрації, вторинний карієс або незадовільний естетичний вигляд. Таким чином, розробка обґрунтованих критеріїв вибору між прямою та непрямую реставрацією є актуальною для підвищення якості стоматологічного лікування [1-6].

Мета роботи. Метою є систематизація та оцінка критеріїв вибору між прямою та непрямую реставрацією при руйнуванні твердих тканин зубів для оптимізації клінічних рішень і підвищення ефективності реставраційного лікування.

Методи дослідження. Дослідження проводили на основі аналізу 50 клінічних випадків із руйнуванням твердих тканин зубів (I–IV класи за Блеком). Пацієнтів розподілили на дві групи: перша отримувала прямі композитні реставрації (n=25), друга – непрямі реставрації (керамічні вкладки або вініри, n=25). Критерії вибору оцінювали за такими параметрами: 1) ступінь руйнування зуба (втрата об'єму емалі та дентину, виміряна у відсотках); 2) локалізація дефекту (фронтальні чи жувальні зуби); 3) біомеханічні характеристики (розподіл жувального навантаження, оцінене за допомогою цифрового аналізу напруги); 4) естетичні вимоги (використання шкали Vita для оцінки кольору); 5) економічні та часові фактори (вартість і тривалість процедури). Дані аналізували за допомогою статистичних методів (t-тест, критерій хі-квадрат) для визначення значущості відмінностей між групами. Додатково проводили опитування пацієнтів щодо суб'єктивного задоволення результатами через 6 місяців після реставрації.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз показав, що прямі реставрації були ефективнішими при руйнуванні до 30% об'єму зуба, особливо у фронтальній зоні, завдяки швидкості виконання (середній час – 1,5 години) та

нижчій вартості (на 40% дешевше порівняно з непрямими реставраціями, $p<0,01$). Непрямі реставрації демонстрували кращі результати при значних дефектах (понад 50% об'єму зуба), особливо в жувальній зоні, де спостерігалася вища стійкість до жувального навантаження (на 25% нижчий ризик тріщин, $p<0,05$). Естетичні показники були вищими для непрямих реставрацій у 90% випадків у фронтальній зоні ($p<0,05$). Пацієнти з непрямими реставраціями відзначали вищий рівень задоволення (85% проти 70% у групі прямих реставрацій). Однак час виготовлення непрямих реставрацій (середньо 7–10 днів) та вища вартість обмежували їх застосування в економічно чутливих групах. Вибір між прямою та непрямю реставрацією залежить від комплексу клінічних, функціональних та естетичних факторів. Прямі реставрації є оптимальними для невеликих дефектів і в ситуаціях, де потрібна швидка процедура, однак їх довговічність нижча при значних руйнуваннях через обмежену міцність композитних матеріалів.

Непрямі реставрації, виготовлені з кераміки чи діоксиду цирконію, забезпечують вищу міцність і естетику, але потребують лабораторного етапу та вищих витрат. Результати узгоджуються з літературними даними, які підкреслюють важливість індивідуального підходу до вибору реставраційного методу. Обмеженням дослідження є відносно короткий період спостереження (6 місяців), що вимагає подальшого моніторингу для оцінки довгострокової ефективності.

Висновки.

Систематизовані критерії вибору між прямою та непрямю реставрацією включають ступінь руйнування зуба, локалізацію дефекту, біомеханічні та естетичні вимоги, а також економічні фактори.

Прямі реставрації рекомендуються для дефектів до 30% об'єму зуба, тоді як непрямі реставрації є оптимальними при значних руйнуваннях і високих естетичних вимогах. Подальші дослідження необхідні для розробки алгоритму прийняття рішень із урахуванням довгострокових клінічних результатів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Anusavice, K. J., Shen, C., & Rawls, H. R. (2023). *Phillips' Science of Dental Materials* (14th ed.). Elsevier.
2. Burke, F. J. T., & Lucarotti, P. S. K. (2023). Direct versus indirect restorations: A review of clinical outcomes. *Journal of Dentistry*, 129, 104–112.
3. Cherniak, V. V., & Starchenko, I. I. (2024). Modern approaches to restorative dentistry: Materials and techniques. *Poltava State Medical University Journal*, 12(1), 45–52.
4. Білоус, І. А., & Скрипников, П. М. (2023). Сучасні підходи до вибору реставраційних матеріалів у стоматології. *Вісник проблем біології і медицини*, 1(165), 89–94.
5. Литвинова, Л. О., Донік, О. М., & Орличенко, К. В. (2024). Клінічні аспекти реставрації зубів: Прямі та непрямі методи. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії*, 24(2), 15–21.
6. Ніколенко, Д. Ю. (2023). *Діагностичні методи в стоматології: Практичний підхід до оцінки реставрацій*. Полтава: ПП Астра.

ЗМІНА ОБ'ЄМУ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ОСОБЛИВОСТЕЙ КОЖНОГО ЕТАПУ ВІДНОВЛЕННЯ СЕПТИЧНИХ НЕЗРОЩЕНЬ КІСТОК ГОМІЛКИ

Рушай Анатолій Кирилович,

д.м.н., професор

<https://orcid.org/0000-0002-9530-2321>,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,

Україна, Київ

Зборовский Олександр Михайлович,

д.м.н., професор

Інститут невідкладної і відновної хірургії

ім. В. К. Гусака НАМН України, Київ

Актуальність. Відновлення кінцівки у хворих з незрошеннями великогомілкової кістки як повноцінного органу є складним багатоетапним процесом [1, 2, 3]. Комплекс лікувальних заходів на всіх етапах в цій групі хворих мають свої особливості в залежності від пріоритетності завдань і особливостей стану гомілки. Вирішенню цих проблем повинні відповідати і відповідні зміни лікувальних заходів.

Мета роботи: Поліпшити результати лікування постраждалих з незрошеннями великогомілкової кістки реабілітаційного лікування на ґрунті урахування особливостей умов і завдань кожного етапу.

Завдання.

Сформулювати стратегічне завдання, уточнити тактичні особливості кожного етапу з урахуванням умов.

Застосувати сформульовані оптимальні обсяги реабілітаційного лікування.

Визначити результати запропонованих заходів.

Матеріали і методи.

Наші спостереження базуються на лікуванні 36 постраждалих з інфікованим незрошенням великогомілкової кістки з використанням КФ і застосуванням напівтвердих систем фіксації на фінальному етапі. Стратегічним

направленням було здійснення реабілітаційних заходів на всіх етапах. У лікуванні інфікованих незрощень кісток гомілки ми виділяємо наступні етапи: обробка вогнища ураження, фіксація уламків і пластика дефектів тканин, відновлення функції кінцівки.

Завданнями першого етапу була малотравматична хірургічна санація вогнища, зручна і безпечна фіксація. Велика увага приділялася створенню оптимальних умов функціонування м'яких тканин, їх травлення.

На першому етапі застосовувалася методика позаосередкового остеосинтезу кільцевими фіксаторами КФ спице-стержньового типу.

Широке застосування методики позаосередкового остеосинтезу мало певні недоліки, до яких належала маса фіксуючих конструкцій, проходження фіксуючих елементів через м'язи, побутові незручності для пацієнтів, часте запалення тканин в області виходу спиць і стрижнів. Все це обмежувало реабілітаційні можливості на цьому етапі. Позавогнищевий фіксація була найбільш щадним методом, вирішувала питання лікування та профілактики гнійних ускладнень при малій травматичності. Операційна травма була небезпечна розвитком судинної недостатності завдяки спазму судин. Тому у періопераційному періоді проводили знеболювання безпечного нестероїдного протизапального препарату Дексалгіну® з вираженою знеболюючою дією в комбінації з розчином парацетамолу Ірфулгану з метою мінімізації використання опіодних препаратів у премедикації і у найближчому післяопераційному періоді.

На наступному етапі проводився дебрідмент вогнища з використанням VAC пов'язок, знеболення таблетованими формами Дексалгіну®; проводили нейротропну і нормалізуючу обмінні процеси терапію (коферменти – комплекс вітамінів групи В, пентоксифілін, берлітін, активний Са та віт. Д3). Проводили магнітотерапію.

Після загоєння рани проводилася конверсія методу фіксації. Застосування методики позаосередкового остеосинтезу мало певні недоліки, до яких належало проходження фіксуючих елементів через м'язи і шкіру, побутові

незручності для пацієнтів, часте запалення тканин в області виходу спиць і стрижнів. Все це обмежувало реабілітаційні можливості на цьому етапі. З огляду на все це, наступним методом вибору на реабілітаційному етапі був демонтаж апарату і фіксація індивідуальними полужорсткими пов'язками ще до остаточної консолідації уламків полужорсткою індивідуальною системою фіксації Softcast / Scotchcast. з'являлася можливість почати повне функціональне навантаження в ранньому періоді. Розсічення пов'язки дозволяло контролювати ділянки запалення м'яких тканин і проводити їх обробку. Вільні колінний і гомілковоступневий суглоби робили можливим їх функціонування в повному обсязі. Здійснювалася профілактика м'язової атрофії, поліпшувалися умови кровообігу – кровотік по венах. На даному етапі проводилася більш інтенсивна реабілітація. Повноцінна навантаження в поєднанні з можливістю необхідного обсягу рухів в гомілковоступневому суглобі давала можливість здійснення повноцінного функціонального участі ураженої кінцівки в ходьбі. На цьому етапі ставало можливим проведення ударно-хвильової терапії на ділянку незрощення. Ультразвуковий вплив (фонофорез) здійснювався на область гомілковоступневого суглоба з Фастум-гелем® і Лиотон 1000®, що значно полегшувало процес відновлення обсягу рухів в ньому.

Після зняття полужорсткої фіксації основним змістом реабілітації стає кінезотерапія, відновлення стереотипу функції ходьби. Фізіотерапія не використовувалася. Хороший результат дає санаторно-курортне лікування.

Якість відновлення функції після реабілітації відкритих переломів гомілки вимірювали з використанням оцінної анатомо-функціональної шкали LTFS. Ефективність лікування по цій оціночною шкалою проводиться за функціональними та анатомічними результатами.

Отримані результати. Обговорення.

Застосування у періопераційному мультимодальному знеболюванні безпечного нестероїдного протизапального препарату Дексалгіну® з вираженою знеболюючою дією в комбінації з розчином парацетамолу

Ірфуглану дозволило мінімізувати використання опіодних препаратів в післяопераційному періоді (лише у 3 хворих), що теж вплинуло на функціональні результати. У хворих клінічно оцінювали розвиток післяопераційного больового синдрому на підставі показників інтенсивності болю за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) протягом 48 годин. Оптимальне періопераційне знеболювання хворих з незрощеннями кісток гомілки ми бачимо в наступному. Найбільш повно всім вимогам відповідала спинномозкова анестезія. Вона доповнювалася застосуванням Дексалгіну® у вигляді премедикації і знеболення в ранньому післяопераційному періоді. Кількість промедолу при цьому було незначним. Результати знеболювання на всіх етапах до 48 годин після втручання оцінювалися хворими як адекватні.

Отримано такі результати лікування постраждалих із незрощеннями кісток гомілки за оцінкою анатомо-функціональною шкалою Lower Extremity Functional Scale (таб. 1).

Таблиця 1.

Результати лікування за оцінкою за шкалою Lower Extremity Functional Scale (LEFS).

Відмінні		Гарні		Задовільні		Незадовільні		Всього	
Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
6	16,7	15	41,7	12	33,3	5	8,3	36	100

Функціональні результати лікування постраждалих з незрощеннями кісток гомілки свідчили про високу ефективність запропонованих підходів.

Висновки.

1. Виявити особливості больового синдрому в ураженій гомілці на етапах лікування стали основою застосування періопераційного мультимодального знеболювання з використанням ін'єкційних форм Дексалгіну® і таблетованих і топікальних форм на етапі реабілітації.

2. Результати лікування післятравматичних інфікованих незрощень великогомілкової кістки слід за показниками ВАШ і LTFS слід вважати гарними.

ЖИТЕПАТҮПА.

1. Cinthuja, P., Wijesinghe, P.C.I. & Silva, P. Use of external fixators in developing countries: a short socioeconomic analysis. *Cost Eff Resour Alloc* 2022; 20; 14 -18. <https://doi.org/10.1186/s12962-022-00353-4>
2. Tong K. Masquelet technique versus Ilizarov bone transport for reconstruction of lower extremity bone defects following posttraumatic osteomyelitis. *Injury*. – 2017; – 48(7): 1616–1622 <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.03.042>
3. Moghaddam A. Non-union Current Treatment Concept *J. Res. Orthop. Sci.* – 2016. – 3(1),1 – 12 http://jros.iums.ac.ir/browse.php?a_id=174&sid=1&slc_lang=en&html=1 <https://doi.org/10.17795/soj-4546>

ВИКОРИСТАННЯ АЛГОРИТМІВ ТА ЧЕК-ЛІСТІВ ДЛЯ СТРУКТУРИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ НАВИКІВ

Середюк Нестор Миколайович,

д.мед.н., професор, зав.кафедри
внутрішньої медицини 2 та медсестринства

Ванджура Ярослава Леонідівна,

Тимочко Наталя Богданівна,

Налужна Тетяна Василівна,

Ванджура Ігор Юрійович,

Левандовська Христина Василівна,

Волинський Денис Андрійович,

к.мед.н., доценти

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. / Introductions. Алгоритмічні системи формують кожен аспект нашого повсякденного життя (Kitchin, Citation2017) та впливають на наше сприйняття світу (Dogruel et al., Citation2022). В освіті алгоритми використовувалися з метою покращення викладання, оцінювання та зворотного зв'язку. Повсюдність та глибокий вплив алгоритмів означають, що алгоритмічна грамотність – усвідомлення та знання використання алгоритмів, а також здатність критично оцінювати алгоритми та застосовувати методи подолання труднощів під час взаємодії з алгоритмічними системами – є життєво важливою компетенцією для орієнтування в житті у 21 столітті. (Dogruel, Citation2021). Алгоритмічна грамотність виходить за рамки алгоритмічного мислення, включаючи аналіз алгоритмічної упередженості (Wachter-Boettcher, Citation2018) та охоплює концепцію цифрової освіти (Kergel et al., Citation2022) – процесу цифрового саморозвитку, самоосвіти та особистісного розвитку через освіту та культурний досвід.

В аналізі засвоєння алгоритмів активно використовуються контрольні списки (чек-лісти). Опитування й експериментальні роботи (включаючи

медичну освіту і викладання дослідницьких навичок) показують, що чек-лісти підвищують послідовність виконання завдань, допомагають запам'ятати ключові кроки, роблять оцінювання об'єктивнішим і підсилюють саморефлексію студентів (Abdelrahman M Makram, Citation 2022).

Мета роботи. / Aim. Показати, що використання алгоритмів та чек-лістів у навчальному процесі може полегшити його, допомогти в запам'ятовуванні, аналітичному розумінні, структуризації нового матеріалу, поглибити вивчені концепції та стандартизувати оцінювання набутих навиків.

Матеріали та методи./Materials and methods. Враховуючи результати наукових спостережень щодо застосування алгоритмів та чек-лістів в освіті, ми додали їх в переважаючій більшості до навчального процесу з багатьох програм студентів-медиків ОПП Медицина Івано-Франківського національного медичного університету.

Результати та обговорення./ Results and discussion. Алгоритми виступають як квінтесенція з вивченого навчального матеріалу, його практичного застосування, що дозволяє нагадати основні позиції вивченого та наповнювати їх тематичним змістом. При вивченні багатогранного клінічного матеріалу, це допомагає фіксувати його в логічній послідовності та закономірності, що сприяє процесам інтеграції та диференціації наукових надбань та, загалом, розвитку клінічного мислення. Наприклад, як в найпростішому алгоритмі про обробку рук. Навчальний матеріал можна чітко структурувати на соціальну, гігієнічну, хірургічну санацію рук, диференціювати де і при яких обставинах застосовуємо названі обробки, а також інтегрувати цю навичку в інші алгоритми виконання маніпуляцій, при цьому чітко виокремлюючи спосіб підготовки рук в залежності від клінічних ситуацій.

Цей підхід можна застосувати від найпростіших алгоритмів, наприклад комунікацій з пацієнтами, до складних алгоритмів менеджменту пацієнта у випадку окремих нозологій, що є своєрідною підготовкою до ведення пацієнтів згідно протокольних стандартів, які мають місце у світовій медицині та

затвердженні МОЗ України зокрема.

Що стосується чек-лістів, то вони допомагають чітко і неупереджено перевірити опанування навчального матеріалу в різноплановому аспекті, при цьому звернути увагу, власне, на речі, які будуть найбільш корисними у професійній діяльності, сприятимуть розширенню фахових компетентностей. Крім того, такий підхід дозволяє стандартизувати оцінювання. Наприклад, конкретна кількість балів за виконання алгоритму і, відповідно, для кожного окремого пункту чек-ліста до цього ж алгоритму. При цьому важливо щоб чек-лісти були написані в рівноправних позиціях до різних алгоритмів. Це робить оцінювання більш доступним і відкритим для розуміння і дозволяє уникнути конфліктних ситуацій у вигляді апеляцій, оскаржень результатів складання проміжних, підсумкових контролів.

Висновки./Conclusions. Таким чином, використання алгоритмів та чек-лістів до них у навчальному процесі допомагає вибудувати чіткішу структуру у засвоєнні набутих знань та навиків, прозоро, неупереджено оцінити результати навчання та, найважливіше, акцентувати увагу на закріпленні найбільш актуальних фахових компетентностей.

ВИКОРИСТАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ

Совтисік Дмитро Дмитрович,

к.б.н., доцент

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вступ./Introduction. За останнє десятиліття значно виросла кількість людей з дефектами зору. Гіподинамія, дефіцит рухів сучасної людини неминуче згубно відбиваються на функціональних властивостях зорового апарату. Поганий зір може бути у людини з добрим рівнем здоров'я і нормальною роботою всіх органів організму. До погіршення зору веде будь-яке напруження: фізичне, пов'язане з тонусом м'язів, психічне, пов'язане з нервовою системою, емоціональне – з порушенням фізичних ритмів.

Надмірні навантаження, пов'язані з роботою на комп'ютері, великий інформаційний потік та розумове напруження також призводить до різних захворювань очей [2, с. 38]. Серед різних захворювань у студентів найбільш розповсюдженим є захворювання міопією, або короткозорістю, в результаті якої люди погано бачать віддалені предмети. Міопія частіше розвивається в шкільні роки [3, с. 100], а також під час навчання у вузі, і пов'язана головним чином з тривалістю зорового навантаження на близькій відстані, особливо при неправильному освітленні та поганих гігієнічних умовах.

Особливо часто погіршення зору відбувається у першокурсників і швидше всього це пов'язано із зміною режиму дня, інтенсивним навантаженням, зменшенням часу для сну [5, с. 77].

Погіршення в харчуванні призводить до недостатності певних мікроелементів, вітамінів, необхідних для живлення оболонки ока і сітківки. Патологічні процеси в організмі можуть впливати не тільки на склеру, але й на цилиарний м'яз ока, який може ослабнути в результаті недостатньої тренуваності й зниження кровопостачання, що дозволяє оцінити значення

фізичної терапії в комплексі здоров'язберігальних технологій щодо профілактики короткозорості та її прогресування. Ослаблення циліарного м'яза ока можна корегувати за допомогою спеціальних фізичних вправ, призначених для зміцнення м'язів ока [3, с. 100]. Тому актуальною є розробка реабілітаційних технологій в офтальмології, при різних патологічних змінах в органах зору.

Мета роботи./Aim. Обґрунтування програми та методики з фізичної терапії як основної реабілітаційної технології при міопії, якою страждають здобувачі вищої освіти (ЗВО). Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

- виявити основні причини і фактори, які впливають на розвиток процесів, що призводять до міопії у ЗВО;
- сформулювати комплекс фізичних вправ та методів для профілактики та покращення зору в спеціальних медичних групах, а також визначення їх ефективності в умовах студентського життя.

Матеріали і методи дослідження./Materials and methods. В ході дослідження використовувались такі матеріали і методи:

- аналіз інформації з існуючої проблеми;
- анкетування і опитування студентів;
- педагогічне та лікарське спостереження.

Дослідження проводились у три етапи:

- на першому етапі була відібрана група студентів, які страждають від міопії. Виявлена ступінь захворювання, рівень фізичного розвитку, встановлені чинники, що впливають на погіршення стану органів зору;
- на другому етапі була сформована дієва програма з терапевтичних вправ;
- на третьому етапі – виявлена її дієвість.

Результати та обговорення./Results and discussion. Як правило, до занять спортом не допускаються особи, які мають короткозорість більше 3 діоптрій. В той же час, як показують дослідження, помірні навантаження,

заняття масовими, але не травматичними видами спорту можуть сприяти покращенню зору або зупинити прогресування захворювання. Для покращення стану очей лікар визначає програму здоров'язберігального лікування. Важлива роль в одужанні чи зупинці погіршення зору належить терапевтичним вправам. Вони покликані вирішувати наступні завдання: загальне зміцнення організму, активація функцій дихальної і серцево-судинної систем, зміцнення м'язово-зв'язкового апарату, покращення кровопостачання тканин ока, зміцнення м'язів очей.

Не останню роль для студентів, що страждають міопією, відіграє коригуюча гімнастика і формування навички правильної постави. Зазвичай причиною виникнення і наступного прогресування міопії є різні захворювання хребта, або його травми, в тому числі і пологів [4, с. 115].

У фізичній терапії, що використовується для корекції міопії, виділяють профілактичну і лікувальну гімнастику [5, с. 77]. Профілактична гімнастика для очей полягає у виконанні фізичних вправ 3-4 рази в тиждень з метою тренування внутрішніх, циліарних, м'язів (переведення погляду з близького предмету на далекий, гімнастика для брів, письмо носом, моргання, стискування очей, фіксація погляду і т.п.). Безпосередньо лікувальна гімнастика підбирається лікарем-офтальмологом і рекомендована для щоденного виконання. При слабкому ступені міопії рекомендований один і той же комплекс вправ, тривалість занять не менше трьох місяців.

Підготовчий період складає 12-15 днів і полягає у виконанні загальнорозвиваючих вправ з поступовим збільшенням спеціальних рухів для м'язів–розгиначів тулуба і голови. Спеціальні вправи полягають в освоєнні техніки правильного дихання і коригуючих рухів. Основний період триває 2,5-3 місяці і направлений на покращення кровопостачання тканин ока, покращення обмінних і трофічних процесів в оці і склері.. У лікуванні міопії можливе використання методу У. Бейтса [1, с. 12], який розробив комплекс вправ, що тренують очні м'язи, масують кришталик, покращують, кровопостачання і живлення ока.

В якості лікувальної гімнастики деякі спеціалісти використовують методики відновлення зору, популярні в системі йоги, які полягають переважно в методиках фіксації погляду на різних предметах і горизонті, в поєднанні з загальним оздоровленням організму з допомогою фізичного тренування. Достатньо ефективний метод корекції зорової рефракції – метод акомодатії, оснований на щоденному виконанні спеціального комплексу вправ.

Висновки./Conclusions.

1. Головними причинами, що впливають на розвиток міопії, є зростання напруження зорових аналізаторів під час навчання у вузі, малорухливий спосіб життя, недостатні заходи з профілактики міопії.
2. Оздоровче тренування спеціальної спрямованості значно уповільнюють патологічні процеси при міопії.
3. Будь-які терапевтичні вправи для покращення зорової рефракції необхідно виконувати після консультації лікаря-офтальмолога і проведеного ним комплексного обстеження стану очей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бейтс У., Корбетт М. Д. Покращення зору без окулярів за методом Бейтса. Як придбати гарний зір без окулярів. Вільнюс: Поліна, 1990. С. 272.
2. Бутов Р. С. Клініко-фізіологічне обґрунтування засобів фізичної реабілітації при порушеннях зору у дітей шкільного віку. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання та спорт і здоров'я людини. Національний університет імені Івана Огієнка. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип.4. С. 38-44.
3. Данків А. Корекція адаптаційних можливостей дітей з вадами зору хореографічними вправами. Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2006. Вип. 3. С. 99-102.
4. Єпанешнікова Д. Особливості використання методів і засобів фізіотерапії у дітей 7-12 років при міопії. Наукове видання «Вища освіта –

студентська наука – сучасне суспільство : Напрями розвитку»: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 5 бер. 2019 р.). Київ, 2019. С.115-117.

5. Поліщук Л. М. Оптимізація працездатності фахівців на етапі професійної підготовки при міопії засобами фізичної реабілітації. Молодий вчений. 2016. №11.1 (38.1). С. 77-80.

ПОРІВНЯННЯ БАЛОННОЇ ОКЛЮЗІЇ АОРТИ З ТРАНСАРТЕРІАЛЬНОЮ ЕМБОЛІЗАЦІЄЮ МАТКОВОЇ АРТЕРІЇ ЯК МЕТОДІВ ЗУПИНКИ АКУШЕРСЬКИХ КРОВОТЕЧ

Старовєр Анжеліка Вікторівна,

к.мед.н., доцент ЗВО

Харченко Владислав Володимирович,

Юрченко Ірина Сергіївна,

Студенти

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

Вступ. Післяпологові кровотечі (ПК) є однією з найпоширеніших причин материнської смертності у світі. Згідно дослідження «Hemorrhage Causes Most Maternal Deaths Worldwide», проведене Samantha Anderer у травні 2025 року, ПК стала причиною близько 27% усіх випадків смертей під час вагітності та в перші 6 тижнів після пологів.

За даними дослідження «Postpartum Hemorrhage Trends and Outcomes in the United States, 2000-2019», яке провели Chiara M Corbetta-Rastelli, Alexander M Friedman, Nasim C Sobhani, Brittany Arditi, Dena Goffman, Timothy Wen, за період, що досліджувався, частота ПК в США зросла з 2,7% до 4,3% від кількості усіх пологів. Як показало дослідження «Research agenda for ending preventable maternal deaths from postpartum haemorrhage: a WHO research prioritisation exercise», проведене Williams CR, Adnet G, Gallos ID, et al, щорічно близько 14 мільйонів жінок стикаються з ПК, що призводить до приблизно 70 000 материнських смертей у всьому світі.

Існує велика кількість методів екстренної зупинки кровотеч, і перед лікарями часто може стояти вибір, який з них найбільш доцільно застосовувати в конкретній ситуації.

Мета роботи. Дослідити ефективність та потенційні переваги застосування резусцитативної ендоваскулярної балонної оклюзії аорти

(REBOA) перед трансартеріальною емболізацією маткових артерій (UAE).

Матеріали та методи. Проаналізовані результати 10 наукових статей по клінічним випадкам зупинки акушерських кровотеч за допомогою REBOA та UAE з джерел PubMed та Google Scholar за період з 2017 по 2025 роки.

Результати та обговорення. Дослідники Asami Okada, Osamu Nakamoto, Maya Komori, Hideki Arimoto, Hiroshi Rinka, Hiroaki Nakamura у своїй роботі «Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta as an adjunct for hemorrhagic shock due to uterine rupture: a case report» описали метод REBOA, як введення балона в аорту для тимчасового припинення кровотоку (аортальна балонна оклюзія), щоб стабілізувати гемодинаміку та дати час на підготовку до оперативного втручання.

У свою чергу Kapil Wattamwar, Moona Arabkhazaeli, JaHyun Shin, Ricki Korff, Jacob Synamon, Yosef Golowa у своєму дослідженні «Efficacy of Uterine Artery Embolization for Treatment of Anticoagulant-Associated Abnormal Uterine Bleeding» описали методику UAE, як малоінвазивну процедуру, що передбачає введення емболізуючих частинок у маткові артерії з метою припинення кровопостачання матки.

Дослідники зауважили, що при застосуванні методу REBOA було також проведено додаткове оперативне втручання, направлене на контроль джерела кровотечі, в той час, як UAE не передбачала необхідності великої операції, за даними дослідження «Uterine transarterial embolization as nonsurgical management for uterine rupture following vaginal delivery: A report of two cases», яке провели Rémi Grange, Laure-Elie Digonnet, Alexandre Mayaud, Céline Chauleur, Claire Boutet, Tiphaine Raia-Barjat, Sylvain Grange. Отже, UAE дозволила уникнути лапаротомії або гістеректомії – тобто супроводжується менш інвазивним втручанням в порівнянні з REBOA.

Перевагою методу REBOA було забезпечення швидкого підвищення систолічного артеріального тиску з 50 мм.рт.ст. до 110 мм.рт.ст., зменшення ризику шоку та зупинки серця, тобто цей метод забезпечив більш контрольовані умови для операції.

Однак, при UAE була можливість забезпечити стабільний стан пацієнтки, зберегти матку без проведення оперативного втручання з подальшим благоприємним відновленням.

Використання різновиду балонної оклюзії, а саме абдомінальної аортальної балонної оклюзії (AABO) згідно результатів дослідження «Clinical evaluation of prophylactic abdominal aortic balloon occlusion in patients with placenta accreta: a systematic review and meta-analysis», авторами якого є Li Chen, Xiaodan Wang, Hengyu Wang, Qin Li, Nan Shan, Hongbo Qi, зменшило об'єм крововтрати в середньому на ~ 1480 мл (95 % CI –1806 до –1154 мл), частоту переливань препаратів крові (~ 1125 мл), а також проведення гістеректомії (OR~ 0.30), операційного часу, тривалості госпіталізації.

У дослідженні «Uterine artery embolization versus hysterectomy in the treatment of refractory postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis», проведене ZhiRong Liu, Yaxuan Wang, Jingxin Yan, Juan Li, XinLian Liu, LuShun Zhang, Li Cheng, 1142 жінок з «рефрактерною» ПК (тобто, коли стандартне лікування було неефективне), застосування UAE порівняно з гістеректомією характеризувалась зменшенням крововтрати (WMD (*Weighted Mean Difference*) –893.39 мл; 95% CI: –1205.65 до –581.13); скороченням часу операції (WMD –37.19 хв; 95% CI (Confidence Interval): –44.42 до –29.96); терміну госпіталізації (WMD –5.36 днів; 95% CI: –5.76 до –4.97).

Також було проведено порівняння складності застосування методик зупинки ПК. Метод REBOA необхідно виконувати під ультразвуковим чи ангіографічним контролем, а також потрібно швидко з'ясувати, в яке конкретне місце та яким чином ставити балон. Однак, UAE також вимагає рентгено- чи ангіографічного нагляду, хоча можливо досягти результатів менш інвазивним шляхом.

Висновки. Швидкість стабілізації: REBOA дає майже миттєве припинення/зменшення кровотечі, що дозволяє підняти тиск і уникнути шоку. UAE може зайняти більше часу на підготовку, але також є доволі ефективною, особливо якщо кровотеча локалізована в судинах, які легко доступні для

емболізації.

Застосування REBOA переважно проводиться при наявності великої крововтрати, коли метод дає можливість тимчасово виконати гемостаз до проведення операції. UAE дає можливість уникнути лапаротомії/гістеректомії у деяких випадках, коли джерело кровотечі чітко судинне. Отже, REBOA треба розглядати більше, як спосіб переопераційної стабілізації, коли втручання необхідне.

МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ВУЛЬНЕРОМЕТРІЇ

Шаханов Олександр Геннадійович

аспірант 2-го року навчання кафедри хірургії з післядипломною освітою

Муравйов Петро Тадеушович

д.мед.н, професор кафедри хірургії з післядипломною освітою

Одеський національний медичний університет

м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. Точне визначення площі рани є ключовою передумовою коректної оцінки динаміки загоєння та ефективності лікування [1, 2]. Метод вимірювання лінійкою має схильність до переоцінювання фактичної площі рани і демонструє нижчу надійність у міру збільшення її розміру [1, 3]. За даними літератури, похибка такого підходу може бути значною, що підкреслює його методологічні обмеження [1–4]. Трасування контуру рани на прозорій плівці з подальшим ручним чи комп'ютерним розрахунком площі дає точніше відтворення меж ураження порівняно з лінійкою, однак є трудомістким і пов'язане з контактним впливом на ранову поверхню [1, 5]. Принцип LiDAR (Light Detection and Ranging) ґрунтується на обчисленні часу, за який лазерний імпульс відбивається від поверхні об'єкта і повертається до приймача [1, 2], що дозволяє проводити точні вимірювання навіть для складних поверхонь і контурів без прямого контакту із ураженою ділянкою.

Ціль роботи./Aim. Оцінити можливості технології LiDAR для вимірювання площі ран на експериментальних моделях у порівнянні з традиційними методами (лінійка, трасування сіткою) та цифровою планіметрією (ImageJ).

Матеріали та методи./Materials and methods. Еталонні «раноподібні» фігури зі заданою площею (10 см²) створювали у форматі SVG (A4) з масштабною міткою 1 см. Вимірювання виконували чотирма методами: (1) лінійка – визначення максимальної довжини (L) і ширини (W), обчислення площі за формулою $S=L \times W$; (2) трасування сіткою – прозора сітка 1×1 см;

підрахунок повних і часткових клітинок за стандартним правилом половинок;
 (3) ImageJ – фотокалібрування за міткою 1 см; контур фігури окреслювали інструментом виділення з подальшим автоматичним розрахунком площі;
 (4) LiDAR – безконтактне отримання зображення тестового шаблону з подальшим визначенням площі всередині окресленого контуру. Точність оцінювали за абсолютною та відносною похибкою відносно еталонної площі. Для порівняння методів обчислювали середню абсолютну похибку (MAE, см²), середню абсолютну відсоткову похибку (MAPE, %) та середній зсув (bias, см² та %).

Результати та обговорення./Results and discussion. Для друкованого еталонного шаблону з площею 10 см² (гладкий контур) отримано: LiDAR – 10,0 см²; ImageJ – 10,5 см²; сітка – 10,0 см²; лінійка – 13,3 см² (похибка 0%, +5%, 0%, +33% відповідно). Для шаблону 10 см² із нерівними («рваними») краями: LiDAR – 10,0 см²; ImageJ – 9,7 см²; сітка – 11,0 см²; лінійка – 14,8 см² (похибка 0%, -3%, +10%, +48%). Для витягнутих/подовжених дефектів (еталон 10 см²): LiDAR – 10,0 см²; ImageJ – 10,2 см²; сітка 1×1 см – 9,5 см²; лінійка (L×W) – 15,5 см² (похибка 0%, +2%, -5%, +55%; див. Таблиця 1). У зведених показниках похибки (Таблиця 2) LiDAR має найнижчі відхилення; ImageJ – близькі значення; сітка – помірні; лінійка (L×W) систематично завищує площу. Середній зсув (bias) відносно еталона становив: LiDAR 0,00 см² (0,0%), ImageJ +0,13 см² (+1,3%), сітка +0,17 см² (+1,7%), лінійка +4,53 см² (+45,3%). Наочне порівняння подано на мал. 1.

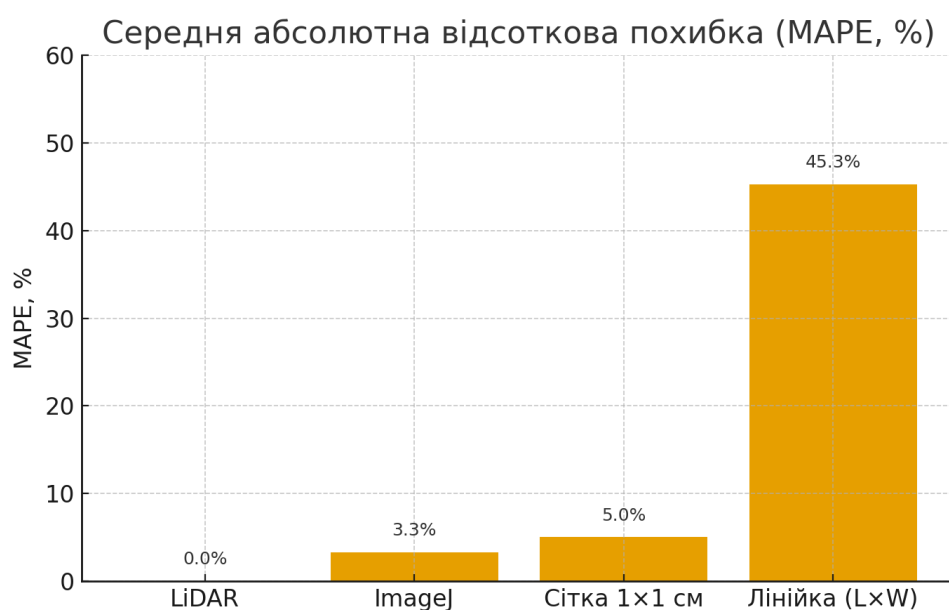
Таблиця 1

Результати вимірювань для трьох морфологій (еталон 10 см²)

Морфологія контуру	Еталон (см ²)	LiDAR (см ²)	ImageJ (см ²)	Сітка 1×1 см (см ²)	Лінійка (L×W) (см ²)
Гладкий контур	10,0	10,0	10,5	10,0	13,3
Нерівний «рваний» край	10,0	10,0	9,7	11,0	14,8
Витягнутий/подовжений	10,0	10,0	10,2	9,5	15,5

**Зведені показники похибки відносно еталона за методами
(n=3, еталон 10 см²)**

Метод	MAPE, %	MAE, см ²	bias, см ²	bias, %
LiDAR	0,0	0,00	0,00	0,0
ImageJ	3,3	0,33	+0,13	+1,3
Сітка 1×1 см	5,0	0,50	+0,17	+1,7
Лінійка (L×W)	45,3	4,53	+4,53	+45,3



Мал. 1. Середня абсолютна відсоткова похибка (MAPE, %) для чотирьох методів вимірювання площі рани

Висновки./Conclusions.

Технологія LiDAR є перспективним безконтактним методом об'єктивного вимірювання площі ран, що демонструє високу точність на експериментальних моделях і може підвищити якість моніторингу загоєння в клінічній практиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ/REFERENCES.

1. Song B, Kim J, Kwon H, Kim S, Oh SH, Ha Y, et al. Smartphone-Based LiDAR Application for Easy and Accurate Wound Size Measurement. J Clin Med. 2023;12(18).
2. Bowling FL, King L, Fadavi H, Paterson JA, Preece K, Daniel RW, et al.

An assessment of the accuracy and usability of a novel optical wound measurement system. *Diabet Med.* 2009;26(1).

3. Van Rijswijk L. Computer-Assisted Wound Assessment and Care Education Program in Registered Nurses: Use of an Interactive Online Program by 418 Registered Nurses. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2019;46(2).

4. Yee A, Harmon J, Yi S. Quantitative Monitoring Wound Healing Status Through Three-dimensional Imaging on Mobile Platforms. *J Am Coll Clin Wound Spec.* 2016;8(1–3).

5. Papazoglou ES, Zubkov L, Mao X, Neidrauer M, Rannou N, Weingarten MS. Image analysis of chronic wounds for determining the surface area. *Wound Repair Regen.* 2010;18(4).

ОЦІНКА ПОШИРЕНOSTІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Юрженко Анастасія Володимирівна,

к.мед.н., доц.

Хохол Валентин Ярославович,

аспірант

ДВНЗ «УжНУ»

м. Ужгород, Україна

Анотація: У роботі представлено результати епідеміологічного дослідження поширеності генералізованого пародонтиту серед дорослого населення Закарпатської області. Вивчено основні клінічні прояви захворювання, особливості його перебігу у різних вікових групах та встановлено фактори ризику розвитку. Дослідження проводилося із застосуванням сучасних клініко-епідеміологічних методів, включаючи пародонтальні індекси, анкетування пацієнтів та статистичний аналіз отриманих даних. Виявлено, що поширеність генералізованого пародонтиту в регіоні перевищує середні показники по Україні, особливо серед осіб віком від 35 до 55 років. Отримані результати підтверджують необхідність посилення профілактичних заходів, удосконалення програм гігієнічного навчання населення та впровадження регіональних скринінгових програм.

Ключові слова: Генералізований пародонтит; поширеність; фактори ризику; профілактика; епідеміологічне дослідження.

Актуальність. Генералізований пародонтит є однією з найбільш розповсюджених стоматологічних патологій у світі, що має вагомий медико-соціальний характер. Захворювання призводить до прогресуючої втрати зубів, погіршення якості життя та значних економічних витрат на лікування. В Україні показники поширеності пародонтиту залишаються високими, однак регіональні особливості перебігу хвороби досліджені недостатньо. Для

Закарпатської області, яка характеризується поліетнічним складом населення та специфічними соціально-економічними умовами, вивчення поширеності генералізованого пародонтиту є особливо актуальним [1-4].

Мета роботи. Оцінити поширеність генералізованого пародонтиту серед дорослого населення Закарпатської області та визначити основні фактори ризику розвитку захворювання.

Методи дослідження. Дослідження проводилося на базі стоматологічних клінік м. Ужгорода та районних центрів Закарпатської області. Обстежено 820 осіб віком від 18 до 75 років, розподілених за віковими та статевими групами. Застосовувалися стандартизовані методи оцінки пародонтального статусу: індекс CPITN для визначення рівня ураження, індекси РМА та РВІ для оцінки запальних змін. Додатково проводилося анкетування для виявлення факторів ризику (рівень гігієни, шкідливі звички, системні захворювання).

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані дані свідчать, що поширеність генералізованого пародонтиту серед дорослого населення Закарпаття становить 68,4%, що перевищує середній рівень по Україні (близько 60%). Найвищі показники виявлено серед осіб вікової групи 35–55 років (74,2%). Статистично значущим виявився вплив таких факторів ризику: низький рівень індивідуальної гігієни ($r=0,62$, $p<0,01$), наявність хронічних соматичних захворювань (переважно цукрового діабету та серцево-судинної патології), а також паління ($r=0,54$, $p<0,05$). Серед молодших вікових груп (18-25 років) пародонтит виявлено лише у 17,3% обстежених, що свідчить про поступове наростання патологічних змін із віком.

Порівняння результатів із даними інших регіонів України показало, що в Закарпатті поширеність захворювання є вищою, що може бути зумовлено соціально-економічними особливостями, доступністю стоматологічної допомоги та низьким рівнем профілактичної роботи серед населення.

Висновки. Поширеність генералізованого пародонтиту серед населення Закарпатської області є високою та становить 68,4%. Найбільш ураженою віковою групою є особи 35–55 років, у яких виявлено понад 70% випадків

захворювання. Основними факторами ризику розвитку генералізованого пародонтиту визначено: низький рівень індивідуальної гігієни, наявність хронічних соматичних патологій та тютюнопаління. Отримані результати підтверджують необхідність удосконалення системи профілактики та впровадження регіональних скринінгових програм для раннього виявлення та лікування пародонтиту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *J Periodontol.* 2005;76(12):2187–2193.
2. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers.* 2017;3:17038. doi:10.1038/nrdp.2017.38.
3. Шевчук М. І., Павленко О. В. Стан тканин пародонта у населення України та особливості його формування. *Український стоматологічний альманах.* 2018;1:23–27.
4. Каськова Л. Ф., Ніколішин А. К. Епідеміологія та профілактика захворювань пародонта. Полтава: Дивосвіт, 2016. 184 с.

TECHNICAL SCIENCES

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ ДРІБНИХ ВАНТАЖІВ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВІЗАЦІЮ ЛОГІСТИКИ

Бочкарьов Роман Дмитрович

Аспірант

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Національний транспортний університет (Україна)

Ключові слова: Цифровізація, логістика, автоматизація, штучний інтелект, блокчейн, транспортні системи, ефективність, маршрутизація, електронна комерція.

Вступ./Introduction. Сучасний ринок логістичних послуг постійно розвивається, а цифровізація відіграє ключову роль у підвищенні ефективності транспортування дрібних вантажів. Використання цифрових технологій дає змогу автоматизувати процеси, зменшити витрати, скоротити час доставки та підвищити рівень задоволеності клієнтів. Зростання обсягів електронної комерції та глобалізація логістичних процесів висувають нові вимоги до транспортування дрібних вантажів. Традиційні методи доставки стають менш ефективними через зростання конкуренції, потребу в гнучкості та швидкості обслуговування. Цифровізація логістики є важливим фактором, що дозволяє оптимізувати процеси, мінімізувати витрати та покращити якість сервісу. Дослідження цієї теми є необхідним для розробки сучасних підходів до управління логістичними процесами та підвищення конкурентоспроможності компаній.

Мета дослідження./Aim. Аналіз впливу цифрових технологій на ефективність транспортування дрібних вантажів, визначення основних

напрямів цифровізації логістики та розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності логістичних процесів за допомогою сучасних технологій.

Матеріали та методи / Materials and methods. Для проведення дослідження використано наукові публікації, аналітичні звіти міжнародних організацій та практичні кейси впровадження цифрових технологій у логістичних системах. Основними методами дослідження стали аналіз і синтез наукової літератури, порівняльний аналіз практичних підходів, а також узагальнення досвіду застосування сучасних цифрових рішень (IoT, GPS-трекінг, штучний інтелект, блокчейн) у транспортній логістиці. Такий підхід дав змогу визначити ключові напрями цифровізації та оцінити їхній вплив на ефективність транспортування вантажів

Результати та обговорення./Results and discussion. Розвиток цифрових технологій у логістиці сприяє автоматизації процесів та підвищенню ефективності транспортування дрібних вантажів. Для досягнення поставлених цілей було проведено аналіз наукових публікацій, практичних кейсів та технологічних інновацій у галузі цифрової логістики.

Проаналізувавши вплив цифровізації на логістичні процеси, можна зробити висновок, що використання сучасних інформаційних систем дозволяє значно скоротити час доставки, мінімізувати людський фактор і покращити точність обробки замовлень. Впровадження IoT та GPS-трекерів забезпечує контроль за місцезнаходженням вантажу в реальному часі, що сприяє підвищенню прозорості логістичних операцій.

Штучний інтелект і аналітика даних допомагають прогнозувати попит і оптимізувати маршрути доставки, що дозволяє зменшити витрати на транспортування. Блокчейн-технології забезпечують надійність і безпеку обміну інформацією між учасниками логістичних процесів, що сприяє зниженню ризиків шахрайства та помилок у документації.

Також варто зазначити, що інтеграція логістичних платформ з електронною комерцією дозволяє значно покращити клієнтський досвід, спрощуючи процес оформлення та відстеження замовлень. Таким чином,

цифровізація логістики відіграє ключову роль у підвищенні ефективності транспортування дрібних вантажів, дозволяючи компаніям бути більш конкурентоспроможними та забезпечувати високу якість обслуговування клієнтів.

Висновок./Conclusions. Цифровізація логістики є важливим кроком для підвищення ефективності транспортування дрібних вантажів. Впровадження сучасних технологій сприяє автоматизації, зменшенню витрат, покращенню обслуговування клієнтів та підвищенню конкурентоспроможності компаній. У майбутньому розвиток цифрових рішень у логістиці стане ще більш актуальним, особливо у зв'язку зі зростаючим попитом на швидку та надійну доставку.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Гайкова Т. В., Загорянський В. Г., Леонтович А. О. Впровадження цифрових технологій в управління ланцюгами постачань. Центрально-український науковий вісник. Технічні науки. 2023. Вип. 7 (38), ч. I. С. 222-228.
2. Пішенін І. К. Особливості впровадження цифрових інформаційних систем транспортної логістики. Економіка та управління підприємствами. 2021. Вип. 53. С. 67-70.
3. Січкаренко К. О. Вплив цифровізації економіки на розвиток транспортної галузі. Причорноморські економічні студії. 2019. Випуск 38/1. С. 76–79.
4. OECD. ITF (2023). IT Transport outlook. Paris, France. 213 pages.

ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ У WI-FI МЕРЕЖАХ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПРОТОКОЛІВ БЕЗПЕКИ

Бутко Денис Васильович

Магістр Державний університет

Київський авіаційний інститут

м. Київ, Україна

Науковий керівник:

Ахрамович Володимир Миколайович

д.т.н., професор, професор кафедри кібербезпеки

Державний університет

Київський авіаційний інститут

Вступ.

Wi-Fi мережі через відкритий характер радіоефіру залишаються вразливими до перехоплення та атак. Основними протоколами безпеки є WEP, WPA, WPA2, WPA3, які суттєво відрізняються алгоритмами шифрування та механізмами аутентифікації. WEP вважається повністю застарілим, WPA/WPA2 – достатньо надійними при правильній конфігурації, WPA3 – сучасним стандартом із покращеним захистом.

Для підвищення рівня безпеки слід застосовувати WPA3, а також додаткові заходи: надійні паролі, сегментацію мережі, VPN, IDS/IPS. Комплексний підхід забезпечує оптимальний захист інформації у бездротових мережах.

Мета та завдання дослідження.

Мета роботи: провести аналіз засобів захисту інформації у Wi-Fi мережах на основі аналізу протоколів безпеки.

Матеріали і методи. Дослідження базується на систематичному аналізі наукової літератури, технічних стандартів та експлуатаційних характеристик Wi-Fi мереж.

Результати дослідження. Wi-Fi мережі через відкритий характер радіоефіру залишаються вразливими до перехоплення та атак. Основними протоколами безпеки є WEP, WPA, WPA2, WPA3, які суттєво відрізняються

алгоритмами шифрування та механізмами аутентифікації. WEP вважається повністю застарілим, WPA/WPA2 – достатньо надійними при правильній конфігурації, WPA3 – сучасним стандартом із покращеним захистом.

Еволюція Wi-Fi протоколів характеризується поступовою заміною слабких криптографічних алгоритмів більш стійкими (табл. 1)

Таблиця 1

Характеристика протоколів Wi-Fi

Протокол	Алгоритм шифрування	Довжина ключа	Алгоритм автентифікації	Контроль цілісності
WEP	RC4	40/104 біт	Open System / Shared Key	CRC-32
WPA	RC4 (TKIP)	128 біт	PSK / 802.1X	Michael MIC
WPA2	AES (CCMP)	128 біт	PSK / 802.1X	AES-CCMP
WPA3	AES (CCMP/ GCMP)	128/192 біт	SAE / 802.1X	AES CCMP/ GCMP

Аналіз протоколів безпеки

WEP (Wired Equivalent Privacy): фундаментальні недоліки

Протокол WEP, стандартизований у 1997 році як частина оригінального стандарту IEEE 802.11, мав на меті забезпечити рівень безпеки, еквівалентний дротовим мережам. Однак теоретичний аналіз та практичні дослідження виявили критичні недоліки в його архітектурі.

Архітектурні вразливості WEP:

- 1. Слабкості алгоритму RC4:** Використання потокового шифру RC4 з короткими (24- бітними) ініціалізаційними векторами (IV) створює статистичні залежності, що дозволяють відновлювати ключі шифрування.
- 2. Повторення IV:** Обмежений простір IV ($2^{24} \approx 16.7$ млн) гарантує повторення векторів при інтенсивному трафіку, що призводить до повторного використання keystream.
- 3. Відсутність управління ключами:** Статичні WEP-ключі не оновлюються автоматично, що збільшує ризик їх компрометації з часом.
- 4. Слабкі механізми автентифікації:** Процедура Shared Key Authentication парадоксально знижує безпеку, надаючи зломисникам додаткову інформацію для криптоаналізу.

Математична оцінка стійкості WEP:

За результатами досліджень Fluhrer-Mantin-Shamir, ймовірність успішного відновлення WEP-ключа може бути оцінена формулою:

$$P(success) = 1 - e^{(-\lambda n)}$$

де λ – параметр, що залежить від якості, n - кількість зібраних пакетів. Практичні атаки демонструють успішність близько 95% при зборі 40,000-85,000 унікальних.

WPA (Wi-Fi Protected Access): перехідне рішення

WPA був розроблений Wi-Fi Alliance у 2003 році як термінове рішення для усунення критичних вразливостей WEP до завершення стандартизації IEEE 802.11i.

Ключові покращення WPA:

1. **TKIP (Temporal Key Integrity Protocol):** Впровадження динамічних ключів шифрування, що оновлюються для кожного пакета, усуває проблему повторного використання keystream.
2. **Покращена автентифікація:** Підтримка як Pre-Shared Key (PSK), так і 802.1X/EAP автентифікації для корпоративних мереж.
3. **Michael MIC:** Алгоритм Message Integrity Check забезпечує виявлення підробки або модифікації пакетів.

Залишкові вразливості WPA:

Попри значні покращення, WPA зберігає фундаментальну залежність від RC4, що робить його потенційно вразливим до удосконалених криптоаналітичних атак. Крім того, короткі або словникові PSK-паролі залишаються вразливими до brute-force атак.

WPA2 (IEEE 802.11i): промисловий стандарт

Стандарт IEEE 802.11i, комерційно відомий як WPA2, був ратифікований у 2004 році та представляє фундаментальну зміну в підході до забезпечення безпеки бездротових мереж.

Револьюційні нововведення WPA2:

1. **AES-CCMP:** Заміна RC4 на Advanced Encryption Standard з

режимом Counter Mode with Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol забезпечує криптографічну стійкість на рівні сучасних стандартів.

2. **Robust Security Network (RSN):** Комплексна архітектура безпеки з підтримкою множинних алгоритмів шифрування та автентифікації.

3. **Покращений 4-way handshake:** Протокол встановлення ключів забезпечує взаємну автентифікацію та безпечне розподілення Pairwise Transient Keys (PTK).

Аналіз стійкості AES-CCMP:

AES з 128-бітними ключами забезпечує теоретичну стійкість близько 2^{128} операцій для brute-force атак, що робить такі атаки практично нездійсненними навіть для квантових комп'ютерів найближчого майбутнього.

Виявлені вразливості WPA2:

1. **KRACK (Key Reinstallation Attacks):** Дослідження Vanhoef та Piessens у 2017 році виявили можливість маніпулювання 4-way handshake для повторного встановлення ключів.

2. **WPS PIN атаки:** Вразливості у Wi-Fi Protected Setup дозволяють brute-force атаки на 8-цифровий PIN.

3. **Словникові атаки:** Слабкі PSK-паролі залишаються вразливими до offline dictionary attacks.

WPA3: сучасний стандарт безпеки

WPA3, анонсований Wi-Fi Alliance у 2018 році, представляє наступне покоління протоколів безпеки, спрямованих на усунення фундаментальних обмежень попередніх стандартів.

Ключові інновації WPA3:

1. **SAE (Simultaneous Authentication of Equals):** Заміна PSK на протокол, заснований на Dragonfly key exchange, який забезпечує стійкість до offline dictionary attacks навіть при слабких паролях.

2. **Forward Secrecy:** Компрометація довгострокового пароля не дозволяє розшифровувати попередньо перехоплений трафік.

3. **Enhanced Open:** Opportunistic Wireless Encryption (OWE)

забезпечує шифрування навіть у відкритих мережах.

4. **192-bit Security Suite:** Для корпоративних мереж запроваджено підтримку 192-бітного рівня безпеки з GCM-256, HMAC-SHA384, та ECDSA-384.

Теоретичний аналіз SAE:

Протокол SAE базується на дискретному логарифмі в еліптичних кривих, що забезпечує стійкість $O(\sqrt{q})$, де q - порядок групи. Для кривих з 256-бітними параметрами це еквівалентно 128-бітній симетричній безпеці.

Систематизація загроз та методів атак

Аналіз літератури дозволяє систематизувати атаки на бездротові мережі за наступними категоріями (табл. 2):

Таблиця 2.

Деякі типи атак на Wi-Fi мережі

Тип атаки	Цільові протоколи	Складність реалізації	Потенційний збиток
Пасивне прослуховування	WEP, відкриті мережі	Низька	Високий
Dictionary/Brute-force	WPA/WPA2 (слабкі паролі)	Середня	Високий
Evil Twin	Всі протоколи	Середня	Критичний
KRACK	WPA2 (непропатчені)	Висока	Високий
WPS PIN атаки	WPA/WPA2 з WPS	Середня	Критичний
Downgrade атаки	WPA3 → WPA2	Висока	Середній

Аналіз ефективності захисту

На основі систематичного аналізу літератури можна оцінити відносну ефективність різних протоколів (табл. 3,4).

Таблиця 3.

Відносна ефективність різних протоколів

Критерій оцінки	WEP	WPA	WPA2	WPA3
Стійкість до пасивних атак	Відсутня	Низька	Висока	Критична
Стійкість до brute-force	Відсутня	Залежить від пароля	Залежить від пароля	Висока
Forward Secrecy	Ні	Ні	Ні	Так
Захист від відомих атак	Відсутній	Частковий	Високий*	Критичний

Таблиця 4.

Порівняння протоколів безпеки Wi-Fi

Протокол	Алгоритм шифрування	Аутентифікація	Основні вразливості	Рівень безпеки	Статус використання
WEP	RC4 (40/104 біт)	Статичний ключ	Легко зламується, атаки на IV	Дуже низький	Застарілий, не використовується
WPA	TKIP + RC4	PSK (пароль)	Вразливий до brute-force та dictionary-атак	Середній	Частково використовується
WPA2	AES-CCMP (128 біт)	PSK / 802.1X	Атаки на слабкі паролі, KRACK	Високий	Найпоширеніший стандарт
WPA3	AES-GCMP-256	SAE (Dragonfly handshake)	Обмежені атаки на слабкі паролі	Дуже високий	Рекомендований сучасний стандарт

Висновки.

Аналіз показує, що ефективність захисту інформації у Wi-Fi мережах прямо залежить від застосованого протоколу безпеки. WEP та WPA є застарілими, WPA2 забезпечує високий рівень при правильних налаштуваннях, а WPA3 – найбільш стійкий до сучасних атак. Використання WPA3 у поєднанні з додатковими технічними та організаційними заходами є оптимальним рішенням для корпоративних та приватних мереж.

WEP вважається застарілим через використання слабких ключів та вразливість до атак на RC4. WPA/WPA2 забезпечують вищий рівень захисту завдяки TKIP та AES, але залишаються вразливими до brute-force та атак на слабкі паролі.

WPA3 впроваджує сучасні методи захисту, зокрема SAE (Simultaneous Authentication of Equals), що підвищує стійкість до атак перебору та забезпечує forward secrecy.

Додаткові засоби захисту: приховування SSID, MAC-фільтрація, сегментація мережі, використання VPN.

Аналіз протоколів показує, що лише комплексний підхід (сучасні

стандарти шифрування + організаційні та технічні заходи) гарантує належний рівень кібербезпеки Wi-Fi мереж.

На основі проведеного аналізу рекомендується наступна стратегія впровадження захисту:

1. **Негайні дії:** Повна відмова від WEP у будь-яких конфігураціях. Відключення WPS на всіх точках доступу. Оновлення прошивок до версій з підтримкою WPA3

2. **Короткострокові заходи (6 місяців):** Міграція з WPA на WPA2 з AES-CCMP. Впровадження політики складних паролів (15+ символів). Налаштування 802.1X для корпоративних мереж.

3. **Довгострокові цілі (12-24 місяці):** Повна міграція на WPA3. Впровадження централізованого управління ключами. Інтеграція з системами моніторингу безпеки.

ГІБРИДНІ МОДЕЛІ АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ФРОДОВИХ ТРАНЗАКЦІЙ У ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМАХ

Вербицький Владислав Дмитрович,

аспірант

ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

м. Дніпро, Україна

Анотація: У роботі розглянуто гібридний підхід до аналізу та прогнозування фродових транзакцій у платіжних системах Visa та MasterCard. Запропоновано комбінацію ARIMA-моделей для часових рядів з поліноміальною регресією та методами класифікації, що дозволяє поєднати статистичні закономірності з поведінковими характеристиками. Виконано агрегацію транзакцій у щоденні ряди, побудовано прогностичні моделі ARIMA(1,1,2) для Visa та ARIMA(0,1,3) для MasterCard, а також реалізовано комбіновану модель «регресія + ARIMA» для залишкових компонент. Порівняльний аналіз показав зниження похибок прогнозування (MAE, RMSE) та зменшення кількості пропущених фродових випадків (false negatives) у порівнянні з класичними підходами. Отримані результати підтверджують доцільність використання гібридних методів у системах antifraud-моніторингу банків та операторів платежів.

Ключові слова: Фрод, транзакції, ARIMA, регресія, часові ряди, прогнозування, класифікація, Big Data.

1. Вступ.

Виявлення шахрайських транзакцій є однією з ключових задач інформаційної безпеки у платіжних системах. Традиційні rule-based підходи не забезпечують достатньої точності, а класичні ARIMA-моделі мають обмеження у врахуванні довгострокових трендів. Це зумовлює потребу у використанні гібридних методів.

2. Мета роботи.

Підвищення точності моделювання та прогнозування фродової активності у платіжних системах Visa та MasterCard шляхом поєднання статистичних та машинних методів аналізу.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Дослідження базується на реальних транзакційних даних Visa/MasterCard. Виконано агрегацію транзакцій у часові ряди, застосовано ARIMA з автоматичним підбором параметрів (AIC), побудовано поліноміальні регресійні моделі для тренду та виконано ARIMA-аналіз залишків. Оцінка точності проведена за MAE, RMSE та ROC-кривими.

3. Результати та обговорення.

Для Visa оптимальною виявилась модель ARIMA(1,1,2), для MasterCard – ARIMA(0,1,3). Комбінована модель (регресія + ARIMA) показала менші значення похибки у порівнянні з прямим ARIMA-моделюванням. Отримані результати підтверджують зниження кількості пропущених фродових транзакцій (false negatives), що є критично важливим для зменшення фінансових втрат.

4. Висновки.

Гібридні моделі поєднують сильні сторони статистичних та машинних методів. Вони забезпечують більш високу точність прогнозування та можуть бути інтегровані у системи antifraud моніторингу. Подальші дослідження передбачають використання глибинного навчання та потокових обчислень у Big Data-середовищах.



Рис. 1. Прогноз фродових транзакцій (умовний приклад)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ (ПІСЛЯ ВИСНОВКІВ):

1. Box G.E.P., Jenkins G.M. *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. – Holden-Day, 1970.
2. Brockwell P.J., Davis R.A. *Introduction to Time Series and Forecasting*. – Springer, 2016.
3. Hyndman R. J., Athanasopoulos G. *Forecasting: Principles and Practice*. – OTexts, 2021.
4. Гладій І. В., Овчарик Д. В. Методи виявлення аномалій у часових рядах. // *Інформаційні технології*. – 2022. – №1.
5. Мельник Л. М. Аналіз часових рядів у фінансовій сфері. // *Вісник ХНУРЕ*. – 2021. – №2.
6. Литвиненко А. Ю. Аналіз залишків часових рядів. // *Інформаційні технології*. – 2021. – №2.
7. Мельник Л. М. Порівняння методів прогнозування фродової активності. // *Збірник НТУУ*. – 2022. – №1.

СИСТЕМА МАСКУВАННЯ МОВНИХ СИГНАЛІВ НА ОСНОВІ ГЕНЕРАТОРА ДИНАМІЧНОГО ХАОСУ

Козаченко Владислав Володимирович

Магістр Державний університет

Київський авіаційний інститут

м. Київ, Україна

Науковий керівник:

Ахрамович Володимир Миколайович

д.т.н., професор, професор кафедри кібербезпеки

Державний університет

Київський авіаційний інститут

Вступ.

Захист інформації від несанкціонованого доступу є одним із найактуальніших завдань телекомунікацій. У телекомунікаційних системах найчастіше носієм інформації виступають цифрові сигнали, для яких уже розроблено ефективні методи захисту, засновані на криптографічних алгоритмах. Натомість для аналогових сигналів потрібні інші підходи, одним із яких є метод маскування. Його суть полягає в тому, що необхідно використати додаткове джерело сигналу з такими ж спектральними характеристиками, як і в інформаційного сигналу, який підлягає захисту. У результаті змішування цих сигналів формується неінформативний сигнал, що забезпечує приховування вихідної інформації.

Особливий інтерес становлять динамічні системи, здатні генерувати шумоподібні сигнали, які водночас характеризуються спектральною подібністю до мовних сигналів. Одним із найбільш відомих прикладів джерела динамічного хаосу є класична система Лоренца, що широко застосовується для моделювання процесів такого типу.

Ціль роботи.

Метою даного дослідження є вивчення статистичних і спектральних властивостей сигналів, що генеруються динамічними системами, а також розробка моделі аналогового генератора сигналів динамічного хаосу зі

спектральними характеристиками, близькими до мовних сигналів.

Матеріали та методи.

Матеріали:

- Мовний сигнал – як основний об’єкт дослідження
- Динамічні системи, зокрема система Лоренца – як приклад

генератора хаотичного сигналу

- Експериментальна електронна схема для моделювання хаотичного сигналу

- Комп’ютерна модель генератора хаотичного сигналу

Методи:

- Методи аналізу мовного сигналу
- Методи криптографічного захисту інформації
- Методи аналізу динамічного хаосу
 - вивчення динамічних систем;
 - аналіз атракторів та їх типів;
 - алгоритми пошуку атракторів;
 - аналіз «дивних атракторів».
- Чисельний аналіз статистичних і спектральних характеристик

сигналів

Результати роботи.

У ході виконання дослідження було реалізовано чисельне та аналогове інтегрування системи рівнянь Лоренца з метою генерації хаотичних сигналів для подальшого використання їх у задачах маскування мовних повідомлень.

У програмному середовищі Multisim було розроблено електронну схему, що відтворює динаміку рівнянь Лоренца. Основою схеми стали інтегратори на операційних підсилювачах, які забезпечили можливість реалізації процесів, еквівалентних інтегруванню диференціальних рівнянь. Для правильності відтворення моделі були враховані початкові умови, а також забезпечено синхронне керування ключами в колі (рис. 1).

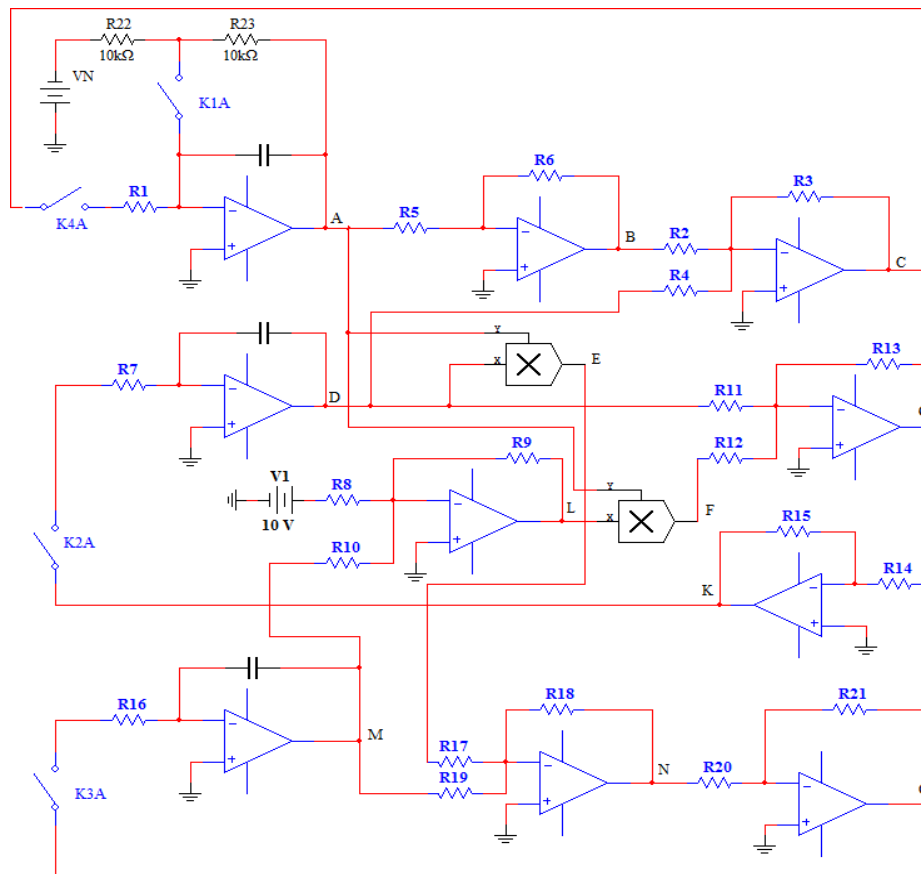


Рисунок 1. Комп'ютерна модель системи Лоренца

Було проведено чисельні експерименти у середовищі Matlab, що дозволили отримати часові реалізації та спектри змінних (x, y, z) системи Лоренца. Для перевірки коректності аналогової схеми результати цифрового моделювання було порівняно з даними, отриманими в Multisim.

У результаті порівняльного аналізу було встановлено (рис. 2,3):

- часові реалізації змінної y, отримані чисельно та за допомогою аналогової схеми, практично збігаються;

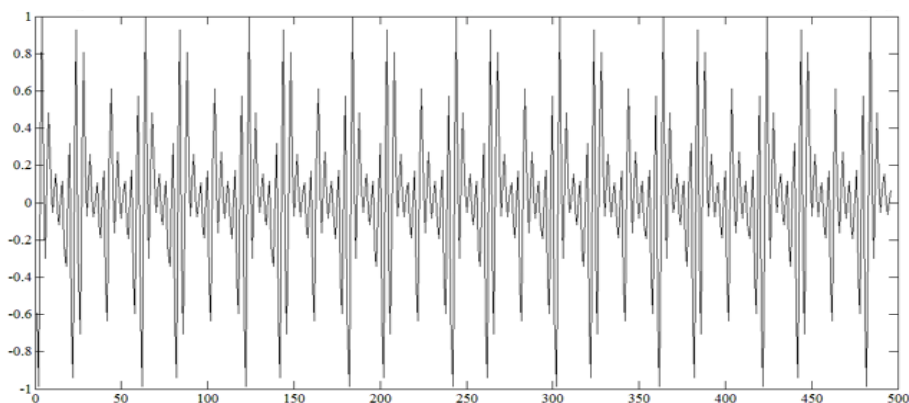


Рисунок 2. Часова реалізація змінної «у», отримана за допомогою чисельного розв'язання рівнянь

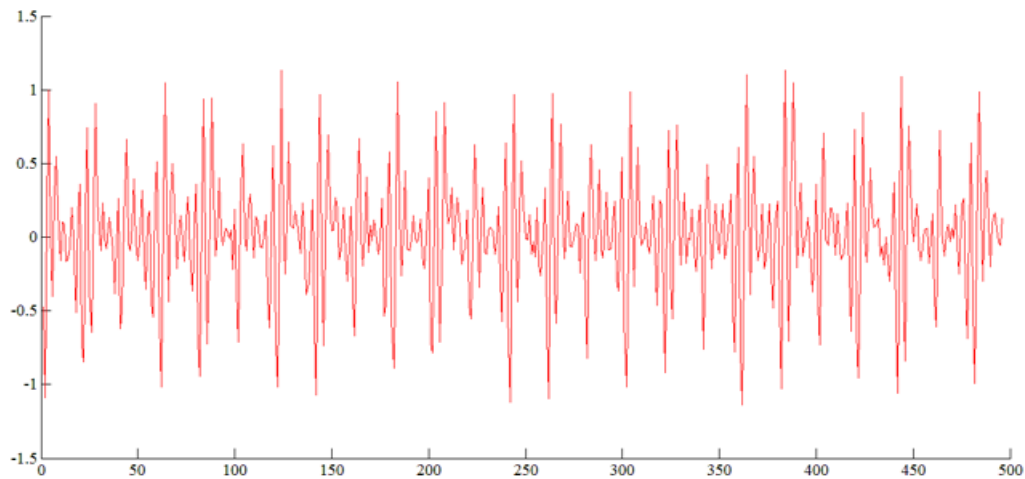


Рисунок 3. Часова реалізація змінної «у», отримана за допомогою комп'ютерної моделі аналогової схеми

- спектральний аналіз показав, що основні пікові значення для цифрового та аналогового сигналів відповідають одне одному (рис.4);

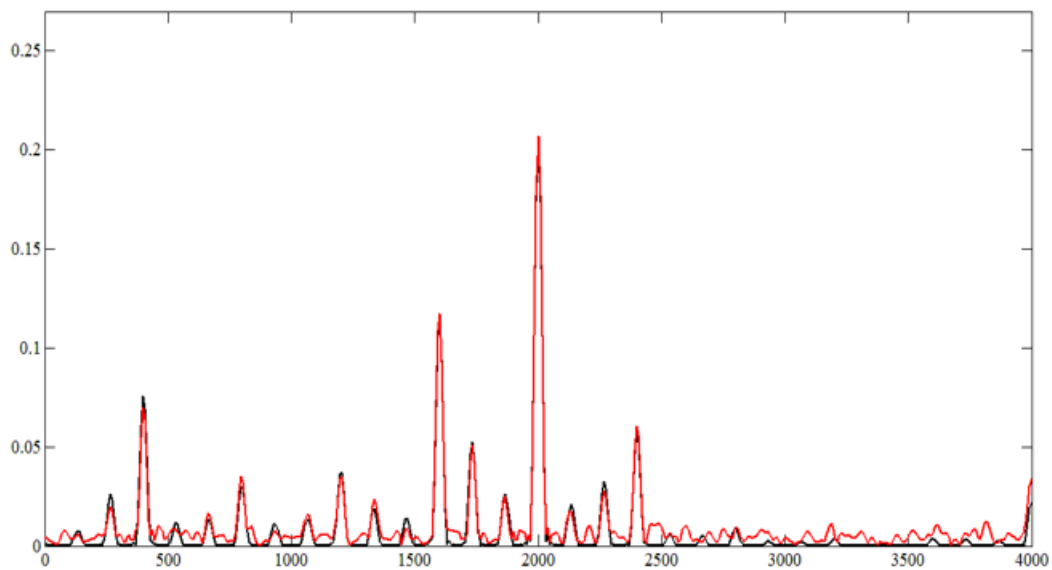


Рисунок 4. Спектри аналогового сигналу (червона лінія) та цифрового сигналу (чорна лінія)

- єдина відмінність між сигналами полягає у наявності додаткових невеликих піків у високочастотній області спектра аналогового сигналу, що пояснюється впливом шумів та технологічних відхилень параметрах елементів схеми.

Отримані результати підтверджують правильність побудови аналогової

моделі системи Лоренца. Важливим є й те, що шляхом підбору номіналів резисторів у схемі вдалося відтворити різні режими хаотичної поведінки системи.

Зокрема, для параметрів $\sigma = 11$, $b = 8/3$, $r = 10$ було отримано набір експериментальних даних, що показав стійке відтворення хаотичних траєкторій. Подальші дослідження підтвердили можливість налаштування схеми для відтворення інших режимів хаотичної динаміки.

Таким чином, розроблена схема є універсальним генератором хаотичних сигналів, придатним для практичного використання у задачах криптографічного захисту мовної інформації.

Висновки.

Експериментально підтверджено можливість побудови аналогових генераторів хаотичних сигналів на основі системи Лоренца. Розроблена схема на базі операційних підсилювачів адекватно відтворює поведінку системи та може застосовуватися для генерації сигналів із заданими характеристиками.

Чисельні та аналогові результати збігаються. Аналіз часових реалізацій і спектральних характеристик показав, що основні параметри сигналів, отриманих двома різними методами інтегрування, практично ідентичні. Це свідчить про вірність обраного підходу до реалізації хаотичного генератора.

Аналогова схема має особливості, зумовлені фізичною природою елементів. Наявність додаткових високочастотних складових пояснюється шумами й відхиленнями номіналів елементів у межах їх допусків. Проте ці відмінності не впливають на загальну придатність схеми до використання. Генеровані хаотичні сигнали задовольняють вимоги до маскувальних сигналів для мовної інформації. Вони мають спектральні характеристики, подібні до спектра мовного сигналу, і при цьому є непередбачуваними та близькими до випадкових.

ЦИФРОВІ ДВІЙНИКИ У ВИРОБНИЦТВІ

Копилова Анна Михайлівна

студентка

Тиханський Михайло Петрович

к.т.н., доцент, науковий керівник

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Вступ./Introduction. Останнім часом технологія цифрових двійників стала справжнім трендом, розвиваючись разом із поступовим удосконаленням комп'ютерного моделювання та автоматизації. Сама технологія відома ще з 1970 року після створення першого цифрового двійника NASA, згодом названого Digital Twins, з метою відтворення причин аварії космічного корабля «Аполон-13» та порятунку місії.

У 20-ті роки нинішнього століття дана технологія отримала друге життя і тепер використовується у різних галузях: від авіації до сфери здоров'я. Застосування цифрових двійників у виробництві дає змогу бачити всі процеси у реальному часі, контролювати їх з метою підвищення ефективності виробництва і швидко приймати рішення. Актуальність використання цифрових двійників у виробництві зумовлена тим, що полегшує функціонування виробничої системи, а також оптимізує процес отримання кінцевого продукту.

Ціль роботи./Aim. На основі вивчення та аналізу наукової літератури та практичного досвіду застосування цифрових двійників визначити зміст поняття «цифрові двійники» та особливості їх інтеграції у виробничі процеси.

Матеріали та методи./Materials and methods. Сучасні підходи до створення цифрових двійників у виробництві досліджуються як зарубіжними, так і вітчизняними науковцями. Серед зарубіжних дослідників особливу увагу заслуговують роботи С. Трауера, Д. Гріффіта, С. Рассела, які вивчали, як створювати, моделювати та використовувати цифрові двійники у промислових процесах. Розробці теорії та практичного застосування цифрових двійників

присвячені дослідження таких вітчизняних вчених: Гавримока Є., Дички І., Саввелєва М., Сулеми Є., Загородній С., Красностанова Н. та інші.

У роботі використовувалися загальні методи наукового пізнання

Результати та обговорення./Results and discussion. Цифрові двійники (Digital Twins) – це віртуальні моделі фізичних об'єктів або процесів, які відображають їхній реальний стан і функціонування у цифровому середовищі [1]. Наприклад, замість того щоб випробовувати верстат на практиці і ризикувати поломкою чи простоем, можна створити його цифрову копію на комп'ютері. Ця копія поводить ся так само, як справжній верстат. Аналогічно можна створити цифрові моделі промислових роботів або навіть усього заводу. Використовуючи Digital Twins, інженери можуть тестувати процеси, прогнозувати технічний стан обладнання і випробувати нові сценарії роботи без зупинки реального виробництва.

Цифровий двійник складається з трьох основних компонентів. Перший-фізичний об'єкт. Це реальний пристрій, машина або процес, який існує на заводі. Другий - цифрова модель, тобто комп'ютерна копія цього об'єкта, яка симулює його поведінку, властивості та взаємодію з іншими елементами виробництва. Третій - зв'язок між фізичним об'єктом і цифровою моделлю, який забезпечують датчики, сенсори та системи Інтернету речей (IoT).

На основі цих компонентів створюють різні типи цифрових двійників залежно від масштабів і цілей використання. Процесний цифровий двійник (Process Digital Twin) об'єднує різні системи у єдину модель, дозволяючи змінювати параметри виробництва, моделювати сценарії та контролювати ключові показники (KPI) у реальному часі, наприклад моделювати роботу всіх машин і людей на лінії. Системний цифровий двійник (System/Unit Digital Twin) показує, як працюють кілька машин або компонентів разом, допомагаючи тестувати налаштування системи, підвищувати ефективність і приймати стратегічні рішення. Цифровий двійник активу або продукту (Asset/Product Digital Twin) відтворює конкретне обладнання, машину чи будівлю, дозволяючи аналізувати стан і продуктивність активу, а компонентний

цифровий двійник (Component/Part Digital Twin) створює копії окремих частин системи - датчиків, клапанів чи окремих машин - для контролю стану деталей і планового обслуговування [2].

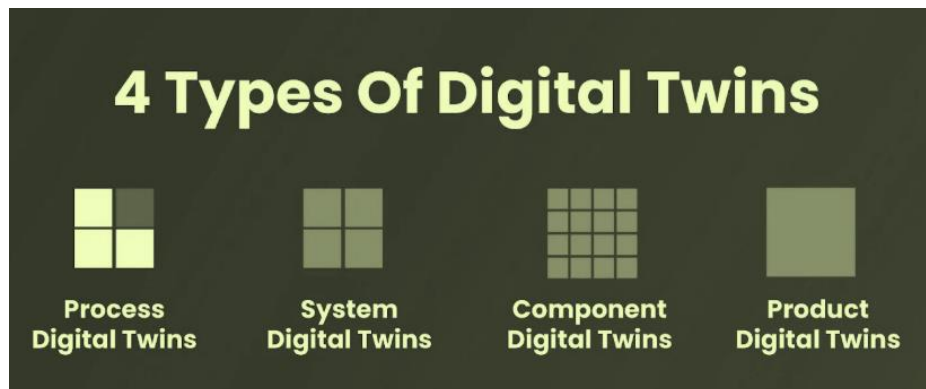


Рис. 1. Типи цифрових двійників

Для створення цифрових двійників застосовують спеціальні програми, які дозволяють відтворювати фізичні об'єкти та виробничі процеси у віртуальному середовищі. Наприклад, Siemens NX дає змогу будувати детальні 3D-моделі машин та ліній і перевіряти їхню взаємодію ще до встановлення на виробництві. PTC ThingWorx об'єднує реальні пристрої з цифровими копіями, отримуючи дані від сенсорів та IoT, що дозволяє бачити стан обладнання в реальному часі і запобігати поломкам. Для складних систем, як у автомобільній та авіаційній промисловості, використовують платформи Dassault Systèmes, які моделюють сотні компонентів і взаємодію між ними в різних умовах.

Сенсори та IoT збирають інформацію про температуру, тиск, швидкість і стан деталей, передаючи її цифровій моделі, яка завжди відображає реальний стан процесів. Моделювання та симуляції, наприклад у MATLAB чи PLM-системах, дозволяють випробовувати різні сценарії роботи, змінювати параметри машин чи робітників і прогнозувати проблеми без зупинки виробництва. Цифрові копії інтегрують із системами управління (MES, SCADA), що дає змогу централізовано контролювати всі лінії, координувати роботу обладнання та збирати дані для оптимізації виробничих процесів.

Технологія цифрових двійників може уможливити радикальні дії, необхідні для ефективного управління сучасним виробництвом, завдяки своїм

унікальним властивостям. Вона дозволяє знизити вартість виробництва, оптимізувати витрати на обслуговування та ремонт обладнання, а також зменшити регуляторні ризики. Крім того, цифрові двійники створюють можливість реалізації нових моделей обслуговування, скорочують потребу у великих виробничих площах під час здійснення операцій та випуску продукції, забезпечують ефективну крос-функціональну співпрацю між різними підрозділами підприємства та скорочують час виходу товарів і послуг на ринок [3].

Водночас їх впровадження вимагає значних інвестицій, висококваліфікованих спеціалістів і налаштування інтеграції з існуючими виробничими системами.

Прикладом використання цифрових двійників у виробництві є завод Hyundai у США, де створили онлайн-копію підприємства, яка отримує дані з сенсорів на машинах, роботах і конвеєрах. Віртуальна модель імітує всі процеси - рух роботизованих рук, транспортування деталей, роботу камер і навіть пересування чотириноного робота Spot, який перевіряє збірку компонентів. Це дозволяє бачити всю роботу заводу одночасно, передбачати проблеми та тестувати зміни без зупинки виробництва, підвищуючи ефективність і знижуючи ризики [4]. Ще один приклад: компанія Pfizer застосовує цифрові копії біореакторів для створення ліків. Віртуальне моделювання допомагає прогнозувати рух рідин, газообмін і вплив різних параметрів на процес, випробовувати нові умови і масштабувати виробництво без численних лабораторних експериментів. Це економить час і ресурси та прискорює вихід препаратів на ринок [5].

Висновки./Conclusions. Цифрові двійники (Digital Twins) – це віртуальні моделі фізичних об'єктів або процесів, їх компонентами є фізичний об'єкт, цифрова модель і зв'язок між ними. На їх основі створюються різні типи цифрових двійників: процесний, системний, двійник активу або продукту, компонентний. При цьому використовуються різні програми: Siemens NX, PTC ThingWorx, Dassault Systèmes, MATLAB, PLM, MES, SCADA.

Цифрові двійники в виробництві виявляють проблеми ще до їх виникнення, прогнозують результати, якість кінцевого продукту. Це дає змогу підвищувати загальну ефективність виробництва та скорочувати витрати підприємства на всіх етапах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Загородній С. А. Цифрові двійники: концепція, переваги та перспективи застосування. *Сучасні перспективи розвитку обліку, фінансів, економіки, управління, права та інженерії* : Матеріали Міжнар. науково-практ. конф. Інж. навч.-наук. ін-ту ім. Ю.М. Потебні Запоріз. нац. ун-ту, м. Запоріжжя, 5–6 груд. 2024 р. С. 322–323.
2. 4 Types of Digital Twins: An Overview | Toobler. *4 Types of Digital Twins: An Overview | Toobler*. URL: <https://www.toobler.com/blog/types-of-digital-twins> (дата звернення: 14.09.2025).
3. Красностанова Н.Є., Медловська Н.В. Стійкий розвиток організацій та цифрові двійники? // *Науковий погляд: економіка та управління*. – 2023. – № 1 (81). – С. 64 - 69. – DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2023-81-8>.
4. Shimkus B. Hyundai built its newest factory around AI-powered technology like robotics and digital twins. *Business Insider*. URL: <https://www.businessinsider.com/hyundai-ai-powered-factory-smart-metaplant-america-2025-8?IR=T#:~:text=While%20most%20US%20automakers%20are%20retrofitting%20decade-old%20plants,AI,%20Nvidia%20chips,%20and%20robotics%20at%20its%20core>. (дата звернення: 15.09.2025).
5. How Pfizer Leveraged Digital Twins to Create a Process Scale-Up Roadmap - M-Star. *M-Star*. URL: <https://mstarafd.com/resources/case-study/how-pfizer-leveraged-digital-twins-to-create-a-process-scale-up-roadmap/> (дата звернення: 18.09.2025).

АНАЛІЗ ВІДОМИХ РІШЕНЬ В ОБЛАСТІ МЕТОДІВ РОЗПІЗНАВАННЯ МЕРЕЖЕВИХ АТАК НА ОСНОВІ ГЛИБИННОГО НАВЧАННЯ

Копитін Олександр Валентинович

здобувач вищої освіти освітнього ступеня «Магістр», 2 курс
Державного університету «Київський Авіаційний Інститут»

м. Київ, Україна

Терейковський Ігор Анатолійович,

д.т.н., професор

Вступ. Сучасні інформаційно-комунікаційні системи дедалі частіше стають мішенню різноманітних кібератак. Їхні наслідки можуть бути критичними – від витоку конфіденційних даних і зниження доступності сервісів до повного паралічу роботи інформаційної інфраструктури. Традиційні методи виявлення вторгнень, що ґрунтуються на сигнатурному аналізі, вже не відповідають сучасним викликам. Вони ефективні лише щодо відомих атак і потребують постійного оновлення баз знань, тоді як нові або модифіковані атаки, зокрема zero-day, залишаються поза їхніми можливостями.

У таких умовах особливої актуальності набувають методи глибинного навчання, які здатні автоматично знаходити приховані закономірності у великих обсягах мережевого трафіку. Їхня перевага полягає у здатності виявляти не лише відомі, а й нові атаки, які ще не мають визначених сигнатур. На відміну від класичних алгоритмів машинного навчання, глибинні нейронні мережі краще узагальнюють отримані знання, що дозволяє їм працювати з різними наборами даних та швидко адаптуватися до змін у мережевому середовищі.

Мета роботи. метою цього розділу є проведення огляду сучасних методів розпізнавання мережевих атак на основі глибинного навчання, аналіз існуючих архітектур нейронних мереж (CNN, RNN, LSTM, GRU, автоенкодера, гібридні моделі, GNN), а також розгляд особливостей їх застосування для виявлення атак у різних наборах даних. У роботі ставиться завдання:

- показати переваги та обмеження різних архітектур глибинних

моделей у контексті виявлення вторгнень;

- охарактеризувати популярні датасети, які використовуються для навчання і тестування IDS на основі Deep Learning;
- порівняти результати застосування глибинних методів на різних наборах даних;
- визначити перспективні напрями розвитку систем виявлення атак із використанням глибинних нейронних мереж.

Матеріали та методи. Для навчання та перевірки моделей глибинного навчання активно використовуються публічні датасети, які містять приклади як нормального трафіку, так і різноманітних кібератак. Серед найбільш поширених:

- KDD Cup'99 – один із перших наборів даних, що став базовим для тестування IDS (Intrusion Detection Systems), хоча зараз вважається застарілим.
- NSL-KDD – покращена версія KDD Cup'99 без дублювання записів, що дозволяє більш об'єктивно оцінювати моделі.
- UNSW-NB15 – сучасний датасет, який містить широкий спектр атак і реалістичний трафік.
- CICIDS 2017 – багатий набір даних із симуляціями різних типів атак у сучасних мережах.
- BoT-IoT – орієнтований на інтернет речей, містить приклади DDoS, DoS, інформаційних атак.
- TON_IoT – більш новий набір для IoT-середовищ, охоплює як телеметрію, так і мережевий трафік.

Вибір датасету має вирішальне значення, оскільки від нього залежить не лише якість моделі, а й можливість узагальнення результатів на реальні умови.

Основні архітектури нейронних мереж у виявленні атак:

1. Згорткові нейронні мережі (CNN). Використовуються для виділення просторових та статистичних ознак трафіку. Добре підходять для задач, де потрібно обробляти багатовимірні вхідні дані (наприклад, вектори ознак пакетів). CNN швидко навчаються та забезпечують високу точність, але

вимагають достатньої кількості навчальних даних.

2. Рекурентні нейронні мережі (LSTM, GRU). Ефективні при аналізі послідовностей мережових пакетів, оскільки можуть враховувати часові залежності між подіями. Моделі LSTM та GRU краще працюють у випадках тривалих залежностей у даних, але мають високі обчислювальні витрати.

3. Автоенкодери (AE, VAE). Застосовуються для задач виявлення аномалій, тобто нетипових шаблонів поведінки в мережі, які можуть вказувати на нові або раніше невідомі атаки. Перевагою є здатність виявляти “zero-day” атаки, проте їх навчання і налаштування є складнішими.

4. Гібридні моделі (CNN+LSTM). Поєднують різні підходи для підвищення точності. Наприклад, CNN виділяє ключові ознаки, а LSTM аналізує їхню часову динаміку. Такі архітектури показують одні з найкращих результатів у літературі (точність понад 97–99%), але потребують значних ресурсів і складні у налаштуванні.

5. Графові нейронні мережі (GNN). Перспективний напрямок, що дозволяє моделювати зв'язки між вузлами мережі як граф і виявляти підозрілу активність на рівні взаємодій. Поки що цей підхід мало досліджений, але демонструє потенціал у складних розподілених системах (наприклад, IoT або корпоративних мережах).

Аналіз показує, що ефективність моделей залежить як від архітектури, так і від специфіки датасету:

- CNN дають високі результати на NSL-KDD та UNSW-NB15.
- LSTM/GRU ефективні для CICIDS 2017 та BoT-IoT, де важливим є часовий контекст.
- AE/VAE показують найкращі результати у виявленні аномалій на TON_IoT.
- Гібридні CNN+LSTM демонструють стабільно високі показники точності на більшості сучасних датасетів.

Результати та обговорення. За результатами огляду розглянутих архітектур та датасетів, видно що точність класифікації атак залежить як від

архітектури моделі, так і від якості датасету. CNN демонструють високі результати при роботі з UNSW-NB15 та CICIDS 2017, LSTM – краще працюють на BoT-IoT та TON_IoT. Автоенкодери показали ефективність у виявленні раніше невідомих атак. Узагальнене порівняння методів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Метод	Переваги	Недоліки	Типові датасети
CNN	Висока точність, швидке навчання	Потребує великого обсягу даних	NSL-KDD, UNSW-NB15
LSTM/GRU	Добре аналізує часові залежності	Високі обчислювальні витрати	CICIDS 2017, BoT-IoT
AE/VAE	Виявлення невідомих атак (аномалій)	Складність у налаштуванні	UNSW-NB15, TON_IoT
CNN+LSTM	Комбінує просторові та часові ознаки	Велика складність архітектури	CICIDS 2017, BoT-IoT

Зазвичай, результати досліджень свідчать, що точність гібридних моделей може значно перевищувати звичайні методи розпізнавання, проте вони потребують великих обчислювальних ресурсів. Використання різних датасетів дозволяє підвищити узагальнювальну здатність моделей.

Висновки. Аналіз сучасних підходів до розпізнавання мережових атак показує, що методи глибинного навчання поступово виходять на перший план у сфері кіберзахисту. Якщо класичні системи виявлення вторгнень зазвичай працюють на основі заздалегідь визначених сигнатур або простих статистичних моделей, то нейронні мережі дозволяють зробити крок далі. Вони вміють навчатися безпосередньо на великих масивах даних і знаходити приховані закономірності у мережевому трафіку, які часто залишаються непомітними для традиційних алгоритмів. Завдяки цьому підхід стає більш гнучким і здатним виявляти навіть нові, ще не описані типи атак.

Особливу увагу дослідники приділяють згортковим нейронним мережам (CNN). Вони добре справляються з виділенням характерних ознак у даних трафіку, дозволяючи ефективно класифікувати атаки. Рекурентні архітектури

(RNN, LSTM, GRU) дають можливість відстежувати часові залежності між пакетами та сесіями, що є критично важливим для розуміння поведінки атак у динаміці. автоенкодери, своєю чергою, показали себе як зручний інструмент для виявлення аномалій – зокрема у випадках, коли мова йде про так звані “zero-day” атаки, які неможливо ідентифікувати за допомогою класичних сигнатурних методів.

Окремо варто згадати й гібридні моделі, які поєднують у собі різні архітектури. Вони зазвичай демонструють ще вищу точність і стабільність результатів, хоча й вимагають значних обчислювальних ресурсів. Це робить їх перспективним, але водночас більш «важким» у практичному впровадженні рішенням.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНИХ УСТАНОВОК

Лужанська Ганна Вікторівна,

к.т.н., доцент,

Пустовіт Анатолій Васильович,

аспірант,

Гнідко Андрій Миколайович

аспірант,

Сорокопуд Михайло Михайлович,

аспірант,

Савілов Артур Олександрович,

студент,

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. Сполучною ланкою між системною електроенергетикою, споживачем, а також основою забезпечення на територіальному рівні процесів генерації електро- та теплоенергії є міні-теплоелектростанції (міні-ТЕЦ), теплосилові установки, які виробляють електричну та теплову енергії в спільному режимі, незалежно від виду обладнання.

Ціль роботи./Aim. Когенераційна установка може гнучко змінювати параметри теплоносія в залежності від потреб споживача в будь-яку пору року, міні-ТЕЦ може виступати як ефективна альтернатива тепломережам.

Матеріали та методи./Materials and methods. Енергонезалежність та енергоефективність як стратегічний напрям побудови та реконструкції [1] зумовило зростання застосування когенераційних установок для одночасного отримання електричної та теплової енергії від одного джерела.

У Законі України “Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання знижкового енергопотенціалу” термін “когенерація” визначається як “спосіб одночасного виробництва електричної та теплової енергії в рамках одного технологічного процесу внаслідок згоряння

палива” [2].

Когенерація – це вискоефективне та економічне виробництво енергії, відоме також як спільне виробництво тепла та електроенергії, представляє собою процес виробництва електроенергії та тепла одночасно з одного джерела палива. Ця технологія дозволяє досягти високої ефективності використання енергії та значних економічних переваг (рис. 1) [3, 4].



Рис. 1. Економічність використання когенераційною установки

Широко використовуються газопоршневі установки з дизельними або газовими двигунами внутрішнього згоряння та газотурбінні установки.

Когенераційна установка (рис. 2) складається з:

- силового агрегату,
- електричного генератора,
- теплообмінника,
- системи керування.

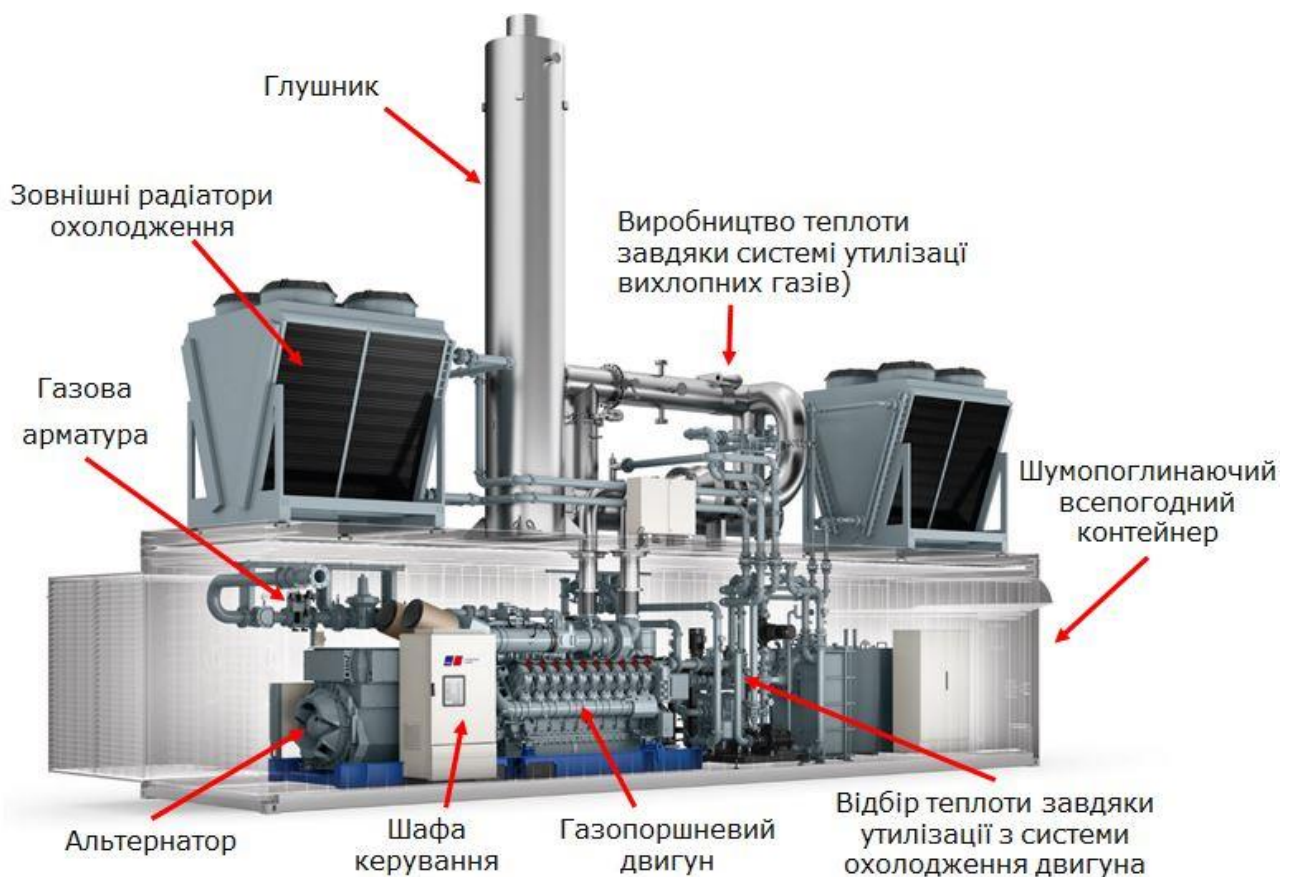


Рис. 2. Когенераційна установка

Результати та обговорення./Results and discussion. Тепло, зазвичай розсіюване в атмосферу, в когенераційних установках утилізується для корисного використання в побутових або промислових процесах.

За правильних обставин системи вироблення електроенергії можуть досягти приросту ефективності на 50–200% або більше порівняно з поточними налаштуваннями [5].

Зростання занепокоєння з приводу викидів вуглекислого газу робить необхідність скорочення використання викопного палива в майбутньому невідкладною. Замість повної зміни технологій виробництва енергії (сонячна, вітрова, гідроелектростанція) набагато дешевше досягнути ефективності за рахунок когенерації.

Переваги від використання систем когенерації для енергопостачання об'єктів багатогранні з погляду:

- економічність (у тому числі за рахунок зниження витрат на

передачу енергії, тому що енергогенеруюче обладнання встановлено у безпосередній близькості від споживача),

- надійності (від зниження вразливості інфраструктури енергетики при непередбачених збоях),
- екології (від зниження шкідливих викидів до атмосфери),
- утилізації теплоти (від розширення спектру ступенів використання первинних і вторинних енергоресурсів).

Висновки./Conclusions. Когенерація – одне з провідних технологічних досягнень у досягненні паливної ефективності, дозволяє більш ефективно використовувати енергоресурси. Ці установки рекомендується розміщуються безпосередньо на об'єкті, тому не мають втрат при передаванні енергії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://www.esludger.com.ua/uk/Kogeneratsiyni-ustanovki/kogeneratsijni-ustanovki-mini-tets.html>
2. Закон України Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу // Відомості Верховної Ради. – 2005. – № 20. – С. 278;285.
3. <https://energy-security.com.ua/cogeneration.html>
4. Лужанська Г. В., Губар Л. Б., Сергеев І. В. Модернізація систем теплопостачання. The XIII International Scientific and Practical Conference «Information and its impact on social processes», April 03 – 05, Florence, Italy, 2023 Pp. 283- 286 URL: <https://eu-conf.com/events/information-and-its-impact-on-social-processes/>
5. https://rental-power.com.ua/ua/kogeneratsionnaja-tehnologija/?srsltid=AfmBOor6z3OHFcVRTToXxMArXIB_fxQNK_PQu6QAGp2yLFa3pXZ8wkYOe

АНАЛІЗ ВЕКТОРІВ АТАК НА SHA-256 ТА RSA: ПРИНЦИПИ РОБОТИ, РЕАЛІЗОВАНІСТЬ І ЕФЕКТИВНІСТЬ АТАК, РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БЕЗПЕЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Марущак Андрій Васильович

здобувач вищої освіти освітнього ступеня «Магістр», 2 курс

Київський авіаційний інститут

м. Київ, Україна

Петренко Андрій Борисович,

к.т.н., доцент

Вступ. У сучасному світі дедалі важливішою стає проблема надійності захисту даних, адже інформація використовується повсюди: від особистого листування та акаунтів у соціальних мережах до фінансових операцій і державних систем. Для забезпечення цілісності та конфіденційності інформації активно застосовуються криптографічні алгоритми, серед яких особливе місце займають SHA-256 та RSA. Досить часто їх сприймають як абсолютно надійні інструменти, проте на практиці найбільші ризики виникають не від слабкості самих алгоритмів, а від неправильного застосування або вразливих реалізацій. Наприклад, використання «чистого» SHA-256 для зберігання паролів без додаткових механізмів чи реалізація RSA з некоректною обробкою помилок можуть створювати критичні загрози. Тож нижче буде розглянуто, як працюють SHA-256 і RSA, які існують спроби їх зламу, наскільки вони ефективні та які практичні рекомендації можна сформулювати для безпечного використання цих алгоритмів у сучасних інформаційних системах.

Мета роботи. Розкрити проблему вразливостей криптографічних алгоритмів SHA-256 та RSA при їх практичному застосуванні. Дослідити існуючі спроби зламу цих алгоритмів, охарактеризувати основні вектори атак та їх ефективність, визначити сильні й слабкі сторони кожного підходу. Проаналізувати сучасні рішення щодо безпечного використання SHA-256 і RSA та сформулювати рекомендації для захисту даних у реальних інформаційних системах.

Матеріали та методи. Для ілюстрації гостроти проблеми звернемося до кількох загальнодоступних звітів за 2019–2022 роки: вони послідовно показують, що поширені практики (слабкі паролі, повторне використання, збереження в незахищених файлах) істотно підвищують ризики, навіть якщо використовуються стійкі алгоритми типу SHA-256 та RSA.

Методи атак на SHA-256

- Колізійний аналіз (collision attacks)

Колізійний аналіз полягає у пошуку двох різних повідомлень, які дають однаковий хеш. Для SHA-256 це класично складно – очікувана кількість операцій близько 2^{128} . На практиці повні колізії не знайдені, але для скорочених версій або модифікацій алгоритму дослідники вже демонструють можливості. Успіх атаки потребує величезних обчислювальних ресурсів, зазвичай – кластерів або FPGA. Захист полягає у використанні HMAC або довгих хешів і униканні ситуацій, де колізія може дозволити підробку підпису або документа.

- Preimage та second-preimage атаки

Preimage-атака – це спроба знайти повідомлення для заданого хешу, а second-preimage – знайти інше повідомлення з тим самим хешем. Класично для SHA-256 складність цих атак $\approx 2^{256}$, що робить їх практично недосяжними. Теоретично квантові комп'ютери з алгоритмом Гровера знижують складність до 2^{128} . Для довготривалої стійкості застосовують довгі хеші або комбінації з постквантовими схемами.

- Length-extension атака

SHA-256 використовує конструкцію Merkle–Damgård, що дозволяє добудовувати повідомлення без знання секрету, якщо хеш застосовується як $\text{Hash}(\text{secret} \parallel \text{message})$. Ця атака дуже проста, не потребує ресурсів. Захист забезпечується HMAC або SHA-3, де вразливість добудови відсутня.

- Брутфорс та підбір паролів

Якщо паролі зберігаються у вигляді простого SHA-256, атакуючий може робити брутфорсний чи словниковий підбір. Слабкі паролі легко ламаються на

сучасних GPU чи ASIC. Інструменти типу hashcat або John the Ripper використовуються для підбору. Захист включає застосування KDF на кшталт Argon2, bcrypt або PBKDF2 з унікальним salt і політикою складних паролів.

- Атаки на реалізації (side-channel)

Навіть якщо алгоритм криптографічно стійкий, уразливі реалізації можуть дозволити витік через кеш, таймінг або енергоспоживання. Для захисту застосовують constant-time алгоритми, обмежують доступ до середовища виконання та підтримують бібліотеки в актуальному стані.

Методи атак на RSA

- Факторизація (GNFS)

Основний класичний підхід до зламу RSA – розкласти модуль n на прості множники. Кращий алгоритм – General Number Field Sieve, який має субекспоненційну складність. Для 1024-біт ключів факторизація вже здійснювалася, а для 2048-біт на практиці недосяжна приватними засобами. Захист – використовувати ключі 2048 біт і більше (для нових систем – 3072+).

- Bleichenbacher / padding-oracle

Якщо RSA реалізований з PKCS#1 v1.5 і сервер повертає різні помилки при некоректному паддінгу, атакуючий може по кроках відновити відкритий текст. Атака реальна при наявності такого «орекалу». Захист – переходити на OAEP та однаково обробляти помилки.

- Side-channel атаки

Фізичний витік інформації можливий через таймінг, кеш, споживання енергії або ЕМ-випромінювання. Для атаки потрібен доступ до пристрою або спільного середовища. Захист включає constant-time обчислення, blinding та апаратні контрзаходи.

- Fault injection / glitching

Індукція апаратних помилок під час обчислень (наприклад, CRT) дозволяє отримати некоректний підпис і вивести фактори модуля. Ця атака потребує фізичного доступу. Захист – перевірка результатів обчислень та контроль цілісності.

- Атаки на малі/некоректні параметри

Використання маленького приватного показника d , маленького e або повторних факторів робить RSA вразливим до спеціальних атак (Wiener, Boneh). Захист – коректна генерація ключів відповідно до стандартів.

- Повторне використання або ненадійне зберігання ключів

Крадіжка приватного ключа або слабе шифрування файлу дозволяє компрометацію. Захист – зберігати ключі в HSM або secure enclave та застосовувати сильне шифрування.

- Квантова загроза (Shor)

Алгоритм Шора на квантовому комп'ютері дозволяє поліноміально розкласти модулі RSA. На сьогодні технічно недосяжно, але стратегічно це загроза для довготривалих секретів. Захист – планувати перехід на постквантові схеми або використовувати гібридні алгоритми.

Результати та обговорення. Аналіз показав, що хоча SHA-256 та RSA залишаються стійкими при правильному застосуванні, більшість практичних загроз виникає через вразливості реалізацій та неналежне використання, що вимагає додаткових заходів захисту.

- **Для SHA-256:** не використовувати сирий SHA-256 для паролів/MAC; використовувати HMAC-SHA-256 та сильні KDF (Argon2); уникати конструкцій $\text{Hash}(\text{secret}||\text{message})$ без HMAC; оновлювати бібліотеки.

- **Для RSA:** OAEP для шифрування, PSS для підписів; ключі $\geq 2048/3072$ біт; constant-time реалізації; blinding/рандомізація; використання HSM для зберігання приватних ключів; мінімізувати інформацію в помилках.

- **Огляд і аудит:** регулярні security-аудити, тестування на side-channel, fuzzing парсерів/обробки, рев'ю генерації ключів.

- **План для майбутнього:** моніторинг стандартів NIST з PQC і підготовка гібридних схем для критичних сервісів.

Висновки. У ході дослідження було розглянуто принципи роботи SHA-256 та RSA, проаналізовано відомі методи атак і спроби їх практичної реалізації. Встановлено, що повноцінний SHA-256 і надалі залишається

криптографічно стійкою хеш-функцією, а RSA з ключами довжиною від 2048 біт забезпечує належний рівень безпеки у сучасних умовах. Водночас виявлено, що найбільшу загрозу становлять не самі алгоритми, а їх вразливі реалізації, використання застарілих параметрів та людський фактор. Отже, для гарантованої надійності необхідно застосовувати сучасні стандарти (HMAC, OAEP, KDF), впроваджувати захист від побічних каналів, стежити за розвитком постквантової криптографії та регулярно оновлювати політики інформаційної безпеки.

ЯКІСТЬ ЯК СИСТЕМОУТВОРЮЮЧИЙ ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ

Підпригора Юрій Анатолійович

Науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України,
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions.

В умовах зростаючої конкуренції, глобалізації економічних процесів та динамічних змін зовнішнього середовища питання забезпечення ефективності управління набуває особливого значення. Сучасні організації стикаються з необхідністю не лише підвищувати продуктивність і результативність управлінських процесів, а й забезпечувати їхню відповідність стандартам якості, що визначають конкурентоспроможність та довгостроковий розвиток.

Мета роботи. / Aim.

Метою роботи є обґрунтувати роль і значення якості як системоутворюючого фактора у забезпеченні підвищення ефективності управління, а також визначити методологічні підходи та практичні інструменти інтеграції якості в управлінські процеси.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Проблема забезпечення якості продукції та її відповідності нормативним документам є актуальною для всіх видів продукції та послуг. Сукупність запланованих і систематично проведених заходів, які необхідні для створення впевненості в тому, що продукція відповідає визначеним вимогам до якості включає в себе процес забезпечення якості. Моніторинг результатів з метою визначення їх відповідності прийнятим стандартам якості і визначення шляхів усунення причин, що викликають незадовільне виконання проводиться за допомогою контрольних процедур. Контроль якості продукції можна представити як сукупність дій з отримання інформації про ознаки, параметри і

показники якості продукції та в порівнянні отриманих результатів зі встановленими вимогами.

Вчені різних країн світу у своїх наукових роботах виклали результати дослідження принципів встановлення необхідного рівня якості та відповідності продукції чи послуг встановленим нормам. В їх роботах аналізуються теоретико-методологічні засади управління якістю продукції. Зокрема:

- розглядаються різні точки зору відносно поняття «якість продукції»;
- визначаються категорії якості продукції;
- виокремлюються причини, що визначають необхідність підвищення і забезпечення якості продукції;
- виділяються групи показників якості продукції;
- характеризуються методи управління якістю продукції.

Результати та обговорення./Results and discussion.

В умовах постійно зростаючих потреб споживачів, актуальним є управління певними специфічними властивостями, які має продукція. Ступінь відповідності між властивостями продукції і потребами, що задовольняються з її допомогою визначає якість продукції. Управління якістю – це інтегрований безперервний цикл управління виробництвом, що включає процеси планування, впровадження, перевірки та коригування, що, в свою чергу, дозволяє виправити виявлені на будь-якому етапі відхилення показників якості виробництва продукції від планових значень.

Етапи формування та забезпечення якості продукції:

- 1) прогнозування потреб, технічного рівня та якості продукції;
- 2) формування рівня якості, що відповідає вищій категорії якості;
- 3) аналіз можливостей підприємства-виробника;
- 4) матеріально-технічне забезпечення сировиною, матеріалами, комплектуючими виробами;
- 5) технічна підготовка виробництва. Розробка технологічних процесів; Забезпечення обладнанням, оснащенням, інструментом;

6) виробництво продукції, яка відповідає науково-технічній документації;

7) технічний контроль і випробування продукції. Оцінка якості виготовлення;

8) збут готової продукції. Збереження якості в процесі зберігання, транспортування, реалізації продукції;

9) монтаж і експлуатація готової продукції. Забезпечення якості обслуговування та ремонту. Оцінка ступеня задоволення споживача якістю продукції;

10) утилізація.

Для виробника мають цінність всі якісні вироби, а для споживача мають однакову цінність тільки ті властивості, які відповідають його очікуванням. Є три основні відповідності між вартістю і якістю:

1) між цінністю і вартістю продукції для споживача;

2) між вартістю і собівартістю продукції для виробника;

3) між цінністю для споживача і виробника, що визначає конкурентоспроможність продукції.

В даний час існують два види міжнародних стандартів в області якості: стандарти на продукцію (специфікація продукції, специфікація виробництв, показники якості, засоби і методи контролю тощо) і стандарти забезпечення якості, пов'язані з постачальником.

Найважливішими завданнями менеджменту якості є забезпечення стабільної якості продукції, виявлення можливих областей поліпшення якості, аналіз даних результатів діяльності, оцінка рівня якості продукції в порівнянні з її вихідним рівнем.

Концепція тотального управління якістю – це «якість роботи при мінімальних витратах для споживача» на відміну від раніше існуючої «якість роботи при мінімальних витратах для компанії». Вона реалізується за допомогою загального управління якістю (TQM – Total quality management), принципами якого є:

- клієнтоорієнтованість;
- управлінське лідерство;
- залучення всіх співробітників до роботи з підвищення якості;
- процесний підхід;
- системний підхід;
- постійне вдосконалення;
- застосування рішень, побудованих на фактах;
- взаємовигідні відносини з постачальниками.

Метою підприємств виробників є надання продуктам властивостей, які визначаються конкретними потребами, що дозволяє використовувати продукти з мінімальними витратами. Якість товару має унікальне визначення, вона характеризує відповідність товару вимогам якості нормативних документів.

Теоретичне положення сучасних стандартів якості не передбачає низької та високої якості продукції. ISO 9000 говорить про рівень якості продукції, що визначається відносними значеннями вихідної характеристики, досягнутої за базовими значеннями властивостей, прийнятими за еталон. Таким чином, у виробів, що використовуються з незначними дефектами, рівень якості нижче одиниці. Якщо компанія створила об'єктивні умови для виробництва продукції, що перевищує вимоги нормативних документів, і це заохочує реальну потребу в такій продукції.

Висновки./Conclusions. Якість є системоутворюючим фактором, що визначає ефективність та забезпечує узгодженість усіх його елементів. Інтеграція принципів управління якістю сприяє підвищенню результативності, конкурентоспроможності та сталому розвитку організації.

АНАЛІЗ МЕТОДИК РОЗРАХУНКУ ПАРАМЕТРІВ ТРАЄКТОРІЇ НЕКЕРОВАНОЇ АВІАЦІЙНОЇ РАКЕТИ

Сорочкін Олександр Миколайович,
старший викладач кафедри комплексів авіаційного озброєння
Хижняк Андрій Сергійович,
доцент кафедри комплексів авіаційного озброєння
Матвєєв Євген Валерійович,
старший викладач кафедри комплексів авіаційного озброєння
Даценко Андрій Володимирович,
старший викладач кафедри комплексів авіаційного озброєння
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба
м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. У сучасних умовах розвитку авіаційного озброєння важливого значення набуває вдосконалення методик розрахунку траєкторії автономного польоту некерованих авіаційних ракет (НАР). Від точності цих розрахунків залежить ефективність ураження цілей, раціональне використання боєприпасів та мінімізація побічного збитку. Водночас розрахунок параметрів траєкторії НАР ускладнюється через наявність активної та пасивної ділянок польоту, вплив аеродинамічного опору, змінної маси ракети з урахування впливу вітру. Тому аналіз існуючих методик є необхідним етапом для визначення їхніх переваг, обмежень та перспектив подальшого вдосконалення.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є проведення системного аналізу існуючих методик розрахунку параметрів траєкторії НАР, визначення їх можливостей та обмежень, а також формування висновків щодо найбільш доцільних підходів у практичному застосуванні та напрямів їх удосконалення.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Для досягнення мети було використано методи порівняльного аналізу існуючих підходів базою яких є як правило в математичній моделі. Основними досліджуваними методиками стали: розрахунок за допомогою двопараметричних таблиць; розрахунок за

допомогою трипараметричних таблиць; методика визначення траєкторії для снарядів зі складною балістичною схемою; застосування диференціальних рівнянь руху з урахуванням активної та пасивної ділянок НАР.

У дослідженні використовувалися аналітичні вирази для визначення швидкості, кута прицілювання, зниження та часу польоту. Для опису активної ділянки польоту було застосовано рівняння Ціолковського.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Аналіз показав, що:

1. Двопараметричні таблиці забезпечують достатню точність при простих умовах стрільби (до 1500 м та невеликі кути місця цілі), що робить їх зручними для польових умов.

2. Трипараметричні таблиці дозволяють враховувати змінні параметри (висота, атмосферний тиск), що підвищує точність у складних умовах, однак вимагають більшого обсягу розрахунків.

3. Для снарядів зі складною балістичною схемою характерною є необхідність ітераційних методів, що значно ускладнює розрахунки.

4. НАР мають специфіку у вигляді активної та пасивної ділянок польоту, де на першій ділянці враховується тяга двигуна, змінна маса ракети та опір повітря, а на другій – класичні закони зовнішньої балістики. Це дозволяє отримати більш точні прогнози траєкторії, проте підвищує складність моделювання.

Висновки. / Conclusions. У результаті проведеного аналізу встановлено, що найбільш доцільним є комплексний підхід, який поєднує використання балістичних таблиць та математичних моделей. Для оперативних розрахунків у польових умовах оптимальними залишаються дво- та трипараметричні таблиці. Для точного прогнозування траєкторії НАР доцільно застосовувати аналітичні методи з урахуванням активної та пасивної ділянок польоту. Подальший розвиток цих методик пов'язаний із використанням комп'ютерних технологій та удосконаленням математичних моделей, що дозволить підвищити точність прицілювання та ефективність бойового застосування НАР.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Константинов А. О., Баранік О. М. Зовнішня балістика. Частина 1. Теоретичні основи авіаційної зовнішньої балістики. – Харків: ХНУПС, 2022.-127 с.
2. Карпенко Б. В., Журавльов С. В., Козирев Р. П., Федоров О. В. Аналіз можливості створення спеціального математичного програмного забезпечення по розрахунку умов бойового застосування некерованих реактивних боєприпасів при пусках з кабрування // Системи озброєння і військова техніка. – 2022. – № 3(71). – С.75-81. DOI: 10.30748/soivt.2022.71.10.
3. Майстренко О. В., Прокопенко В. В., Макєєв В. І., Іваник Є. Г. Аналітичні методи розрахунку активної та пасивної траєкторії реактивних і ракетних снарядів. – Суми: Сумський державний університет, 2020. – 18 с.
4. Шостко І. О., Тевяшев А. Д., Неофітний М. І. Information and measurement system based on wireless sensory infocommunication network for polygon testing of guided and unguided rockets and missiles // 2018 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications Science and Technology (PIC S&T). – 2018. – P. 132–137. – DOI: 10.1109/INFOCOMMST.2018.8632084.
5. Пугач О. С., Скічко С. М., Ткаченко О. І. Математичне моделювання балістики реактивних снарядів з урахуванням впливу атмосфери // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Динаміка і міцність машин. – 2016. – № 1. – С. 45–52. – Режим доступу: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/24261>.
6. Топольський А. І., Гриньків М. І. Чисельне моделювання траєкторії некерованих реактивних снарядів в атмосфері // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. – 2015. – Вип. 12. – С. 233–239.
7. Богданович В. Ю., Куриленко А. В. Оптимізація параметрів траєкторії некерованих ракет авіаційного базування // Збірник наукових праць ХНУПС ім. І. Кожедуба. – 2019. – № 3(61). – С. 14–21.
8. Волков Д. В., Петренко В. А. Розрахунок параметрів траєкторії некерованих авіаційних ракет з урахуванням змінної маси та опору повітря //

Системи озброєння і військова техніка. – 2021. – № 2(66). – С. 98–105.

9. Khalil M., Abdalla H., Kamal O. Trajectory prediction for a typical fin stabilized artillery rocket // International Conference on Aerospace Sciences and Aviation Technology (ASAT). – 2009.

10. Raza A., Wang H. Range and accuracy improvement of artillery rocket using fixed canards trajectory correction fuze // Aerospace. – 2022. – Vol. 9, № 1. – Article 32. – DOI: 10.3390/aerospace9010032.

11. Yılmaz A. N., Cihan M. Modeling-simulation of pre-apogee trajectories and stability for low altitude unguided sounding rockets // Journal of Aeronautics and Space Technologies. – 2024. – Vol. 17, № 1. – P. 23–34. – Режим доступу: <https://jast.hho.msu.edu.tr/index.php/JAST/article/download/574/399>.

12. Infantono A., Adji T. B., Nugroho H. A. Advanced calculation for determining position and angle of unguided aircraft-rocket based on motion detection in aerial weapon scoring system // SEMNASTEKNOMEDIA. – 2014. – P. 45–50.

МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ІЗ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ: ІНТЕГРАЦІЯ АУДІО ТА ТЕКСТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШІ

Туманов Олексій Олександрович

Кандидат економічних наук

ХНУ ім. В. Н. Каразіна

Вступ. Еволюція соціальних медіа від текстоцентричних платформ, що фокусувалися на тексті, до мультимодальних екосистем, в яких ключовими форматами даних є аудіо, відео та зображення, створює нові виклики для статистичного аналізу [8]. У своїх попередніх працях автор наголошував на необхідності використання даних із соціальних медіа для подальших статистичних досліджень, що зумовлює потребу переосмислення використання лише традиційних статистичних методів [7]. Традиційні методи, що обмежуються лише текстовим аналізом, є недостатніми для формування повного уявлення про настрої та поведінку користувачів. Зокрема, аналіз аудіоданих, особливо голосових повідомлень, є критично важливим для отримання глибинної емоційної та контекстуальної інформації, що є недоступною у письмовій формі.

Метою даної статті є опис повного циклу обробки аудіоданих із соціальних мереж: від їхньої конвертації в текстовий формат за допомогою технологій розпізнавання мови до подальшого аналізу. Цей процес дозволяє інтегрувати неструктуровані аудіодані в аналітичні фреймворки та використовувати їх для формування комплексних висновків

Матеріали та методи. Повний цикл обробки аудіоданих містить такі етапи:

- *Етап 1: Розпізнавання мови з аудіо (Speech-to-Text)*

Першим і найважливішим етапом у мультимодальному аналізі є автоматичне перетворення мовлення на текст, яке здійснюється за допомогою систем автоматичного розпізнавання мови (ASR). Якщо раніше цей процес ґрунтувався на прихованих марковських моделях (Hidden Markov Models,

HMM) та гауссових сумішах (Gaussian Mixture Models, GMM) [3], то сучасні ASR-системи використовують архітектуру глибоких нейронних мереж, зокрема рекурентні нейронні мережі (RNN) [1] та моделі-трансформери, для аналізу акустичних сигналів і їхньої транскрипції.

Сучасні підходи до ASR поділяються на два основні типи, які значно покращують точність транскрипції, особливо в умовах низької якості аудіо з соціальних медіа:

- Акустичні моделі на основі глибокого навчання. Замість традиційних систем, що складалися з окремих компонентів (акустична, мовна та фонетична моделі), сучасні ASR-моделі, такі як Deep Speech, використовують глибокі нейронні мережі для прямого перетворення акустичних ознак (наприклад, Мел-частотних кепстральних коефіцієнтів, MFCC) у послідовність фонетичних або текстових одиниць [2]. Це значно спрощує архітектуру та підвищує точність розпізнавання.

- Трансформери та самонавчання (Self-Supervised Learning). Найбільш значним проривом стало застосування моделей-трансформерів. Системи, подібні до Whisper від OpenAI, навчаються на величезних масивах немаркованих аудіоданих, вивчаючи структуру мови без необхідності вручну створювати транскрипції [6]. Це дозволяє моделі автоматично розпізнавати мовні патерни, покращуючи точність при роботі з різними акцентами, діалектами та фоновим шумом. Такі моделі, по суті, самостійно виявляють ключові акустичні ознаки, що робить процес менш залежним від попередньої обробки.

Процес конвертації, з урахуванням сучасних підходів, включає:

- 1) Попередня обробка: зниження фонового шуму, нормалізація гучності та виділення мовних фрагментів. Це допомагає моделі сфокусуватися на голосових даних.

- 2) Вилучення акустичних ознак: із сирого аудіо витягуються параметри, що описують його спектр і тон, наприклад, MFCC. Ці ознаки є вхідними даними для моделі.

Основною перевагою цього підходу є можливість роботи з величезними масивами даних, однак існують значні виклики. Низька якість аудіо із соціальних медіа – з фоновим шумом, нечіткою дикцією, діалектами та сленгом – може призвести до помилок транскрипції. Однак, саме застосування Self-Supervised Learning та Transformer-архітектур дозволяє мінімізувати ці помилки, роблячи аналіз аудіо із соціальних мереж більш надійним.

- *Етап 2: Аналіз тексту отриманого з аудіо*

Після успішної транскрипції аудіоданих, отриманий текст стає придатним для аналізу за допомогою стандартних методів обробки природної мови (NLP). Це дозволяє використовувати вже існуючі та добре перевірені моделі. Однак, якість і глибина такого аналізу значно залежать від обраного підходу.

Замість простих лексиконів, сучасний способи обробки природної мови використовують моделі глибокого навчання, що здатні враховувати контекст та семантику тексту.

– Аналіз тональності (Sentiment Analysis): Цей підхід класифікує текст на категорії настрою (позитивний, негативний, нейтральний). Для цього використовуються такі моделі, як BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), які аналізують слова у контексті всього речення, що значно підвищує точність [4]. Наприклад, BERT може відрізнити позитивне значення слова «жахливо» у реченні «фільм був жахливо гарним».

– Виявлення емоцій (Emotion Detection): Це більш складне завдання, ніж аналіз тональності, оскільки передбачає класифікацію тексту на специфічні емоції (гнів, сум, радість, здивування, тощо). Для цього використовуються моделі, навчені на датасетах, що містять розмічені емоції.

– Тематичне моделювання (Topic Modeling): Методи, такі як LDA (Latent Dirichlet Allocation) або нейронні мережі, можуть бути використані для автоматичного виявлення основних тем у масиві текстових даних [5]. Це дозволяє, наприклад, визначити, про які конкретні продукти чи послуги найчастіше згадують у голосових відгуках.

На цьому етапі важливо приділити увагу перевагам та обмеженням, що

мають місце при аналізі тексту, отриманого з аудіо. Основною перевагою цього підходу є можливість аналізувати зміст розмов, які раніше були недоступними для традиційного текстового аналізу. Це відкриває доступ до величезних масивів даних – від голосових повідомлень у месенджерах до подкастів та інтерв'ю. Крім того, робота з текстовими даними є стандартизованою, що дозволяє використовувати вже існуючі та добре перевірені NLP-моделі.

Однак, головним обмеженням є втрата лінгвістичних ознак, таких як інтонація, тон голосу і швидкість мовлення. Ці невербальні емоційні сигнали є критично важливими для повного розуміння висловлювання. Наприклад, фраза «чудова робота» може означати захоплення або, навпаки, глибоке розчарування залежно від тону. Ігнорування цих ознак призводить до систематичної помилки в аналізі, оскільки текст, отриманий з аудіо, не може передати сарказм чи іронію, що, своєю чергою, вносить статистичне зміщення у висновки.

З огляду на ці обмеження, зосередження лише на аналізі тексту є життєздатним підходом, особливо якщо ваша мета – зрозуміти лексичний зміст розмови. Проте, якщо для вашого дослідження критично важливо виявити повний спектр емоцій, що їх виражає мовець, більш доречним буде мультимодальний підхід. Він поєднує аналіз тексту та аудіо, надаючи більш статистично надійний і цілісний погляд на поведінку користувачів, і є важливим напрямком майбутніх досліджень. Основні переваги та недоліки аналізу тексту з аудіо представлені у табл.1.

- *Етап 3: Інтеграція та висновки*

Найбільш цінні висновки отримуються саме при синергії аналізу тексту та аудіо. Послідовний підхід, що обробляє аудіо, а потім текст, є ефективним, але він має свої обмеження. Справжнє розуміння досягається лише тоді, коли обидві модальності розглядаються разом.

Таке поєднання дозволяє виявити розбіжності (дивергенції), які вказують на важливі нюанси поведінки та емоційні стани, не передані жодною модальністю окремо.

Таблиця 1

Переваги та недоліки використання методу аналізу тексту з аудіо

Переваги методу	Недоліки методу
Ефективність та інтероперабельність: дозволяє використовувати вже існуючі та добре оптимізовані NLP-моделі (наприклад, Transformer-архітектури) без необхідності розробки спеціалізованих мультимодальних рішень.	Втрата палінгвістичних ознак: транскрипція не зберігає невербальні емоційні сигнали, такі як інтонація, тон, швидкість мовлення та акцент. Це призводить до втрати критично важливої контекстуальної інформації.
Висока точність аналізу тексту: після успішної транскрипції, аналіз здійснюється з високою точністю, особливо якщо оригінальний текст є якісним, що дозволяє уникнути помилок, пов'язаних з шумом або якістю аудіо.	Помилки ASR (Word Error Rate): низька якість аудіо (фоновий шум, погана дикція) може призвести до помилок у транскрипції, що, своєю чергою, знижує точність подальшого текстового аналізу та вносить статистичне зміщення у результати.
Масштабованість: процес аналізу стає більш стандартизованим та простим для автоматизації на великих обсягах даних, оскільки NLP-моделі добре масштабуються.	Обмеженість у виявленні складних емоцій: неможливо ідентифікувати емоції, які передаються лише через тон голосу (наприклад, сарказм чи іронія). Ця обмеженість є значним недоліком для соціологічних досліджень.

Джерело: побудовано автором на базі [1, 2, 3, 4, 5].

Для кількісної оцінки такої розбіжності був розроблений Індекс Когерентності. Формула розрахунку наведена нижче. Цей статистичний показник вимірює ступінь відповідності між емоційним тоном, вираженим у тексті, та емоційним тоном голосу. Обидві оцінки тональності нормалізуються до діапазону від -1 (повністю негативний) до +1 (повністю позитивний). Формула Індексу Когерентності (I_c) є простою та інтуїтивно зрозумілою:

$$I_c = 1 - \frac{|S_{text} - S_{audio}|}{2} \quad (1)$$

Де:

- S_{text} – оцінка тональності тексту (наприклад, -0.8 для негативного тексту, +0.9 для позитивного).
- S_{audio} – оцінка тональності аудіо (наприклад, -0.7 для агресивного

тону, +0.6 для радісного).

Інтерпретація результатів індексу Когерентності наступна:

- Висока когерентність ($I_c \approx 1$): Текст і тон голосу узгоджені. Наприклад, позитивний текст («Все чудово!») виголошено радісним тоном. Це свідчить про щирість.
- Низька когерентність ($I_c \approx 0$): Виникає дивергенція. Наприклад, позитивний текст («О, це просто неймовірно») виголошено саркастичним або розчарованим тоном. Це може бути індикатором сарказму, іронії, прихованого невдоволення або інших складних емоційних станів, які не можна виявити, аналізуючи лише текст.

Висновки. Мультимодальний аналіз, що поєднує обробку аудіо та тексту, відкриває нові можливості для глибинного розуміння поведінки користувачів соціальних мереж. Розроблений Коефіцієнт Когерентності дозволяє ефективно виявляти складні емоційні стани, які раніше були недоступні для аналізу. Майбутні дослідження будуть зосереджені на створенні мультимодальних моделей, що одночасно обробляють як аудіо, так і текст. Ці системи, на відміну від послідовного аналізу, можуть інтегрувати акустичні та текстові ознаки на ранніх етапах. Наприклад, Multimodal Transformer може аналізувати, як певні фонеми вимовляються з певним емоційним забарвленням, і одразу порівнювати це з семантикою слова. Цей підхід забезпечує більш глибоке розуміння та дозволяє отримувати найточніші результати для подальшого статистичного та соціологічного аналізу. Це відкриває широкі можливості для застосування, зокрема в охороні здоров'я, де аналіз голосових повідомлень пацієнтів може допомогти у ранній діагностиці психічних розладів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Atosha P.B., Özbilge E., Kırsal Y. Comparative Analysis of Deep Recurrent Neural Networks for Speech Recognition. Proceedings of the 32nd Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU). Mersin, Turkiye, 2024. P. 1–4. DOI: <https://doi.org/10.1109/SIU61531.2024.10600944>.

2. Dubey, P. Deep Speech Based End-to-End Automated Speech Recognition (ASR) for Indian-English Accents. 2022. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.00977> (дата звернення: 16.09.2025).
3. Franzese M., Iuliano A. Hidden Markov Models (HMM). Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology / ред.: Shoba Ranganathan, Mario Cannataro, Asif M. Khan. Amsterdam: Elsevier, 2025. С. 324–335. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95502-7.00196-2>.
4. Mehani E., Ahmed R. Albanian Question Answering with Bert Transformers. 2024. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4850342> (дата звернення: 16.09.2025).
5. Oh H.-R., Cheong Y. An Exploratory Study on the Characteristics of Short-Form Advertising Using LDA(Latent Dirichlet Allocation) Topic Modeling. Advertising Research. 2022. № 135. P. 51–86. DOI: <https://doi.org/10.16914/ar.2022.135.51>.
6. OpenAI. Whisper. 2022. URL: <https://openai.com/index/whisper/> (дата звернення: 16.09.2025).
7. Tumanov O. O. Aspects of Using Social Media in Research. *Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit*. 2019. № 4. P. 24–29. DOI: <https://doi.org/10.31767/nasoa.4.2019.03>.
8. Tumanov, O.O. Statistical methods for analyzing social media data. *Bus. Inform.* 2020, 2, 266–272.

**ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ГИДРАТАЦИИ И ЩЕЛОЧНОЙ
ОЧИСТКИ МИСЦЕЛЛА ХЛОПКОВОГО МАСЛО
ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ**

Хидиров Жасур Эрназарович,

Каршинский государственный технический университет,
самостоятельный исследователь,

Курбонов Мухаммадали Ахматали угли,

Каршинский государственный технический университет, исследователь

Ахмедов Азимжон Нормуминович,

доктор технических наук, профессор кафедры
«Технология пищевых продуктов»

Каршинского государственного технического университета

Аннотация: В статье представлены различные взгляды и теории на ускорение процессов гидроочистки и щелочной рафинации экстрагированных растительных масел электрофизическими методами, включая процессы интенсивной обработки растительных масел гидратирующим агентом во вращающемся электромагнитном поле, процессы воздействия электромагнитного поля на негидратированные фосфолипиды, а также влияние магнитного поля на физико-химические, технологические и электрофизические свойства масел и показатели их качества.

Ключевые слова: Растительное масло, хлопковое масло, ускорение, гидратация, нейтрализация, электромагнитное поле, фосфолипиды.

Введение. В настоящее время широко применяются нетрадиционные методы воздействия для интенсификации химико-технологических процессов, в том числе электрофизические.

С 1970-х годов в масложировой промышленности применяется электромагнитная обработка, то есть процесс извлечения хлопкового масла ускоряется с помощью углеводородных растворителей.

В дальнейшем электромагнитные силы стали использовать и в других

процессах переработки растительных масел [1; 5–6 с]: этот метод интенсифицирует процесс, повышает качество получаемого продукта и снижает потери ценного масла, реагентов и других компонентов. Разработанные методы: Масла обрабатываются гидратирующим агентом, а именно: водным экстрактом из ветвей чёрного или серого бука (1–3% от массы масла). Затем полученное масло обрабатывают магнитным полем напряжённостью 850–1250 эрг/см².

Рафинация растительных масел [2; 106–108 с] –: Смесь интенсивно обрабатывается во вращающемся электромагнитном поле после смешивания с гидратирующим агентом.

Установлено, что электромагнитные поля мощностью 500–800 Э/ч и частотой вращения 1000–3000 об/мин эффективно воздействуют на систему «фосфолипиды – вода» в зависимости от определенных свойств и параметров.

Также установлено, что воздействие электромагнитных полей позволяет целенаправленно изменять структуру системы «фосфолипиды – вода» и характер связывания молекул фосфолипидов в мицеллах.

Предложен способ получения фосфолипидных концентратов: гидратация масла водой или раствором электролита, разделение полученной фосфатидной эмульсии, обработка ее в электромагнитном поле при температуре 55–65°C и сушка.

При интенсификации процесса очистки хлопковых мицелл метод магнитной и электромагнитной активации отличается большей универсальностью и эффективностью. В зависимости от частоты и напряженности электромагнитного поля изменяется степень поляризации молекул фосфолипидов.

Согласно закону Лоренца, электромагнитное поле не только воздействует извне на молекулы ПАВ (поверхностно-активных веществ – фосфолипидов), но и создает внутреннее поле за счет межмолекулярных электростатических взаимодействий. В результате образуется локальное поле. Результирующее локальное поле и поляризация фосфолипидов зависят от электронной динамики

их активных групп, а электронные эффекты этих групп определяют общую степень поляризации [4; 144–158 с.]. Влияние электромагнитных сил сказывается на процессах ассоциации фосфолипидов и мицеллообразования:

Ассоциация фосфолипидов в масле изменяется, изменяются основные показатели (ККА, КKM, КТИ, КТД и др.) [5; 100–101 с], магнитное поле влияет на все межмолекулярные взаимодействия (силы Ван-дер-Ваальса, водородные связи и др.). Напряжение на границе раздела фаз (например, фаза «масло-вода») уменьшается под воздействием электромагнитного поля.

При воздействии электромагнитного поля на негидратированные фосфолипиды изменяется структура молекул или ослабляются связи. Это приводит к: изменению структуры молекул, разрыву координационных связей, частичному разрыву водородных связей [5; 100–101 с.], в результате чего увеличивается степень поляризации фосфолипидов.

С учетом вышеперечисленных изменений, для фосфолипидов, растворенных в масле под воздействием электромагнитного поля: разработаны методы гидратации, позволяющие эффективно отделять фосфолипиды от растительных масел [6; 21–34 с.].

Первоначальное воздействие электромагнитного поля и использование соответствующего реагента:

Интенсифицирует процесс рафинации, применение вращающихся магнитных полей повышает его эффективность.

Исследования показали, что наиболее эффективный результат достигается при непосредственном контакте масла и воды в зоне вращающегося электромагнитного поля [5; 100–101 с.].

Методы ИК-спектроскопии и ЯМР доказано, что электромагнитные поля не вызывают негативных изменений в маслах при уровне приложенного напряжения.

Большинство исследователей, изучавших влияние электромагнитных сил на процесс переработки растительных масел, использовали очень простое техническое решение: в качестве источника магнитного поля использовали

статор трехфазного асинхронного электродвигателя.

Известно, что при работе такой системы создается вращающееся (бегущее, вихревое) электромагнитное поле, частотой и амплитудой которого можно управлять. В некоторых работах (например: [6; 21–34 с.], [7; 12–25 с.]) эффективность данного метода повышена за счёт использования комбинированного воздействия электромагнитных сил на вещество.

Предложен следующий способ интенсификации процесса гидратации лёгких масел (например, подсолнечного, соевого и др.):

используется вращающееся переменное магнитное поле, напряжённость индукции: 0,01–0,3 Тл (Тл), частота вращения: 8–50 об/мин, в качестве устройства используется статор трёхфазного электродвигателя.

Параметры электромагнитного поля контролируются частотой намагничивания и силой тока. Воздействие направлено на поток жидкости.

В научной работе [8; 28–41 с] предложена конструкция устройства, оснащенного магнитным устройством для нейтрализации технических масел, где мощность индукции находилась в диапазоне 0,08–0,19 Тл.

Магнетроны с вращающимся магнитным полем использовались в процессах непрерывной нейтрализации растительных масел [8; 11–16 с.]. Используемые параметры: индукция: 0,01–0,3 Тл, частота вращения: 8–50 об/мин.

В работе представлен комбинированный способ непрерывной нейтрализации растительных масел, при котором смешиваются масло и раствор щелочи. Контакт со щелочью осуществляется в области постоянного и переменного электромагнитных полей.

В следующей научной работе [9; 3–8 с.] предложили конструкцию устройства на основе вращательно-подвижной электромагнитной системы, в которой используется электромагнитный сердечник с возвратно-поступательным, а не вращающимся (бегущим) движением. Катушки электромагнита спроектированы таким образом, чтобы сочетать механическую пульсацию и импульсное намагничивание по поперечному сечению.

Роль магнитного поля как фактора, физически воздействующего на масло или мицеллу, до сих пор изучена недостаточно, а механизм его действия до конца не ясен. Однако концепция биологического действия ПМИ (низкоинтенсивного магнитного поля) существует уже давно.

В литературе имеются сведения о физико-химических, технологических и электрофизических свойствах магнитного поля и его влиянии на показатели качества масел [10; с. 200-201].

В частности, было обнаружено следующее: Намагничивание влияет на фазовые переходы в жирах, в результате длительного намагничивания происходят липолитические изменения в структуре жиров [10; 39–40-е гг.].

В следующих научных работах [11; 39–40-е гг.] показано, что приложение постоянного магнитного поля ускоряет спонтанное охлаждение жиров и изменяет динамику кристаллизации, что приводит к сокращению метастабильной зоны.

Как установили авторы [12; 12–27-е гг.], [13; 29–30-е гг.], в результате намагничивания жиров наблюдаются следующие изменения:

Снижается поверхностное натяжение, уменьшается максимальное значение силы трения и увеличивается электропроводность.

[14; 30–31-е гг.], [15; 42–43 с.], намагничивание постоянным магнитным полем с индукцией 0,06–0,76 Тл не оказывает негативного воздействия на молочнокислые бактерии.

Индукционная обработка жиров в электромагнитном поле до 1,75 Тл стабилизирует содержание провитаминов и полиненасыщенных жирных кислот в процессе хранения.

Вывод. В целом, опубликованные работы отечественных и зарубежных учёных по данной обработке показывают, что воздействие электромагнитного поля изменяет кластерную (групповую) микроструктуру жидкости и свойства, связанные с электромагнитным воздействием. Электромагнитное воздействие затрагивает гетерогенные системы – от электронного и атомного уровней до мицелл, макромицелл и других крупных частиц, а также границы раздела фаз.

Известно, что вещества, присутствующие в растительных маслах, образуют с триацилглицеридами соединения (ассоциаты), которые разрушаются при определённых условиях под действием тепла или электромагнитного поля.

Аналогичные соединения образуются также в фосфолипидах, хлорофиллах и других веществах.

Чем выше степень ассоциации вспомогательных веществ, тем важнее уровень использования электромагнитного поля для их разрушения, особенно перед обработкой. Помимо перечисленных выше вспомогательных веществ, хлопковое масло и его мицеллы содержат также госсипол и его производные, которые также затрудняют процессы очистки (рафинации).

В литературе крайне мало сведений о влиянии электромагнитных сил на процесс очистки хлопкового масла и его мицелл. В частности, практически отсутствуют сведения о влиянии магнитных сил на госсипол и его производные [16; с. 358–359].

Поэтому восполнение этого пробела и интенсификация процессов гидратации и рафинации в мицеллах хлопкового масла считается актуальной научно-технической проблемой. Решение этой проблемы требует использования научных знаний из пищевой промышленности, энергетики и других областей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян Н. С., Мгебришвили Т. В., Мартовщук В. И. Эффективность переработки трудно перерабатываемого хлопкового масла //Маслопромышленность. М., 1987. - № 8. С. 14-17.
2. Пономарева Н. А., Корнена Е. П., Арутюнян Н. С., Наворожкин Л. Е. Дипольные свойства фосфолипидов растительных масел. Изв. - где? вузов. Пищевая технология, 1982, № 4, с. 106-108.
3. Корнена Е. П., Пономарева Н. А., Арутюнян Н. С. Дипольные свойства растительных фосфолипидов модифицированных масел. Пищевая промышленность, 1983, № 10, с. 27–29.

4. Минкин В. И., Осипов О. А., Жданов Ю. А. Дипольные моменты в органической химии. Л.: Химия, 1968, 248 с.
5. Влияние электромагнитной поляризации на термодинамику. Особенности ассоциации фосфолипидов в неполярных растворителях / [Е.П. Корнена, Н. С. Арутюнян, В. С. Косачев и др.] Изв. вузов. Пищевая технология, 1985, № 6, с. 100–101.
6. Арутюнян Н.С. Перспективные решения в области интенсификации технологических процессов в масложировой промышленности, 1992, №4/5, 37 с.
7. Маматов И. М. Тепловая обработка и сушка пищевых продуктов в электромагнитном поле. Душанбе: Дониш, 1991. 137 с.
8. Кривенко В. Ф. Влияние электромагнитной активации на некоторые свойства липидных систем.
9. А.С. № 1201299. Арутюнян Н. С., Корнена Е. П., Казарян Р. В., Шведов И. В., Понамарева Н. А., Редько Г. В.
10. Мерзаметов М. М. Влияние постоянных магнитных полей на химический состав и свойства пищевых масел. // Тезисы докладов Всесоюзной научной конференции «Проблемы влияния тепловой обработки на пищевую ценность пищевых продуктов». Харьков, (15–17 декабря 1990 г.). Харьков, 1990. 200 с.- 201.
11. Лапшев Ю. А. Интенсификация кристаллизации животных жиров // Нефте-масличная промышленность, 1976. Обл. 5. С. 39-40.
12. Фридман И. А. Разработка и применение некоторых магнитных методов в технологии переработки растительных масел и жиров. Автореф. дис., д-р техн. наук. СПб.: ВНИИЖ, 1999. 48 с.
13. Бегларян Р. А. Влияние магнитного поля на границу раздела молока и обратное напряжение сдвига. // Дис. докл. ВССР.155, Фридман И. А. Разработка и применение некоторых магнитов в технологии переработки растительных масел и жиров. Автореф. дисс., д-р техн. наук., Санкт-Петербург: ВНИИЖ, 1999. 48 с.
14. Бегларян Р. А. Влияние магнитного поля на границу раздела молока

и жиров. Докл. конф. «Совершенствование естественных процессов получения жиров и совершенствование их технологии». Ереван, 1977. С. 30-31.

15. Бегларян Р. А., Григорян Л. Э. Механизм повышения удельной электропроводности молока и молочных продуктов под воздействием постоянного магнитного поля и его возникновение. // Дис. докл. ВССР. «Совершенствование процессов получения природных масел и совершенствование их технологии». Всесоюз. конф. «Совершенствование процессов получения природных масел и совершенствование их технологии». Ереван, 1977. С. 30–31.

16. Абдурахимов А. А., Серкаев К. П., Пардаев Г. Э. Исследование кинетики процесса выдержки хлопкового соапстока. Региональная Центрально-Азиатская международная конференция по химической технологии ХТ-12. Москва. – 2012. С. 358–359.

ОЦІНКА ТА ПІДТВЕРДЖЕННЯ КОРЕКТНОСТІ МЕТОДИК ВИМІРЮВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

Шорнікова Світлана Василівна

начальник відділу

Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз

Служби безпеки України,

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions.

Забезпечення точності вимірювань геометричних параметрів є ключовою умовою якості продукції. Оцінка та підтвердження коректності методик дозволяють мінімізувати похибки, підвищити достовірність результатів і забезпечити відповідність виробів встановленим стандартам.

Мета роботи. / Aim.

Метою роботи є дослідження підходів до оцінки та підтвердження коректності методик вимірювання геометричних параметрів для забезпечення їхньої надійності та відповідності стандартам.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Основні та необхідні кроки, які потрібні для отримання результатів геометричного вимірювання, починаються з номінальної інформації, яка описує конкретну особливість виробу. Виготовлена деталь перевіряється за допомогою вимірювального пристрою (наприклад, координатно-вимірювальної машини (КВМ)) і порівнюється з еталоном (наприклад файлом автоматизованого проектування (CAD)) з метою перевірки специфікацій розмірів та геометричних характеристик (фактичний розмір і допуск).

Результати та обговорення./Results and discussion.

У науці про метрологію істинні значення (ідеальні величини) можуть залишатися невідомими і всі вимірювання можуть мати певну ступінь невизначеності, що часто є функцією декількох змінних (джерел). Різниця між дійсними та виміряними значеннями відома як похибка. Невизначеність –

параметр, який пов'язаний з результатом вимірювання, що характеризує розподіл значень, які можна обґрунтовано віднести до вимірюваної величини.

Моделювання методом Монте-Карло зазвичай використовується для наближення статистичної поведінки вимірюваної величини в ситуаціях, коли функцію вимірювання неможливо знайти безпосередньо. Для визначення результату вхідні змінні генеруються випадковим чином для кожного моделювання в межах відповідних діапазонів невизначеності. Потім для оцінки невизначеності використовується функція щільності ймовірності вихідного сигналу.

Оцінка невизначеності вимірювань (кількісна оцінка) є вирішальним етапом у характеристиці та підтвердженні узгодженості результатів перевірки. Оцінка невизначеності вимірювань повинна проводитися для забезпечення прогресу в науці вимірювань. Типи помилок, які можуть виникати при вимірюванні геометричних розмірів, можна розглядати, як функцію технології, що використовується для реалізації системи.

Верифікація – надання об'єктивних доказів того, що даний об'єкт повністю відповідає встановленим вимогам. Верифікацією методик вимірювань займається її користувач (лабораторія) при впровадженні методики вимірювань в свою практику. В даному випадку користувач повинен навести докази, що методика вимірювань в лабораторії реалізується відповідно до встановлених для неї вимог.

Останнім кроком у процесі перевірки є порівняння значень метрик, обраних для вимірювання порівняння та відповідності між вихідними даними моделі та експериментальними даними, а також оцінка точності моделі. Визначення, чи є апробована модель системного рівня адекватною для її цільового використання – це програмне рішення та включає як технічні, так і нетехнічні вимоги, такі як графік, наявність, фінансові ресурси, громадськість сприйняття тощо. Зацікавлені сторони, які не є частиною групи перевірки, зазвичай визначають ці нетехнічні вимоги. Отже, тлумачення адекватності тут обмежене, включаючи лише прийнятну угоду між результатами експерименту

та моделювання.

Висновки./Conclusions. Оцінка та підтвердження коректності методик вимірювання геометричних параметрів сприяють підвищенню точності контролю та надійності виробничих процесів. Це забезпечує відповідність продукції стандартам і підвищує її конкурентоспроможність.

ВПЛИВ ДОВЖИНИ ПАРОЛЯ НА ЕНТРОПІЮ ВІДПОВІДНО ДО СУЧАСНИХ СТАНДАРТІВ

Штонда Роман Михайлович

Начальник науково-дослідного відділу
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації
імені Героїв Крут
м. Київ, Україна

Вступ. Згідно із рекомендаціями сучасних стандартів та практик, що стосуються парольної політики – довжина пароля є первинним фактором, що впливає на ентропію, оскільки вона лінійно збільшує кількість можливих комбінацій, роблячи пароль стійкішим до атак [1]. Згідно з даними Verizon Data Breach Investigations Report 2024 компрометація пароля є причиною 68% успішних кіберінцидентів, що підкреслює необхідність створення стійких паролів із високою ентропією. Ентропія пароля, як міра його непередбачуваності, відіграє вирішальну роль у протидії атакам, таким як brute-force, словникові атаки чи соціальна інженерія. Водночас сучасні обчислювальні потужності, включаючи графічний процесор Graphics Processing Unit та перспективні квантові комп'ютери, значно скорочують час, необхідний для злому паролів, що робить актуальним перегляд підходів до їхнього створення.

Мета роботи полягає в тому, щоб дослідити вплив довжини паролів на рівень ентропії з урахуванням сучасних стандартів кібербезпеки, оцінити ефективність відносно довгих паролів у протидії атакам типу brute-force та словниковим атакам, а також розробити практичні рекомендації для створення безпечних паролів.

Матеріали та методи. Для досягнення мети дослідження застосовано комплексний підхід, що включає теоретичний аналіз, математичне моделювання та практичні експерименти. У процесі підготовки матеріалу були використані нормативні документи та стандарти серед яких NIST SP 800-63B [2] та OWASP [3].

Результати та обговорення. Ентропія пароля – це міра непередбачуваності пароля, що виражається та розраховується в бітах, яка вказує, наскільки важко зламати пароль методом перебором (brute-force) або іншими атаками. Ентропія пароля переважно залежить від довжини пароля (кількість символів) та розміру набору можливих символів.

До можливих символів входять:

- цифри, їх налічується 10;
- малі літери алфавіту, їх налічується 26;
- прописні літери алфавіту, їх налічується 26;
- неалфавітні символи, їх налічується близько 32.

Загалом символів налічується приблизно 94. Для розрахунку ентропії пароля використовується формула 1.

$$H = L \times \log_2 S \quad (1)$$

де:

H – ентропія пароля (у бітах);

L – довжина пароля;

S – кількість можливих символів.

Враховуючи формулу 1, проведемо розрахунок ентропії пароля довжиною $L = 10$ символів, у якому містяться лише цифри ($S = 10$). Таким чином ентропія пароля $H \approx 33.2$ біт. Для пароля довжиною $L = 15$ символів в якому містяться тільки цифри ентропія пароля $H \approx 49.8$ біт.

Якщо використовувати повний набір символів $S = 94$ тоді ентропія пароля з $L = 10$ символів буде $H \approx 65.6$, а $L = 15$ приблизно 98.3 біт, що робить його практично незламним для brute-force без спеціального обладнання.

Формула 1 показує, що ентропія пароля H зростає лінійно зі збереженням довжини L . Такі розрахунки демонструють, що збільшення пароля на 5 символів може значно підвищити ентропію, роблячи його значно стійкішим до перебору.

Однак, якщо пароль передбачуваний (наприклад базується на словникових словах), ефективна ентропія знижується, незалежно від довжини.

Тому сучасні стандарти безпеки рекомендують поєднувати довжину з випадковістю. Під час онлайн-атак довжина допомагає, бо обмеження швидкості робить перебори неефективними, але в офлайн-атаках (з витокм хешів) довжина стає критичною.

Враховуючи вимоги сучасних стандартів безпеки та передових досліджень можна розділити ентропію паролів наступним чином:

- пароль довжиною від 40 до 64 біт – підходить для захисту облікових записів в яких не міститься конфіденційної інформації. Рекомендовано використання таких паролів із застосуванням багатофакторної автентифікації або із суворим обмеженням кількості спроб входу та швидкості запитів під час автентифікації. Якщо виникає підозра на офлайн-витік інформації необхідно підвищити довжину паролів, щоб вона становила не менше 64 біт [2];

- пароль довжиною від 64 до 80 біт – підходить для захисту внутрішніх сервісів та для захисту облікових записів в яких не міститься конфіденційної інформації. 80 біт дає значно кращий запас на випадок офлайн-витоку при середніх можливостях зловмисників [3];

- пароль довжиною від 80 до 100 біт – підходить для захисту конфіденційної інформації та доступу до ІКС, у яких циркулює службова інформація. Рекомендовано використання таких паролів із застосуванням багатофакторної автентифікації та виключити можливість їх зберігання у відкритому вигляді [4];

- пароль довжиною від 100 до 128 біт та вище – підходить для захисту інформації з обмеженим доступом та ІКС об'єктів критичної інфраструктури або у яких циркулює інформація з обмеженим доступом. Рекомендовано використання таких паролів разом із застосуванням криптографічних ключів. Для таких облікових записів багатофакторна автентифікація, суворі обмеження кількості спроб входу та швидкості запитів під час автентифікації – обов'язкові [5].

Ці стандарти базуються на аналізі поведінки користувачів і сучасних

загроз, таких як квантові обчислення чи масові витоки даних, де довжина допомагає компенсувати слабкості.

Висновки. Довжина пароля є ключовим фактором підвищення ентропії, перевершуючи за ефективністю традиційні правила складності, як зазначають сучасні стандарти. Збільшення довжини робить паролі стійкими до brute-force та інших атак, покращуючи загальну кібербезпеку. Для досягнення відповідності вимог рекомендується використовувати пароль довжиною 15, а то й 16 символів із використанням різноманітних символів (цифри, малі літери алфавіту, прописні літери алфавіту та неалфавітні символи), з акцентом на випадковість і зручність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Strength of Passwords. URL: <https://pages.nist.gov/800-63-4/sp800-63b/passwords/> (date of access: 17.09.2025).
2. Fock J. NIST SP 800-63b en Es PDF | PDF | Instituto Nacional de Estándares y Tecnología | Política. Scribd. URL: <https://www.scribd.com/document/472266615/NIST-SP-800-63b-en-es-pdf> (дата звернення: 18.09.2025).
3. Password Storage - OWASP Cheat Sheet Series. Introduction - OWASP Cheat Sheet Series. URL: https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Password_Storage_Cheat_Sheet.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 19.09.2025).
4. Evaluating Argon2 Adoption and Effectiveness in Real-World Software. arXiv.org e-Print archive. URL: https://arxiv.org/html/2504.17121?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 20.09.2025).
5. RFC 9106: Argon2 Memory-Hard Function for Password Hashing and Proof-of-Work Applications. IETF Datatracker. URL: https://datatracker.ietf.org/doc/rfc9106/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 20.09.2025).

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 3054

МНОГОЧЛЕНИ ТЕЙЛОРА ДЛЯ СЕРЕДНЬОЇ ТОЧКИ В ТЕОРЕМІ КОШІ

Калайда Олексій Феофілович
канд. фіз.-мат. н., доцент,
Київський Національний університет
імені Тараса Шевченка,
сорос-доцент,
Лауреат Державної премії УРСР
в області науки і техніки за 1989 рік,
Київ, Україна

Вступ. Многочлен Тейлора для середньої точки в теоремі Лагранжа

$$\frac{\Delta f}{\Delta x} = f'(c), x \in [a, b], c \in (a, b), c = a + h\xi, h = b - a, \xi \in (0, 1) \quad (1)$$

(Ляшко, Боярчук, Гай, Калайда, 1983), можливо, можна побудувати методом невизначених коефіцієнтів

Мета роботи. Показати, що многочлени Тейлора для середньої точки c в рівності (1) можна побудувати методом невизначених коефіцієнтів.

Матеріали та методи. За основу беремо рівність (1).

Розглянемо $\frac{\Delta f}{h}, f'(a + h\xi)$ в ряд Тейлора,

$$\frac{\Delta f}{h} = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{f_0^{(j)}}{(j-1)!}, \quad f'(a + h\xi) = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{f_0^{(j)}}{(j-1)!} (h\xi)^j, \quad f_0^{(j)} = f^{(j)}(a) \quad (2)$$

відносно середню точку подаємо у вигляді степеневого ряду

$$\xi = \sum_{j=0}^{\infty} a_j h^j \quad (3)$$

з невідомими коефіцієнтами a_j ..

Результати та обговорення. З рівності (1) з врахуванням рівностей (2), (3) дістаємо тотожність

$$\frac{1}{2} f_0'' + \frac{h}{6} f_0''' + \dots \equiv f_0'' a_0 + f_0''' (a_0^2 + 2h a_1 a_0 + \dots) \quad (4)$$

З (4) (при $f_0'' \neq 0$) маємо

$$a_0 = \frac{1}{2}, a_1 = h \frac{f_0'''}{6 f_0''}, \dots$$

Побудовано алгоритм для многочлена Тейлора для відносної середньої точки в рівності (1) у вигляді рекурентної алгебричної системи рівнянь (4).

Висновки. Побудовано алгоритм побудови многочлена Тейлора для середньої точки в рівності (1). Аналогічно можна будувати многочлени Тейлора для середньої точки й інших теорем про середнє в диференціальному численні (Калайда), а також теорем про середнє в інтегральному численні (Ляшко, Боярчук, Гай, Калайда, 1985).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ляшко И. И., Боярчук А. К., Гай Я. Г., Калайда А. Ф. (1983). Математический анализ (в 3-х частях). Ч.1. К.: Головное Издательство Издательского Объединения “Вища школа”.– 495 с.
2. Калайда О. Ф. (2012). Нові теореми про середнє в диференціальному численні: //У Матеріалах ХІУ Міжнародної Наукової Конференції імені академіка М. Кравчука, ч. 2, (стор. 125), Київ, Україна.
3. Ляшко И. И., Боярчук А. К., Гай Я. Г., Калайда А. Ф. (1983). Математический анализ (в 3-х частях). Ч.2. К.: Головное Издательство Издательского Объединения “Вища школа”.– 551 с.

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ В КУРСІ АЛГЕБРИ ТА ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ

Непошиваленко Юлія Євгенівна

студентка, магістр

Олефір Олена Іванівна

к.ф.-м.н., доцент

науковий керівник

Південноукраїнський національний педагогічний університет

ім. К. Д. Ушинського

м. Одеса, Україна

Вступ. У курсі «Алгебри і початків аналізу» диференціальне числення відіграє ключову роль як міст між базовою алгеброю та складнішими методами дослідження функцій, сприяючи формуванню в учнів критичного мислення, навичок моделювання, міждисциплінарної інтеграції та аналізу прикладних задач.

Розгляд теми «Прикладні аспекти диференціального числення в курсі алгебри та початків аналізу» [1], [2] сприяє тому, щоб учень не лише формально засвоїв правила диференціювання, а навчився застосувати свої знання при розв'язку реальних задач з інших навчальних дисциплін. Це сприяє розвитку міжпредметних зв'язків, що в свою чергу формує практичний інструмент пізнання навколишнього світу й успішність в майбутній професії.

Мета роботи. Мета полягає в розкритті прикладних аспектів диференціального числення у курсі «Алгебри і початків аналізу» при розв'язуванні задач практичного змісту з геометрії та фізики, задля подолання традиційного розриву у учнів старших класів між абстрактними математичними формулами і їх конкретним використанням у реальному світі.

Матеріали та методи. Метод диференціального числення є найбільш загальним методом розв'язування екстремальних задач (задач на знаходження максимуму та мінімуму), в тому числі геометричного чи фізичного змісту. Сутність цього методу при розв'язуванні прикладних задач: величину, яку

треба дослідити на екстремум, необхідно виразити через інші величини, тобто утворити функцію, що залежить від них за законом $y = f(x)$. На наступному кроці необхідно дослідити отриману функцію на максимум чи мінімум за допомогою засобів диференціального числення.

Результати обговорення. Розглянемо деякі прикладні аспекти диференціального числення в курсі алгебри та початків аналізу при вирішенні екстремальних задач на прикладі задач з геометрії та фізики.

Задача 1. Знайти радіус основи циліндра найбільшого об'єму, вписаного в кулю радіуса 3 см.

Розв'язування.

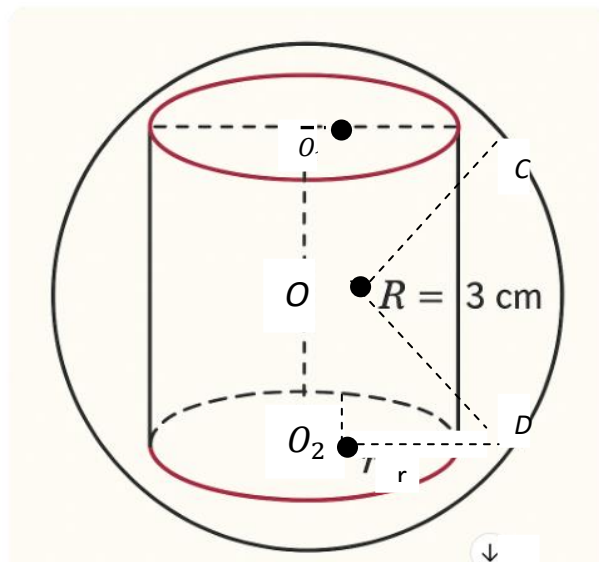


Рис. 1. Осьовий переріз кулі

Нехай $O_2D = O_1C = r$ см, $OD = OC = R = 3$ см, згідно рис.1.

Висота циліндра $O_1O_2 = H$ см, тоді $OO_2 = OO_1 = \frac{H}{2}$ см.

Розглянемо осьовий переріз кулі: коло радіуса R , в яке вписано прямокутник. Менша сторона прямокутника дорівнює $2r$ (діаметр основи циліндра), а більша сторона дорівнює H см (висота циліндра).

За теоремою Піфагора в прямокутному трикутнику ΔOO_2D ($\angle O_2 = 90^\circ$):

$$OD^2 = OO_2^2 + O_2D^2.$$

Переходимо до нових позначень й отримуємо вираз:

$$R^2 = \left(\frac{H}{2}\right)^2 + r^2 = 9 \longrightarrow H^2 = 36 - 4r^2 \longrightarrow H = 2\sqrt{9 - r^2}.$$

Згадаємо формулу для знаходження об'єму циліндру:

$$V_{\text{циліндра}} = S_{\text{основи}} * H_{\text{циліндра}} = \pi r^2 * H.$$

Отримуємо функцію, що залежить від аргументу r :

$$V(r) = \pi r^2 * 2\sqrt{9 - r^2} = 2\pi r^2 \sqrt{9 - r^2}, r \in (-3; 3).$$

Але r - це радіус основи циліндра, тому $r > 0$. Отже, $r \in (0; 3)$.

$$V'(r) = 4\pi r * \sqrt{9 - r^2} + \frac{2\pi r^2 * (-2r)}{2\sqrt{9 - r^2}} = 0$$

$$2r * \sqrt{9 - r^2} - \frac{r^3}{\sqrt{9 - r^2}} = 0.$$

Отримали три критичні точки $r = 0, r = \sqrt{6}, r = -\sqrt{6}$. Враховуючи ОДЗ, отримуємо лише одну критичну точку $r = \sqrt{6}$.

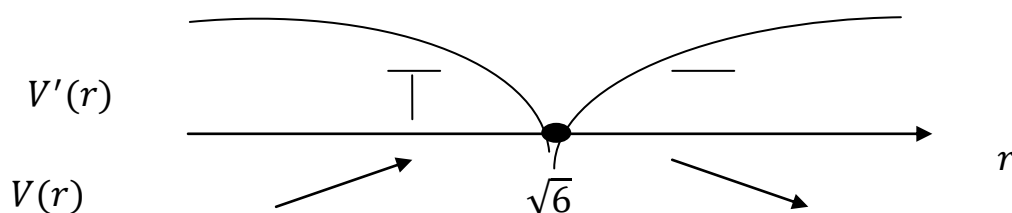


Рис. 2. Аналіз поведінки функції, похідної функції в критичній точці

Отже, згідно рис.2 критична точка $r = \sqrt{6}$ є екстремумом, а саме точкою максимуму. Отримали, що радіус $r = \sqrt{6}$ см є радіусом основи циліндра найбільшого об'єму, що вписано в кулю радіуса 3 см.

Відповідь: $\sqrt{6}$ см радіус основи циліндра найбільшого об'єму, що вписано в кулю радіуса 3 см.

Задача 2. Потрібно проаналізувати динаміку електричного струму в експериментальній схемі, де сила струму (А) залежить від часу t (с) і змінюється за законом: $I(t) = -\frac{1}{3}t^3 + 4t^2 - 12t + 5$. У який момент часу швидкість зміни сили струму («ривок струму») досягає свого максимального

значення? Чому дорівнює це максимальне значення?

Розв'язування.

Згадаємо, фізичний зміст похідної характеризує швидкість зміни функції при зміні аргументу. Отже, можемо стверджувати, що швидкість зміни струму в електричному колі – це похідна струму за часом.

Для функції $I(t)$, де $t > 0, t \in (0; +\infty)$: $I'(t) = -t^2 + 8t - 12$.

Отримали, що функція $I'(t)$ описує швидкість зміни сили струму.

Але, щоб відповісти на питання задачі, в який момент часу швидкість зміни сили струму досягає свого максимального значення, нам треба ще один раз продиференціювати початкову функцію $I(t)$, тобто знайти її другу похідну.

Для функції $I'(t)$, де $t > 0, t \in (0; +\infty)$:

$$I''(t) = -2t + 8 = 0 \quad \longrightarrow \quad t = 4 - \text{критична точка.}$$

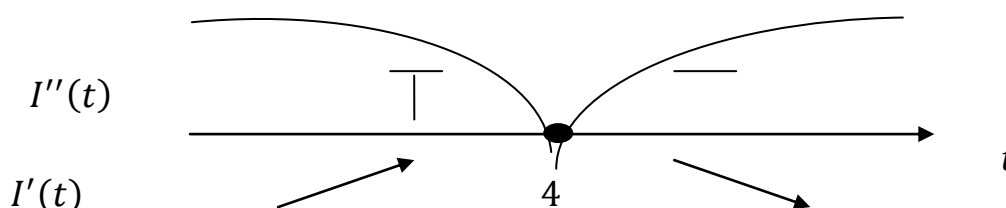


Рис. 3. Аналіз поведінки функції, похідної функції в критичній точці

Отже, згідно рис.3 критична точка $t = 4$ є екстремумом, а саме точкою максимуму. З цього випливає відповідь на перше питання задачі, що в момент часу $t = 4$ (с) швидкість зміни сили струму досягає свого максимального значення.

Нам залишається відповісти на друге питання чому дорівнює це максимальне значення. Для цього знайдемо значення функції $I'(t)$ в момент часу $t = 4$ (с):

$$I'(4) = -4^2 + 8 * 4 - 12 = 4 \left(\frac{\text{A}}{\text{с}} \right).$$

Відповідь: $4 \frac{\text{A}}{\text{с}}$ максимальна швидкість зміни сили струму в момент часу $t = 4$ с.

Висновки. Демонстрація прикладних аспектів диференціального числення в курсі алгебри та початків аналізу при вирішенні екстремальних задач на уроках геометрії та фізики дозволяє подолати розрив у учнів старших класів між абстрактними математичними формулами і їх конкретним використанням у реальному світі.

Задачі, що розглянуті в статті, можна використовувати для учнів 10-11 класів в курсі алгебри та початків аналізу при підготовці до олімпіад з алгебри, геометрії та фізики.

Розглядання прикладних аспектів диференціального числення в курсі алгебри та початків аналізу дозволяє зробити матеріал більш цікавим та профорієнтованим для учнів, що навчаються за різними профілями та програмами, що сприяє розвитку міжпредметних зв'язків між курсами геометрії, фізики та початків математичного аналізу.

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Нелін Є. П. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія). 10 клас: Підручник для закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту - Харків: Ранок, 2018 - 328с.: с. 132-180.

2. Мерзляк А. Г. Алгебра і початки аналізу. Початок вивчення на поглибленому рівні з 8 класу: Підручник для 10 класу закладів середньої загальної освіти. Профільний рівень. Мерзляк А. Г., Номіровський Д. А., Поланський В. Б., Якір М. С. - Харків: Гімназія, 2018 – 512с.: с.337-438.

3. Боровик В. Н. Задачі на максимум і мінімум в геометрії: Навчально-методичний посібник. Боровик В. Н., Ігнатенко М. Я., Овчиникова М. В. – К.: Педагогічна преса, 2005 - 376 с.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

FREQUENCY-RESONANCE PROCESSING TECHNOLOGY OF SATELLITE IMAGERY: APPLICATION RESULTS FOR THE INVESTIGATION OF LOS ANGELES BASIN

Yakymchuk Mykola Andriyovych,

doctor of physics and mathematics, professor,
Institute of Applied Problems of Ecology,
Geophysics and Geochemistry,
Kyiv, Ukraine,

Korchagin Ignat Mykolayovych,

doctor of physics and mathematics, professor,
Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine,

Solovyov Valery Dmytrovych,

candidate of geological and mineralogical sciences,
Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine,

Introduction. Mobile direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing and decoding [1] in 2019-2024 underwent large-scale testing in order to demonstrate its effectiveness, informativeness and feasibility of practical application in local areas of prospecting and exploration wells drilling for oil and gas. The results of the demonstration studies were published in articles and conference proceedings [2-5]. In 2025, direct-prospecting methods were also tested within the shale basins of the United States [6]. This report analyzes the results of reconnaissance studies conducted in the historic Los Angeles fossil fuel production basin. The results of the processing satellite image of a large area with the Sea of Marmara (NW Türkiye) are also provided for comparison.

Research methods. Experimental researches of a reconnaissance nature are

carried out using mobile direct-prospecting technology, which includes modified methods of frequency-resonance processing of satellite images and photographs, vertical electric-resonance sounding (scanning) of the section and methods of integral assessment of the prospects of oil and gas (ore) bearing capacity of prospecting blocks and local areas [1]. In modified versions of the methods of frequency-resonance processing of satellite and photo images, as well as vertical sounding of the section, existing databases (sets, collections) of sedimentary, metamorphic and igneous rocks (<https://karpinskyinstitute.ru/ru/info/sprav/petro/petro-mobil.pdf>), minerals and chemical elements are used. The features and potential capabilities of mobile methods, as well as the measurement methodology, are described in more detail in [2-5].

Results of reconnaissance studies. The information message on the website [7] provides the following data about the oil and gas potential of the Los Angeles Basin:

“Only minimal amounts of untapped oil and gas resources remain in the historic Los Angeles fossil fuel production basin, according to the U.S. Geological Survey (USGS).

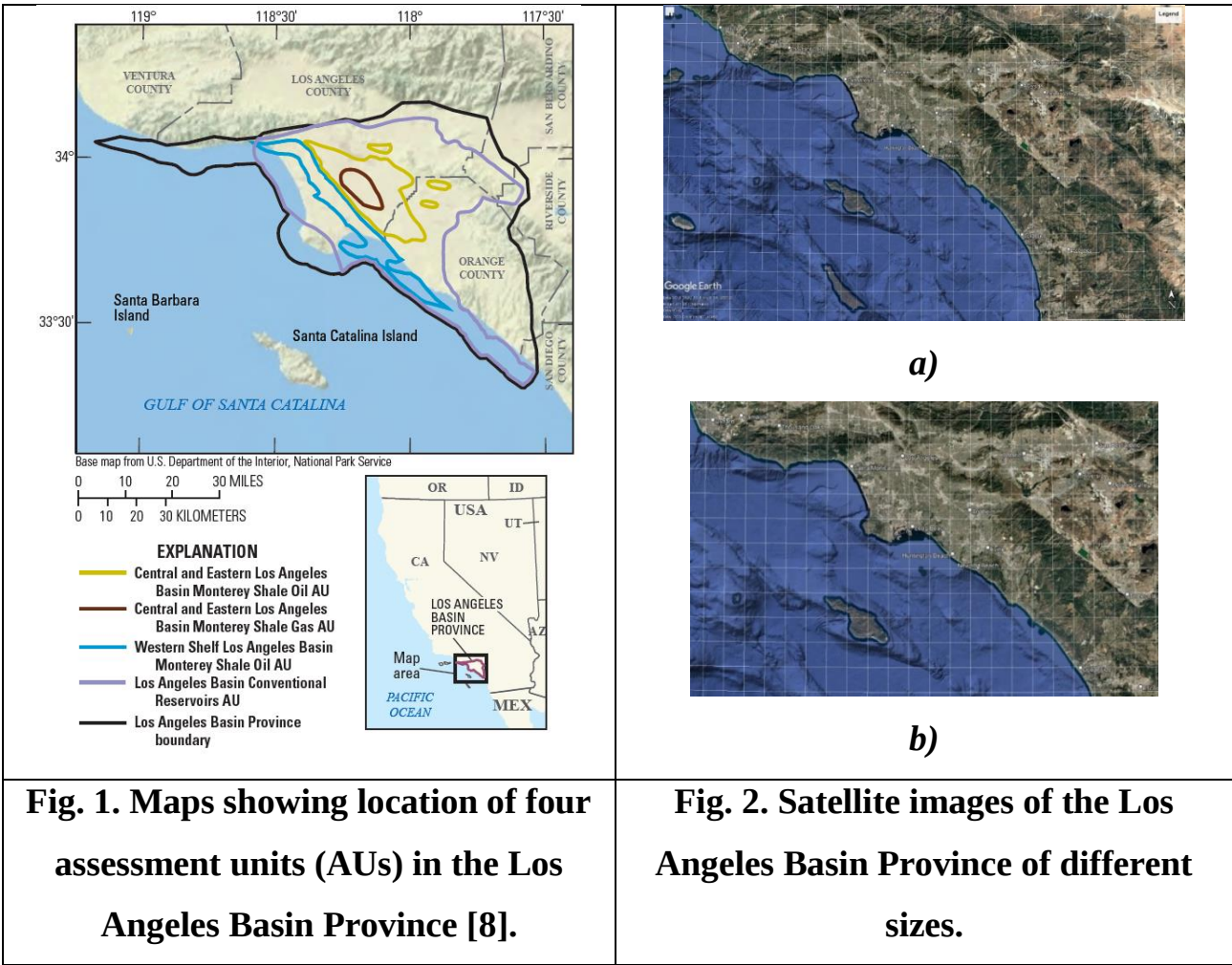
New estimates released by USGS [8] on Wednesday indicate that just 61 million barrels of oil are technically recoverable in this region – equivalent to just 0.68 percent of the mammoth quantities already extracted.”

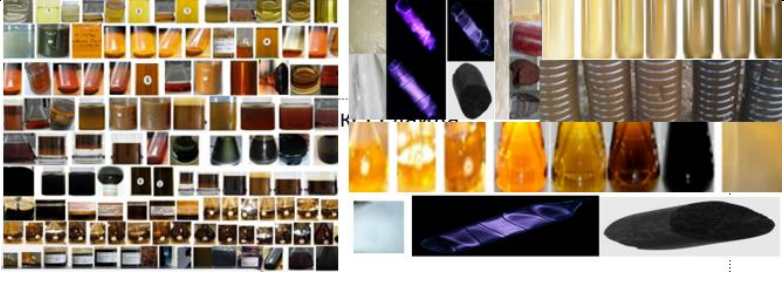
The presented in [7, 8] data provide an opportunity to conduct reconnaissance studies in Los Angeles Basin using direct-prospecting technology of satellite and photo images frequency-resonance processing in order to assess the prospects of hydrocarbon deposits (HC) detecting in deep horizons of the section. Methodological features of conducting studies using direct-prospecting methods are described in [2-3].

In the reconnaissance mode, frequency-resonance processing of satellite images (Fig. 2) of the Los Angeles fossil fuel production basin (Fig. 1) of the USA was carried out. In the process of instrumental measurements, the following figures were used: a) photomontage of the frequency spectrum of hydrocarbons (oil,

condensate, gas) (Fig. 3); b) photographs of the hydrogen sample (Fig. 4); c) photograph of a salt's samples (Fig. 5); d) photographs of sedimentary rock samples (psammites) (Fig. 6); e) photograph of the 6th group of magmatic rocks (gabbro and basalts) (Fig. 7); f) photograph of the 7th group of magmatic (ultramafic) rocks (Fig. 8).

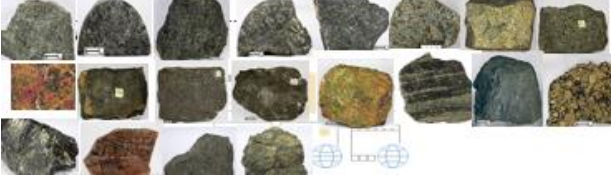
It is worth noting that during reconnaissance studies in the Los Angeles Basin, the main focus was on detecting volcanic complexes (structures) within the contours of which there are conditions for the synthesis of hydrocarbons (oil, condensate, gas) at a depth of 57 km. The results of testing the super-mobile technology in various regions of the globe allow us to state that within the location of such volcanic structures, the total capacity of oil- and gas-saturated formations in deep and ultra-deep horizons of the cross-section significantly exceeds the capacity of productive intervals in the upper (drilled) part of the sections.



	
Fig. 3. Photograph of a set of samples of oil and condensate, as well as hydrogen and carbon (photomontage of the frequency spectrum of hydrocarbons).	Fig. 4. Photograph of a hydrogen samples (photomontage of frequency spectrum).

Results of processing the satellite image in Fig. 2a. During the satellite image of the basin in Fig. 2a processing, three procedures of instrumental measurements were implemented, the results of which are as follows.

Measurement procedure 1. During the processing of the basin image (Fig. 2a) at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km, signals were recorded on the hydrocarbon frequency spectrum (oil, condensate, gas) (Fig. 3) from a volcanic complex filled with salt deposits (Fig. 5).

	
Fig. 5. Photograph of a salt's samples (photomontage of frequency spectrum).	Fig. 6. Photograph of the 2nd group of sedimentary (clastic) rocks (psammites).
	
Fig. 7. Photograph of the 6th group of magmatic rocks (gabbro and basalts).	Fig. 8. Photograph of the 7th group of magmatic (ultramafic) rocks.

Measurement procedure 2. When processing a basin image (Fig. 2a) at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km, signals were recorded on the hydrocarbon frequency spectrum (oil, condensate, gas) (Fig. 3) from a volcanic complex filled with deposits of the 2nd group of sedimentary (clastic) rocks (psammites) (Fig. 6).

Measurement procedure 3. When processing a basin image (Fig. 2a) at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km, signals were recorded on the hydrocarbon frequency spectrum (oil, condensate, gas) (Fig. 3) from a volcanic complex filled with deposits of the 7th group of igneous (ultramafic) rocks (Fig. 8).

No other measurement procedures were carried out to process the large image of Los Angeles fossil fuel production basin in Fig. 2a.

Results of processing the satellite image in Fig. 2b. At the initial stage of frequency-resonance processing of the satellite image of the basin in Fig. 2b, signals were recorded from the surface at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (oil, condensate, gas) (Fig. 3), hydrogen (Fig. 4), methane-oxidizing and hydrogen bacteria. Instrumental measurements also recorded the processes of migration of red, yellow and white phosphorus into the atmosphere.

Measurement procedure 1. During the processing of the basin image (Fig. 2b) at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km, signals were recorded at hydrogen frequencies (Fig. 4) from a volcanic complex filled with deposits of the 6th group of igneous rocks (gabbro and basalts) (Fig. 7).

Measurement procedure 2. During the processing of the basin image (Fig. 2b) at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km, signals were recorded on the hydrocarbon frequency spectrum (oil, condensate, gas) (Fig. 3) from a volcanic complex filled with salt deposits (Fig. 5).

Measurement procedure 3. When processing a basin image (Fig. 2b) at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km, signals were recorded on the hydrocarbon frequency spectrum (oil, condensate, gas) (Fig. 3) from a volcanic complex filled with deposits of the 2nd group of sedimentary (clastic) rocks (psammites) (Fig. 6).

Measurement procedure 4. When processing a basin image (Fig. 2b) at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km, signals were recorded on the hydrocarbon

frequency spectrum (oil, condensate, gas) (Fig. 3) from a volcanic complex filled with deposits of the 7th group of igneous (ultramafic) rocks (Fig. 8).

Brief comment. We note once again that the frequency-resonant processing of satellite images of the Los Angeles Basin was carried out in an accelerated mode with the implementation of a limited number of instrumental measurement procedures.

When conducting a survey of Basin in the integral mode, responses (signals) at the frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons at a synthesis depth of 57 km were recorded!

In the central parts of volcanic structures, in which there are conditions for the hydrocarbon's synthesis at a depth of 57 km, productive layers can also be recorded in deep and ultra-deep intervals of the section. By conducting a detailed survey of the Los Angeles Basin, promising areas for drilling deep and ultra-deep wells can be localized.

By sounding (scanning) the section, the depth and thickness of hydrocarbon-rich layers can be determined. The vertical scanning procedure also allows you to determine the types of rocks in hydrocarbon-rich layers.

Results of sounding at the well drilling site in Texas (USA). The well is being drilled as part of a conventional oil production project. The two closest wells are drilled to depths of 2.377 m and 1.698 m. Most of the target horizons of interest to the Customer are located above the 1,676 m mark.

A satellite image of the drilling site was used for sounding.

During the scanning (sounding) of the section at the drilling point with a step of 1 cm to a depth of 2400 m, the responses at the frequencies (frequency spectrum) of oil were recorded in the following depth intervals (layers):

a) 408-421 m, 425-436 m, 440-449 m, - 19.53 m (thickness of all layers);

b) 465-468 m, - 3.47 m;

c) 891-899 m, 914-923 m, 943-964 m, - 37.03 m;

d) 1283-1296 m, 1299-1306 m, 1350-1359 m, 1384-1392 m, 1396-1408 m, 1415-1421 m, - 55.38 m. e) 1574-1582 m, 1608-1626 m, 1648-1671 m - 49.53 m, - 165.29 m (total thickness of the layers in all intervals).

In graphic format, the results of the sounding of the interval 0-2400 m are presented in Fig. 9. In addition to the thicknesses and depths of the oil-prospective intervals, this figure also shows the intensity of signals (responses) at oil frequencies in percent.

Not all layers identified by sounding can produce industrial inflows of HC. This depends on the intensity of the recorded signals and the type of reservoirs.

In Fig. 9, in the last layer (1648-1671 m) the depth of the sole is incorrectly indicated, instead of 1671.35 m, 1652.65 m is recorded.

In the depth interval of 2400-10000 m, by sounding with a step of 5 cm (Fig. 10) signals at oil frequencies in layers with a total power of 933 m were recorded. The real thickness of the layers may differ from the specified within 2%. The depth of recording of responses at oil frequencies in Fig. 10 is not indicated.

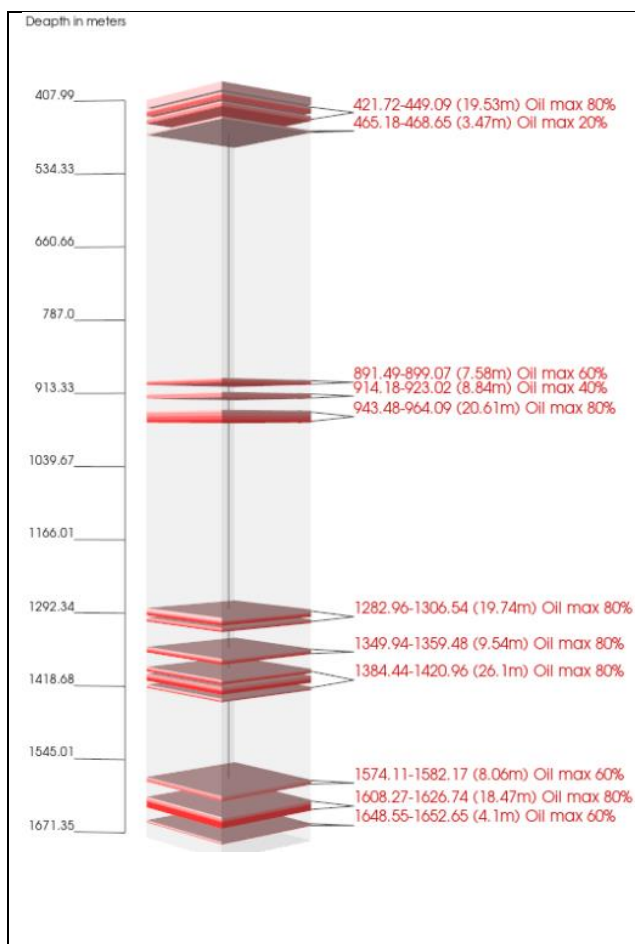


Fig. 9. Visualization of the results of scanning the section in the depth range of 0-2400 m.

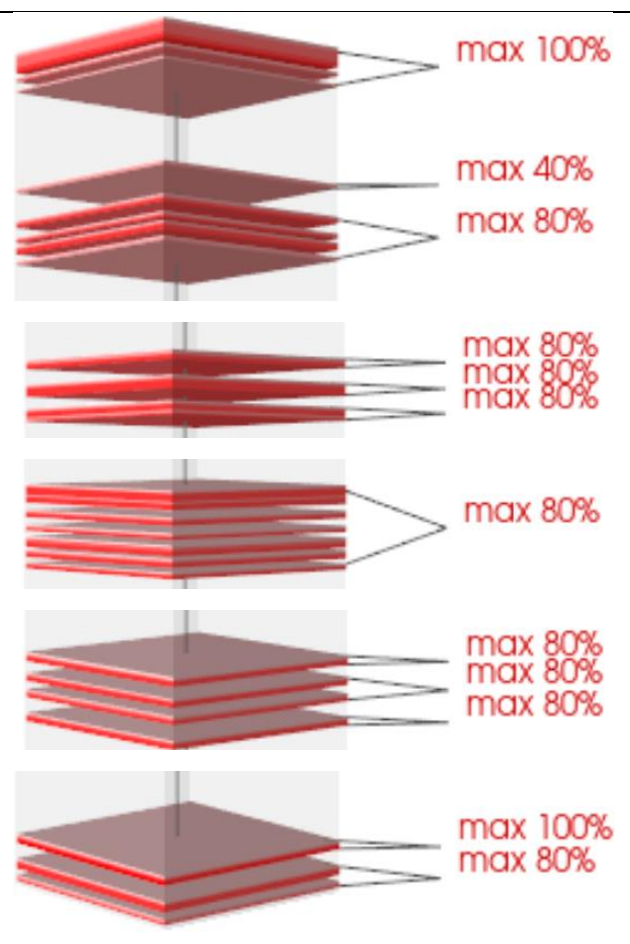


Fig. 10. Visualization of the results of scanning the section in the depth range of 2400-10000 m.

We emphasize the following: the total thickness of oil-saturated layers in the interval 2.4-10 km (**933 m**) is much greater than in the interval 0-2.4 km (165.29 m)!

Results of processing satellite image with the Sea of Marmara (Fig. 11).

The article [9] presents the results of the research (study) the geometry and physical properties (density and temperature) of the rock layers beneath the Sea of Marmara, for up to several tens of kilometers depth.

Using the graphic illustrations of the article for frequency-resonance processing, a satellite image of the work area was prepared (Fig. 11). The processing of this image was carried out in the integral mode with the implementation of a limited set of instrumental measurement procedures. In this report, the results of the processing are presented for comparison with the results of the survey of the Los Angeles Basin territory.

In the process of frequency-resonance processing of a satellite image of a large area with the Sea of Marmara (Fig. 11), signals (responses) were recorded from the surface at frequencies (frequency spectra) of oil, gas condensate, gas, amber, carbon dioxide, methane-oxidizing bacteria, red and yellow phosphorus, hydrogen, hydrogen bacteria, diamonds.



Fig. 11. Satellite image of a large area with the Sea of Marmara (NW Türkiye).

During the image processing in detailed mode, areas promising for mineral exploration can be localized.

Prospects for detailed survey and conclusions. The report presents materials (results of instrumental measurements) obtained during experimental studies for the

purpose of additional testing, as well as improving methodological techniques for mobile direct-prospecting methods using during various geological problems solving. Some comments on the submitted materials can be formulated as follows.

Experimental studies conducted in the Los Angeles Basin and Sea of Marmara are reconnaissance in nature. A limited number of "search" operations were carried out in the survey areas.

The results of experimental studies conducted in different regions allow us to state the following quite reasonably.

1. In deep channels (volcanoes) filled with sedimentary rocks of 1-6 groups, signals (responses) at the resonant frequencies of hydrocarbons are almost always recorded. In very many cases, responses at the resonant frequencies of amber are also recorded within such channels.

2. In volcanoes filled with 7th group sedimentary rocks (carbonates, limestones), signals at the frequencies of oil, condensate and gas are also very often recorded. However, amber responses in these volcanoes have not been recorded.

3. In volcanic complexes filled with sedimentary rocks of the 8th (dolomites), 9th (marls) and 10th (siliceous rocks) groups, responses at the frequencies of oil, condensate and gas have never been recorded!

4. In the surveyed areas, within which signals of hydrocarbons were recorded, the existence of a boundary at a depth of 57 km was confirmed, in the area of which oil, condensate, gas and amber are synthesized from hydrogen and carbon migrating from below.

5. Additional materials were obtained, indicating the synthesis of water at depths of 68 and 69 km in volcanic complexes of a certain type.

6. In order to identify local areas of hydrocarbons possible accumulation within large blocks, it is necessary to conduct detailed areal studies.

Within the areas and blocks that are promising for the hydrocarbon's detection, identified at the stage of integral assessment of their oil and gas potential, detailed studies can be conducted using frequency-resonant methods of satellite images processing. Detailed studies allow:

- a) to detect and localize within the blocks and areas local anomalous zones of signal fixation at the resonant frequencies of oil, condensate, gas;
- b) within the mapped anomalous zones using vertical section scanning methods, to determine (and specify with a smaller scanning step) the depths of the response intervals at the resonant frequencies of oil, gas and condensate;
- c) in the response intervals at the HC frequencies, determine the types of reservoir rocks;
- d) establish which types of rocks are caps for the detected response intervals at the resonant frequencies of oil, condensate and gas;
- e) determine the types of oil and condensate from which signals (responses) are recorded in the section intervals (in frequency-resonance methods, 117 oil samples and 15 gas condensate samples are traditionally used).

In conclusion, we would like to note once again that the results of frequency-resonance processing of satellite images of local areas of exploratory wells drilling on the shelf and on land in different regions of the world quite convincingly indicate the feasibility of the developed methods using (in combination with traditional geophysical ones) to select optimal locations for prospecting and exploration wells. The super-operative method of integrated assessment of oil and gas and ore-bearing prospects makes it possible to significantly accelerate and optimize the process of combustible and ore minerals searching. The proven mobile technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing is recommended for use in Ukraine (as well as in other regions of the world) for preliminary assessment of oil and gas and ore-bearing prospects of insufficiently explored and unexplored blocks and local areas.

REFERENCES

1. Yakymchuk N. A., Korchagin I. N., Bakhmutov V. G., Solovjev V. D. Geophysical investigation in the Ukrainian marine Antarctic expedition of 2018: mobile measuring equipment, innovative direct-prospecting methods, new results. *Geoinformatika*, 2019, no. 1, pp. 5-27. (in Russian).
2. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Technology of frequency-resonance

processing of remote sensing data: results of practical approbation during mineral searching in various regions of the globe. Part I. Geoinformatika, 2019, no. 3, pp. 29-51; Part II. Geoinformatika. 2019. no. 4, pp. 30-58; Part III. Geoinformatika. 2020. no. 1, pp. 19-41; Part IV. Geoinformatika. 2020. no. 3, pp. 29-62; Part V. Geoinformatika. 2021. no. 3-4, pp. 51-88. (in Russian).

3. Mykola Yakymchuk, Ignat Korchagin, Valery Soloviev. Universal direct search frequency-resonance technologies for solving structural and exploration geological problems. LAP Lambert Academic Publishing. 24 July 2024. P. 184. Language: English. ISBN-10: 6207652274, ISBN-13: 978-6207652273. <https://my.lap-publishing.com/catalogue/details/gb/978-620-7-65227-3/universal-direct-search-frequency-resonance-technologies-in-geology>
<https://www.amazon.co.uk/Universal-Direct-Frequency-resonance-Technologies-Geology/dp/6207652274>

4. Mykola Yakymchuk, Ignat Korchagin. Technology of satellite and photo images frequency-resonance processing: results of testing at three large exploration blocks and well drilling sites on the Lebanon and Israel offshore. Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research» (February 15-16, 2024). Amsterdam, Netherlands, 2024. P. 136-160. ISBN 978-3-4547-7498-7 DOI 10.5281/zenodo.10676608 <https://ojs.publisher.agency/index.php/ERM/issue/view/70>.

5. Yakymchuk M. A., Korchagin I. M. Prospects of oil and gas deposits discovering at the site of exploratory well drilling in 2025 on Cyprus offshore. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 440-449. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-7-9-04-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>

6. Yakymchuk M. A., Korchagin I. M., Solovyov V. D. Frequency-resonance processing technology of satellite imagery: application results for the investigation of US shale basins // Global trends in science and education. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. SPC “Sci-

conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 153-163. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-25-27-08-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>

7. Los Angeles Basin has little untapped oil left: USGS. <https://thehill.com/changing-america/sustainability/5240962-los-angeles-oil-gas/>

8. Schenk, C. J., Tennyson, M.E., Mercier, T. J., Le, P. A., Cicero, A. D., Drake, R. M., II, Gelman, S. E., Hearon, J. S., Johnson, B. G., Lagesse, J. H., Leathers-Miller, H. M., and Timm, K. K., 2025, Assessment of undiscovered oil and gas resources of the Los Angeles Basin Province, 2023: U.S. Geological Survey Fact Sheet 2024–3051, 4 p., <https://doi.org/10.3133/fs20243051>. ISSN: 2327-6932 (online)

9. Fernandez, N., Scheck-Wenderoth, M., Cacace, M., & Gholamrezaie, E. (2024). The inherited crustal structure and lithospheric thermal field beneath the Sea of Marmara (NW Turkiye): Observations from 3D gravity modeling and seismic tomography analysis. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 129, e2024JB030336. <https://doi.org/10.1029/2024JB030336>

ТЕХНОЛОГІЯ ЧАСТОТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ОБРОБКИ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВИБОРУ ДІЛЯНКИ БУРІННЯ СВЕРДЛОВИНИ НА ВОДЕНЬ

Якимчук Микола Андрійович,
доктор фізико-математичних наук, професор,
Інститут прикладних проблем екології, геофізики і геохімії,
Київ, Україна,

Корчагін Ігнат Миколайович,
доктор фізико-математичних наук, професор,
Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна НАНУ, Київ, Україна,

Вступ. Мобільна прямопошукова технологія частотно-резонансної обробки та декодування супутникових знімків і фотографій [1] в 2019-2024 рр. пройшла масштабну апробацію з метою демонстрації її ефективності, інформативності та доцільності практичного застосування на локальних ділянках, де бурились (перебували в процесі буріння або готувалися до буріння) пошукові та розвідувальні свердловини. Результати проведених досліджень демонстраційного характеру опубліковані в статтях і матеріалах конференцій [2-6]. Апробацію прямопошукових методів проведено також в межах локальної ділянки на заході України, обстеження якої проводилось з метою вибору площадки для буріння пошукової свердловини на природний водень. Результати проведених робіт аналізуються в даному повідомленні.

Методи досліджень. Експериментальні дослідження рекогносцирувального та детального характеру проводяться з використанням мало-витратної прямопошукової технології, яка включає модифіковані методи частотно-резонансної обробки супутникових знімків і фотознімків, вертикального електрорезонансного зондування (сканування) розрізу і методики інтегральної оцінки перспектив нафтогазоносності (рудоносності) пошукових блоків і локальних ділянок [1]. В модифікованих версіях методів частотно-резонансної обробки супутникових і фото знімків, а також вертикального зондування розрізу використовуються існуючі бази (набори,

колекції) осадових, метаморфічних і магматичних порід (<https://karpinskyinstitute.ru/ru/info/sprav/petro/petro-mobil.pdf>), мінералів і хімічних елементів. Особливості та потенційні можливості мобільних методів, а також методика проведення вимірювань описані більш детально в [2-6].

Результати експериментальних досліджень. Обстеження крупної ділянки. На початковому етапі досліджень з метою пошуків скупчень водню в рекогносцирувальному режимі проведено частотно-резонансну обробку супутникового знімка території в районі пошуків (рис. 1а). На другому етапі робіт проводилося обстеження окремих фрагментів знімка на рис. 1а з метою локалізації ділянок скупчення водню в розрізі.

В процесі частотно-резонансної обробки всього супутникового знімка площі пошуків (рис. 1а) з поверхні зареєстровані сигнали на частотах водню, нафти, конденсату, газу, бурштину, бактерій метаноокисляючих, фосфору (червоного, жовтого), горючих сланців, газогідродатів, антрациту, бактерій водневих, живої води, мертвої води (слабкої інтенсивності, 7 с), льоду. Відгуки від глибинних базальтів і солі натрій хлористої не отримані.

Зафіксовані сигнали від 1-6, 7-ї (вапняки), 8-ї (доломіти), 9-ї (мергелі) та 10-ї (кременисті) груп осадових порід, а також 6-ї (габро і базальти), 6А (долерити та андезити), 6Б (лампроїти) і 14-ої груп магматичних порід.

На поверхні (глибині) синтезу ВВ 57 км зареєстровано відгуки від нафти, конденсату, газу, бурштину, фосфору (жовтого), азоту, вуглецю, водню, живої води, а на глибині 59 км – від мертвої води, кисню та вуглекислого газу. На поверхнях 13 км та 48 км відгуки від мертвої води не отримані.

Відгуки від нафти з вапняків зареєстровані на глибині 57 км, а на поверхнях 11 км, 13 км та 46 км не зафіксовані. Сигнали від нафти з псамітів (друга група осадових порід) на глибині 11 км були відсутні.

Фіксацією відгуків на різних поверхнях визначено глибини коренів наступних вулканічних комплексів: 1) 1-6 групи осадових порід – 470 км; 2) вапняки – 470 км; 3) доломіти – 470 км; 4) базальти – 470 км; 5) крем'янисті породи – 723 км. З інтервалу 470-996 км зареєстровано відгуки від гранітів

(старих). Відгуки від мергелів на поверхні 50 км були відсутні, що свідчить про розташування кореня вулкана з мергелями, за межами площі обстеження.

В цілому, територія рекогносцирувального обстеження на рис. 1а перспективна для пошуків прогнозованих скупчень нафти, конденсату, газу, бурштину, водню, живої (цілющої) води.

Надалі, при обробці окремих фрагментів супутникового знімка на рис. 1 проводилася фіксація відгуків лише від компоненти пошуків (водню), деяких типів порід та окремих хімічних елементів.

Результати обстеження локальної ділянки. Положення локальної ділянки обстеження на супутниковому знімку території пошуків скупчень водню показано на рис. 1.

В процесі обробки фрагмента знімка з вирізом на рис. 1б зареєстровані відгуки лише від 10-ої групи осадових (кременистих) порід.

Під час обробки локального фрагмента знімка ділянки на рис. 1в зареєстровані відгуки на частотах водню, фосфору червоного, азоту (слабкої інтенсивності), бактерій водневих, живої води, 8-ї (доломіти) групи осадових порід та 6-ої (базальти), 6А, 6Б груп магматичних порід.

Скануванням розрізу з поверхні з кроком 1 см, верхня кромка базальтів зафіксована на глибині 9 м; відгуки від базальтів простежені скануванням з кроками 10 см і 1 м до 1 км (глибше сканування не проводилося). Корінь базальтового вулкана фіксацією відгуків на різних поверхнях визначено на глибині 470 км.

При скануванні розрізу з поверхні, крок 5 см, зафіксовані відгуки на частотах водню з базальтів, м: 21– (з 50 – на крок 10 см) – (67 – інтенсивний – 78) – (170 – інтенсивний 200)(210 – інтенсивний – (220 - дуже інтенсивний – 245)) – (269-інтенсивний – (306 дуже інтенсивний – 360)) (450 – інтенсивний – 475) – (500 – інтенсивний (640 – дуже інтенсивний – 675)) – (730 – інтенсивний – 755) – (775 – інтенсивний – 798) (900 – інтенсивний – 912) (935 –інтенсивний – (965 – дуже інтенсивний – 1008)).....(далі сканування не проводилося).

На поверхні 10 м з верхньої частини розрізу отримані відгуки від водню,

червоного фосфору і живої води.

На поверхні 0 м з верхньої частини розрізу зафіксовано сигнали від водню та червоного фосфору (міграція газів в атмосферу).

При скануванні розрізу з поверхні крок 1 см, відгуки від водню отримані з інтервалу 1.0-3.8 м; далі сигнали почали фіксуватися із 23 м.

В процесі сканування розрізу з поверхні, крок 1 см, отримані відгуки від живої води, м: 1-(9-10 -інтенсивний) (з 20 м, 10 см крок)- (30 - інтенсивний - (82 - дуже інтенсивний - 147)) (170 - інтенсивний, дуже інтенсивний 220) (далі сканування не проводилося).

При обробці знімка з поверхні зафіксовані сигнали від наступних зразків доломітів з колекції: 1) доломіт заміщення (131); 2) доломіт кавернозний (133).

Відгуки від доломітів заміщення фіксувалися при скануванні з кроками 1 см і 10 см з 4 м до 100 м (далі сканування не проводилося). На глибині 10 м зареєстровані інтенсивні сигнали.

При скануванні розрізу 0-10 м, крок 1 см, відгуки на частотах кавернозних доломітів отримані з інтервалу 1.40-4.40 м. Сигнали водню з доломітів заміщення в цьому інтервалі розрізу були відсутні.

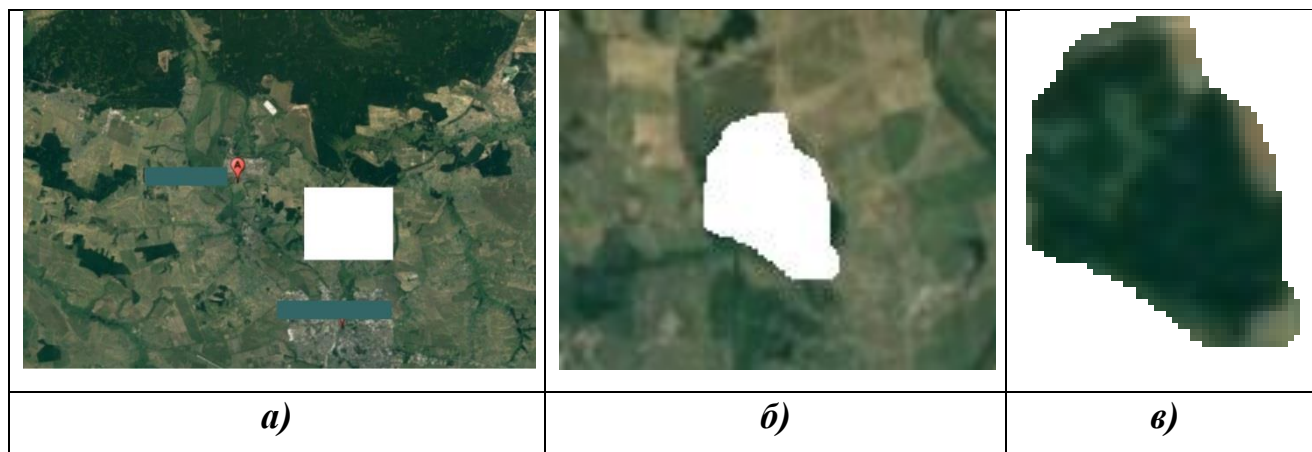


Рис. 1. Положення локальної ділянки обстеження на супутниковому знімку території пошуків скупчень водню.

На глибині 10 м відгуки від кавернозних доломітів отримані тільки з верхньої частини розрізу.

З інтервалу 0-10 м не отримані відгуки від живої води з кавернозних доломітів при скануванні розрізу з кроком 1 см.

При скануванні розрізу з поверхні, крок 1 см, відгуки від живої води з доломітів заміщення отримані з інтервалу 12 см - 8.9 м. На глибині 9 м відгуки від живої води з доломітів заміщення були відсутні з нижньої частини розрізу.

З метою верифікації та уточнення отриманих даних проведено також обробку супутникового знімка локальної ділянки у більшому масштабі (рис. 2). Окремі фрагменти локальної ділянки показано на рис. 3.

Відгуки на частотах водню і червоного фосфору при обробці знімка на рис. 3а не зафіксовано.

Під час обробки знімка на рис. 2 із вирізом фрагмента на рис. 3а відгуки від водню та фосфору червоного зафіксовані, а з вирізом фрагмента на рис. 3б не отримано.



Рис. 2. Супутниковий знімок (Google Earth) локальної ділянки обстеження.

Сигнали від водню і червоного фосфору зафіксовані при обробці фрагмента знімка на рис. 3б. Відгуки від доломітів у межах цього фрагмента не отримані. При скануванні розрізу з поверхні, крок 1 см, відгуки від базальтів почали фіксуватися з 9.5 м. Корінь базальтового вулкана визначений на глибині

470 км. На поверхні 10 м з верхньої частини розрізу отримані відгуки від 2-ї (псаміти), 3-ї, 4-ої та 8-ої груп осадових порід.

В межах фрагмента знімка на рис 3а отримані відгуки лише від 8-ї (доломіти) групи осадових порід. На глибині 50 км також зафіксовані сигнали тільки від цих порід. При скануванні розрізу з поверхні, крок 1 см, відгуки від доломітів заміщення (131) почали фіксуватися з 3.8 м, а від доломітів кавернозних – з 2.8 м. На поверхні 4 м з верхньої частини розрізу отримані сигнали від 2-ї (псаміти), 3-ї, 4-ї та 8-ї груп осадових порід.



Рис. 3. Супутникові знімки (Google Earth) фрагментів локальної ділянки обстеження.

Проведено також частотно-резонансну обробку знімків двох невеликих зон (рис. 4б і 4в) в межах фрагмента обстеження на рис. 3б.

Під час обробки знімка на рис. 4б із поверхні зафіксовано відгуки від базальтів, живої води, водню, бактерій водневих, фосфору червоного. Скануванням розрізу, крок 1 см, верхня кромка базальтів зафіксована на глибині 7.9 м.

При скануванні розрізу з поверхні, крок 1 см, відгуки від водню отримані з наступних інтервалів, м: 1) 2.6-4.5 м, 2) 24.5- (з 25 м на крок 10 см) (85 - інтенсивний - 107) - (123 - інтенсивний - (150 - дуже інтенсивний - 192)) (214 - інтенсивний - 270) - (290 - інтенсивний - 326) - (365 - інтенсивний - 388) - (420 - інтенсивний - 430)-(445 - інтенсивний - (450 - дуже інтенсивний - 486))...(до

500 м простежено).

В межах знімка на рис. 4в відгуки від базальтів, водню та фосфору червоного не отримані. Зафіксовано сигнали лише від солі. Верхня кромка солі зафіксована скануванням із кроком 10 см на глибині 17 м. Корінь соляного вулкану визначено на глибині 723 км.

З поверхні в контурах знімка на рис. 4в відгуки від нафти, газу та фосфору білого не отримані. Зазначимо також, що при додатковому обстеженні знімка на рис. 3б відгуки від солі слабкої інтенсивності зафіксовані (із затримкою 9 с).

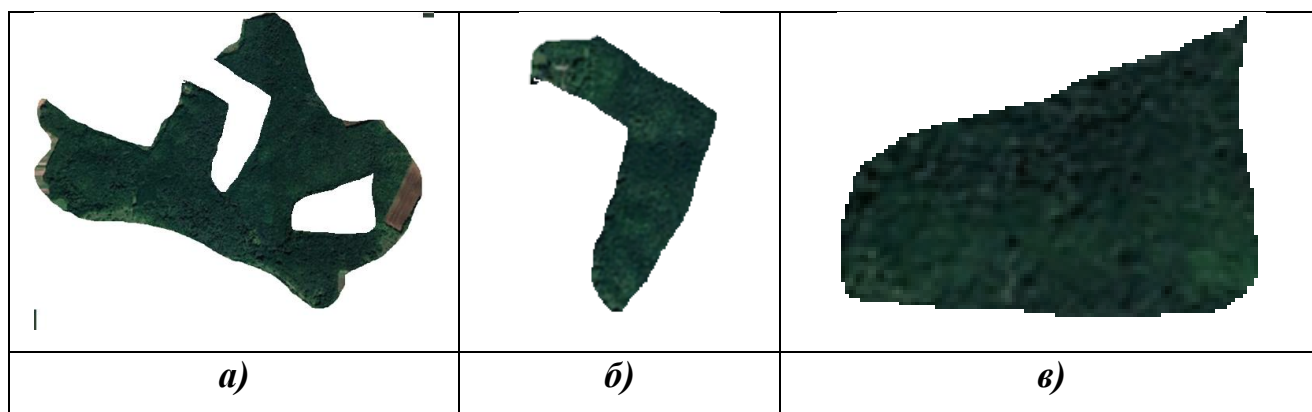


Рис. 4. Знімки (Google Earth) невеликих зон обробки та їх розміщення на фрагменті локальної ділянки обстеження

Фрагмент зображення на рис. 4.б розбитий на чотири локальні зони (рис. 5), частотно-резонансна обробка яких проведена додатково.

Зона 1 (рис. 5а). Під час обробки знімка на рис. 5а з поверхні зафіксовано відгуки від базальтів, живої води, водню, водневих бактерій, фосфору червоного; сигнали від 6А та 6Б груп порід були відсутні. Верхня кромка базальтів визначено скануванням з кроком 1 см на глибині 2 м.

При скануванні розрізу з поверхні, крок 1 см, відгуки від водню зафіксовані з інтервалу, м: 7.5-(з 10 м на крок 10 см) - (78 - дуже інтенсивний - (122 - супер інтенсивний -144)) - (260-інтенсивний - 336 - інтенсивний - 410) - (470 - інтенсивний - 500)...

Зона 2 (рис. 5б). В межах знімка на рис. 5б відгуки слабкої інтенсивності одержані від водню (7 с), фосфору червоного (7 с), бактерій водневих (10 с).

Відгуки від солі та осадових порід були відсутні. Відгуки від базальтів отримані із затримкою, а від 6А та 6Б груп магматичних порід відразу. Скануванням розрізу, крок 10 см, верхня кромка базальтів визначена на глибині 46 м.

На глибині 46 м відгуки на частотах водню, живої води та фосфору (червоного) із нижньої частини розрізу зареєстровані без затримок; з верхньої частини розрізу сигнали цих елементів були відсутні.

На глибині 46 м з верхньої частини розрізу отримані відгуки лише від 6А та 6Б груп порід; з нижньої частини розрізу сигнали від цих порід були відсутні. При скануванні розрізу крок 1 см, відгуки від порід 6Б групи почали фіксуватися з 2.8(3.0) м, а від 6А групи - з 3 м.

При скануванні розрізу з 40 м, крок 1 см, відгуки від водню зафіксовані з інтервалу, м: 47 - (50 - інтенсивний - 54) (на крок 10 см) - (108 - інтенсивний - 140) - (155 - інтенсивний - 210) - (310 - інтенсивний - 320) - (425 - інтенсивний - (430 - дуже інтенсивний - 450))-(520 -дуже інтенсивний - 620))....

Відзначимо також, що відгуки від водню отримані також на глибині 41 м, але зразу ж зникли.

Зона 3 (рис. 5в). Під час обробки знімка зони зафіксовано відгуки від базальтів, живої води, водню, бактерій водневих, фосфору червоного; сигнали від 6А та 6Б груп порід були відсутні. Верхня кромка базальтів зафіксована скануванням з кроком 10 см на глибині 29 м. Відгуки від водню з базальтів почали фіксуватися при скануванні з 31 м.

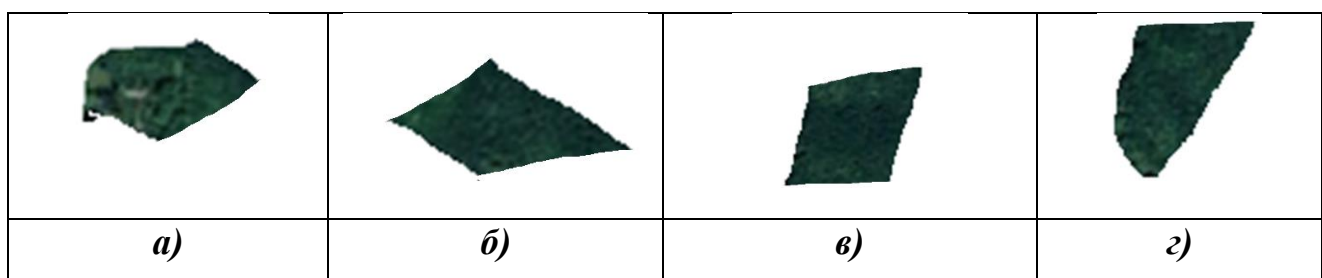


Рис. 5. Знімки (Google Earth) локальних зон обробки в межах ділянки на рис. 4б.

Зона 4 (рис. 5г). В межах знімка зони зафіксовано відгуки від базальтів, живої води, водню, водневих бактерій, фосфору червоного; сигнали від 6А та 6Б груп порід були відсутні. Верхня кромка базальтів зафіксована скануванням

з кроком 10 см на глибині 18 м. Відгуки від водню з базальтів почали фіксуватися при скануванні з 32 м.

Локальна зона на рис. 5а є першочерговим об'єктом для буріння свердловини на водень! Площа цієї зони - приблизно 100×200 м (150×300 м).

Висновки. В межах території обстеження в процесі частотно-резонансної обробки супутникових знімків локальних ділянок різної площі виявлено та локалізовано зону скупчення водню та живої (цілющої) води. Такі зони майже завжди фіксуються на ділянках розташування вулканічних структур, наповнених базальтовими породами. В процесі дроблення супутникових знімків на фрагменти різної величини найперспективніші для буріння пошукових свердловин ділянки (зони) виявлено та локалізовано. Скануванням розрізу з кроками різної величини визначено потужності та глибини залягання найбільш перспективних колекторів з воднем, а також живою (цілющою) водою.

В цілому оперативно отримано значний обсяг нової (додаткової та незалежної) інформації, яка свідчить про доцільність буріння пошукових свердловин на водень і дозволяє визначити оптимальні місця їх закладення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Якимчук Н.А., Корчагин И.Н., Бахмутов В.Г., Соловьев В.Д. Геофизические исследования в Украинской морской антарктической экспедиции 2018 г.: мобильная измерительная аппаратура, инновационные прямопоисковые методы, новые результаты. Геоінформатика. 2019. № 1. С 5-27.

2. Якимчук Н.А., Корчагин И.Н. Технология частотно-резонансной обработки данных ДЗЗ: результаты практической апробации при поисках полезных ископаемых в различных регионах земного шара. Часть I. Геоінформатика. 2019. № 3. С. 29-51. Часть II. Геоінформатика. 2019. № 4. С. 30-58. Часть III. Геоінформатика. 2020. № 1. С. 19-41, Часть IV. Геоінформатика. 2020. № 3. С. 29-62. Часть V. Геоінформатика. 2021. № 3-4.

C. 51-88.

3. Якимчук М.А., Корчагін І.М. Прямопошукова технологія частотно-резонансної обробки супутникових знімків і фотознімків: результати додаткових досліджень з метою пошуків скупчень природного водню. Геоінформатика. 2022. № 1-2. С. 3-43.

4. Mykola Yakymchuk, Ignat Korchagin, Valery Soloviev. Universal direct search frequency-resonance technologies for solving structural and exploration geological problems. LAP Lambert Academic Publishing. 24 July 2024. P. 184. Language: English. ISBN-10: 6207652274, ISBN-13: 978-6207652273. <https://my.lap-publishing.com/catalogue/details/gb/978-620-7-65227-3/universal-direct-search-frequency-resonance-technologies-in-geology>
<https://www.amazon.co.uk/Universal-Direct-Frequency-resonance-Technologies-Geology/dp/6207652274>

5. Mykola Yakymchuk, Ignat Korchagin. Technology of satellite and photo images frequency-resonance processing: results of testing at three large exploration blocks and well drilling sites on the Lebanon and Israel offshore. Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research» (February 15-16, 2024). Amsterdam, Netherlands, 2024. P. 136-160. ISBN 978-3-4547-7498-7 DOI 10.5281/zenodo.10676608 <https://ojs.publisher.agency/index.php/ERM/issue/view/70>.

6. Yakymchuk M. A., Korchagin I. M. Prospects of oil and gas deposits discovering at the site of exploratory well drilling in 2025 on Cyprus offshore. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 440-449. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-7-9-04-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>

ARCHITECTURE

ПРОБЛЕМАТИКА НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПИТАННЯ ОБСЯГУ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ДЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ БУДІВНИЦТВА

Підгорецький Юрій Юрійович,
Доктор філософії (PhD),
доцент кафедри цивільної інженерії
ІНО КНУБА
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Питання спровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту є одним з ключових в умовах воєнного стану та викликів і загроз сьогодення. Враховуючи, що даному питанню не приділялася належна увага протягом тривалого часу, потребує вдосконалення існуюча нормативна база, яка містить відповідні положення в частині цивільного захисту.

Мета роботи. / Aim. Метою дослідження є здійснення аналізу положень чинних нормативних документів, якими врегульовано порядок та обсяг розроблення розділу інженерно-технічні заходи цивільного захисту (далі також – ІТЗ ЦЗ) у складі проектної документації і визначення особливостей при різних видах будівництвах, що передбачені чинним законодавством України.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для досягнення поставленої мети було проаналізовано основні нормативні документи, які регулюють склад проектної документації в цілому та порядок і обсяг розроблення розділу ІТЗ ЦЗ, зокрема ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво», ДБН В.1.2-4:2019 «Система безпеки та надійності у будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» та ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів

цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів. Основні положення». Під час роботи застосовані методи аналізу, порівняння та індукції.

Результати та обговорення./Results and discussion. Проблематика щодо визначення обсягів врахування вимог ІТЗ ЦЗ у проектній документації на сьогоднішній день є надзвичайно актуальною у фаховому середовищі та, незважаючи на існування спеціальних нормативних документів, які регулюють це питання, залишається не вирішеною. Все назване сприяє неоднозначному трактуванню чинних норм з суб'єктивними підходами, породжує відсутність єдиних і зрозумілих норм та правил для всіх учасників процесу проектування і будівництва.

Доцільним є виокремлення специфіки впровадження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту залежно від виду будівництва, адже кожен з них має свої особливості. Так, відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво» визначають чотири види будівництва: нове будівництво, реконструкцію, реставрацію і капітальний ремонт. Наведемо визначення кожного з них, окрім реставрації, оскільки остання стосується розробки науково-технічної документації і є предметом для окремого дослідження.

Нове будівництво – це будівництво будинків, будівель, споруд, їх комплексів, що здійснюється з метою створення об'єктів виробничого і невиробничого призначення, а також лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, в тому числі добудова зупинених об'єктів незавершеного будівництва.

Реконструкція – перебудова введеного в експлуатацію в установленому порядку об'єкта будівництва, що передбачає зміну його геометричних розмірів та/або функціонального призначення й передбачає повне або часткове збереження елементів несучих і огорожувальних конструкцій.

Капітальний ремонт – сукупність робіт на об'єкті будівництва,

введеному в експлуатацію в установленому порядку, без зміни його геометричних розмірів та функціонального призначення.

При цьому для кожного з наведених видів будівництва встановлено свої орієнтовні терміни проведення, які, відповідно, впливають також і на можливість реалізації тих чи інших передбачених інженерно-технічних заходів цивільного захисту на об'єкті та їх конкретних обсягів.

Слід підкреслити, що нове будівництво та реконструкція фактично стосуються всього об'єкта будівництва, на відміну від капітального ремонту, який може виконуватися щодо окремих частин об'єкта. Тобто, можна стверджувати, що різні види будівництва мають суттєві відмінності між собою, у тому числі стосовно обсягів виконуваних робіт, їх термінів та вартості.

Незважаючи на це, чинні нормативні документи не містять положень щодо визначення особливостей врахування вимог ІТЗ ЦЗ під час розробки проекту залежно від виду будівництва. При цьому, відповідно до проведеного дослідження, що базується на аналізі проектної документації реальних об'єктів, можна зробити висновок, що під час нового будівництва вимоги ІТЗ ЦЗ можуть бути враховані і реалізовані на 75 - 100 %, під час реконструкції – на 50 - 90 %, а при капітальному ремонті – на 20-50%.

Таке відсоткове відношення обґрунтовано тим, що під час нового будівництва впливати на скорочений обсяг впровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту можуть тільки особливості земельної ділянки, на якій реалізується об'єкт будівництва, існуюча забудова і сусідні об'єкти та інженерно-транспортні комунікації, натомість при реконструкції і, тим більше, при капітальному ремонті, можливості впровадження ІТЗ ЦЗ є більш обмеженими, оскільки потрібно враховувати особливості вже існуючого об'єкта, що експлуатується.

Наприклад, капітальний ремонт об'єкта може проводитися в частині заміни або модернізації окремих інженерних мереж, у тому числі, без втручання у будівельні конструкції. Таким чином основні об'ємно-планувальні та конструктивні рішення залишаються без змін, а впровадження усіх

можливих інженерно-технічних заходів цивільного захисту є унеможливленим з об'єктивних причин.

Також під час проведеного дослідження виявлено та зафіксовано наступну проблематику:

1) підхід до розроблення розділу ІТЗ ЦЗ у багатьох випадках є формальним та містить у собі проектні рішення, які передбачені в інших розділах проекту;

2) в розділі інженерно-технічних заходів цивільного захисту зазначається інформація з отриманих вихідних даних та з завдання на розроблення розділу, при цьому не передбачається її опрацювання, деталізація та аналіз з метою визначення ризиків і загроз, на запобігання яким повинні бути спрямовані рішення ІТЗ ЦЗ;

3) виконання положень розділу ІТЗ ЦЗ, які стосуються створення об'єктів фонду захисних споруд цивільного захисту, може передбачати додаткове проектування таких об'єктів, відповідно до чого повинен розроблятися свій розділ ІТЗ ЦЗ;

4) у багатьох випадках, інформація в різних підрозділах розділу ІТЗ ЦЗ повторюється, в інших випадках – містить суперечності, що не дає змогу сприймати інженерно-технічні заходи цивільного захисту як комплексний розділ.

Висновки./Conclusions. Враховуюче проведене дослідження, можна зробити висновок про те, що нормативне регулювання питань розділу ІТЗ ЦЗ не є досконалим та містить ряд суперечностей, прогалин і колізій. Зокрема, внесенню змін або прийняття в новій редакції підлягають основні нормативні документи у сфері інженерно-технічних заходів цивільного захисту, а саме: ДБН В.1.2-4:2019 та ДСТУ 8773:2018.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Кодекс цивільного захисту України
2. Закон України «Про будівельні норми»

3. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»
4. ДБН В.1.2-4:2019 Система безпеки і надійності у будівництві.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

5. ДБН В 2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту
6. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова території
7. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на

будівництво

8. ДСТУ 8773:2018 Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів. Основні положення

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC 378.018:323.2:327.39

SPECIFICITY OF NATIONAL-PATRIOTIC EDUCATION OF STUDENTS IN TIMES OF WAR

Polukarov Yury Oleksiyovych,
Ph. D., Docent, Associate Professor
Zemlyanska Olena Vasylivna,
Senior Lecturer

Polukarov Oleksiy Igorovych,
Ph. D., Docent, Associate Professor
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic institute»,
Kyiv, Ukraine

Introduction. The current conditions of martial law necessitate the strengthening of educational work aimed at forming a national identity and a stable civic position in the younger generation. The most significant in this process are civic-patriotic, spiritual-moral and military-patriotic education, which constitute the foundation of the system of national-patriotic education [1]. Their role is not only to respond to the current challenges of the present, but also to create a basis for the development of future generations, who will perceive the progress of the state as an integral condition for their own personal growth.

The upbringing of patriotism is impossible without the formation of value orientations based on the ideas of humanism, democracy, freedom, social justice, responsibility, tolerance and a healthy lifestyle. Of particular importance is the readiness of young people not only for self-realization and active participation in public life, but also for the fulfillment of their constitutional duty – to protect the independence and territorial integrity of Ukraine.

Aim. To investigate the state of national-patriotic education of students under

martial law, to substantiate its role in the formation of civic consciousness, and to identify the main directions and effective approaches to the development of patriotic consciousness, civic activity, and responsibility of the younger generation.

Materials and methods. Currently, Ukraine is experiencing the awakening of civil and public initiative, the activation of the volunteer movement, the spread of social and charitable actions. Such processes create conditions for the comprehensive development of the personality of every Ukrainian and stimulate interest in studying the history, culture, traditions and customs of their people. At the same time, the modern situation requires the search for new methods and approaches to the formation of patriotic values among young people. Military-patriotic education acquires particular importance in wartime conditions, which is aimed at forming the readiness of education seekers to defend the state, at developing interest in military professions and awareness of the importance of service in the Armed Forces of Ukraine. The content of this direction is determined by the national interests of the state and is aimed at the active participation of citizens in ensuring security and protecting statehood from external threats.

No less important is the awareness of the significance of Ukraine's historical heritage, rich culture and experience of state building, which form a solid foundation for the upbringing of patriotism [2]. Effective work in this area is achieved only with a comprehensive approach and close cooperation between educational institutions, families, and communities.

Results and discussion. The research materials are based on the analysis of modern scientific approaches, regulatory and legal documents in the field of education, upbringing and the organization of educational work in martial law. It is in the context of the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine that patriotic education becomes the foundation for the formation of civic consciousness and contributes to the readiness of the younger generation to actively participate in the life of society.

The results of the analysis show that the effectiveness of national-patriotic education largely depends on the complexity of the approach and the coherence of the

actions of all social institutions: school, family, public organizations and the state. Educational institutions not only provide students with knowledge about the history, culture, traditions and customs of the Ukrainian people, but also create an educational environment in which every young person will be able to realize their own involvement in the national community. To organize thematic, educational events dedicated to honoring the heroes of modern war, the memory of historical figures and significant events of Ukrainian history, which will contribute to the formation of value orientations, pride in the people and the state, the upbringing of responsibility for one's own actions and the future of the country.

An important element of the effectiveness of the educational process is the combination of traditional and modern forms of work. Thus, in addition to classical educational events, volunteer initiatives and charitable actions are becoming increasingly widespread, in which students take direct part. Such practices form in young people not only a sense of involvement in social processes, but also an awareness of the significance of their own activities for a common cause. Participation in projects to help military personnel, displaced persons or victims of war contributes to the upbringing of empathy, humanism, sacrifice and at the same time strengthens national unity.

Special attention deserves military-patriotic education, which in conditions of martial law acquires priority importance. It includes measures aimed at forming readiness to defend the Motherland, fostering respect for military service, understanding the importance of the Armed Forces of Ukraine as a guarantee of state security. This is facilitated by the study of new disciplines – “Theoretical training of basic combined-arms training” and “Civil defense, defense and patriotic education”, which contribute to the development of physical endurance, discipline, collectivism and a sense of duty.

Practical experience shows that the combination of educational content with educational activities gives positive results. Young people begin to better understand the meaning of historical events, perceive modernity in a broader social and state-building context, realize their own role in building a democratic and

independent Ukraine. At the same time, such activities help to overcome the consequences of information warfare, resist hostile propaganda and strengthen the psychological resilience of the younger generation.

Thus, the results of the study confirm that the systematic organization of national-patriotic education in conditions of martial law ensures not only the formation of value orientations and civic position of education seekers, but also contributes to their personal development, the formation of a spiritually mature, responsible and socially active personal position.

Conclusions. The results of the study allow us to conclude that national-patriotic education in conditions of martial law is a strategic direction of the educational policy of Ukraine and an important factor in the formation of civic consciousness of the younger generation. The systematic organization of educational work contributes to the establishment of a value-based attitude towards the native land, the Ukrainian people, the state and the nation, forms the readiness of young people to actively act in the interests of society and take responsibility for its future.

In conditions of war, the military-patriotic component acquires special importance, which ensures the preparation of education seekers for the realities of today, fosters the readiness to defend the Motherland, understanding the high mission of the Armed Forces of Ukraine and the responsibility of each citizen for the preservation of statehood. At the same time, the spiritual, moral and civic aspects of education remain no less important, which involve the formation of a sense of dignity, tolerance, humanism, the ability to solidarity and mutual assistance.

Practice shows that the most effective are those forms of work that combine educational content with the life experience of young people: participation in volunteer and charitable initiatives, organization of cultural and historical projects, holding patriotic events and honoring heroes of the past and present.

Such activities allow students not only to acquire knowledge, but also to live patriotic values in their own experience, which makes the educational process deeper and more sustainable.

REFERENCES

1. Макогончук, Н. В., Горячок, І. В., & Юзик, М. А. (2024). Особливості патріотичного виховання здобувачів ЗВО в умовах воєнного стану. *Інноваційна педагогіка*, 72, 246-249. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/72.49>
2. Імерідзе, М. (2024). Роль громадянської освіти в процесі формування громадянської зрілості здобувачів вищої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 1, 82, 443-449. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/82-1-64>
3. Діденко, О. Г. & Яланська, С. П. (2024). Національно-патріотичне виховання молоді в закладах освіти України: психологічні аспекти. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія : Психологія*. 35(74), 4, 102–107. <https://doi.org/10.32782/2709-3093/2024.4/16>

CROSSING CODES, BUILDING IDENTITIES: MULTIMODAL COMMUNICATION IN THE DIGITAL ERA

Șișianu Ala Ion

univ. assistant

Technical University of Moldova

Pușcașu Ala Ion

univ. assistant

Technical University of Moldova

Introduction: Digital communication has transformed how individuals interact, shifting from linear, text-based exchanges to dynamic, multimodal interactions that blend text, visuals, and embodied gestures. Within this evolving landscape, code-switching – traditionally understood as the alternation between languages in conversation – has expanded in scope. Now, it includes *contextual* and *multimodal* shifts that weave together linguistic codes, visual symbols, and paralinguistic cues to convey meaning and identity.

This transformation is driven by two parallel forces: the globalization of communication and the proliferation of digital tools. Social media platforms, instant messaging apps, and video conferencing environments provide affordances for integrating emojis, gifs, stickers, reaction icons, and short video clips alongside written or spoken language. Such integration enables users to *layer* meaning, often using non-verbal modes to reinforce, complement, or even contradict verbal content.

The present study examines multimodal contextual code-switching as a form of identity negotiation in online spaces. We approach this phenomenon from a sociolinguistic perspective, drawing on discourse analysis to explore how language choice, visual cues, and embodied gestures interact. In doing so, we argue for a broader conceptualization of code-switching – one that accounts for semiotic richness and cross-modal synergy in communication.

Aim of the work: The aim of this study is to investigate how multimodal contextual code-switching functions as a strategic resource for identity negotiation in digital communication. By analyzing the interplay of text, gesture, and image, the

research seeks to understand how individuals combine linguistic and non-linguistic elements to create meaning and signal belonging in online interactions. The study also aims to broaden the scope of code-switching theory by situating it within a multimodal and socio-semiotic framework, offering insights into how communicators navigate audience expectations and cultural affiliations in globalized virtual spaces.

Materials and Methods: This study employs a qualitative approach, combining discourse analysis and multimodal analysis to examine digital interactions across multiple platforms. Data were drawn from naturally occurring conversations on messaging applications, social media exchanges, and video conferencing sessions, where participants alternated between languages and integrated visual or gestural cues. Examples include the use of emojis, gifs, memes, and embodied gestures such as facial expressions or hand movements. Analytical attention was given to sequential organization, intermodal alignment, and contextual sensitivity of these communicative choices. Sources were interpreted through a sociolinguistic lens, focusing on how participants mobilized multimodal resources to negotiate identity, signal group belonging, and manage interpersonal dynamics. The methodology emphasizes interpretive depth rather than statistical generalization, aiming to highlight patterns and strategies that reveal the semiotic complexity of digital discourse.

Results and discussion: *Defining Multimodal Contextual Code-Switching:* Traditional definitions of code-switching focus on the alternation between two or more languages within a single conversation or utterance. In multilingual communities, such switching often serves pragmatic, cultural, or expressive functions [1, p. 45]. However, the digital age introduces new layers to this phenomenon. Multimodal contextual code-switching refers to the combined alternation between linguistic codes and modalities – text, image, sound, gesture – within a shared communicative event.

For instance, a bilingual speaker in a group chat may write in English, insert a Romanian idiom, add a laughing emoji, and attach a meme that visually amplifies the joke. Each element draws from a distinct semiotic repertoire, yet together they form a

cohesive message. This interplay allows users to signal belonging, manage interpersonal relationships, and display cultural literacy.

Digital platforms facilitate this fluid integration by offering built-in symbol sets and embedding features. Video conferencing tools add the dimension of embodied gestures, enabling communicators to reinforce or soften messages through facial expressions, hand movements, or virtual backgrounds. By adopting a multimodal lens, researchers can uncover how these shifts function as *strategic performances* of identity in highly contextualized online interactions [2, p. 87].

Identity Negotiation Through Multimodal Strategies: Identity in online communication is not a static trait but a negotiated construct, continually shaped by audience, context, and platform affordances [3, p. 112]. Multimodal contextual code-switching plays a pivotal role in this negotiation by allowing communicators to selectively highlight aspects of their cultural, linguistic, and social identities.

In diasporic communities, for example, mixing languages with culturally specific images or gestures can reaffirm heritage ties while also signaling integration into the host culture [4, p. 203]. Similarly, in youth subcultures, rapid alternation between slang, memes, and reaction gifs can establish in-group solidarity and exclude outsiders.

The choice of modality can be as significant as the choice of language. A sarcastic remark accompanied by a playful emoji may soften perceived rudeness, while the same text without the emoji could appear blunt. These subtle shifts reflect a performative awareness – users are attuned to how combinations of text, image, and gesture will be interpreted by their intended audience.

By framing identity as emergent rather than fixed, this perspective emphasizes agency: individuals are not merely *expressing* identity but actively *constructing* it through multimodal code-switching [5, p. 56].

Towards an Integrated Framework for Analysis: Current research in sociolinguistics, discourse analysis, and communication studies often treats linguistic and visual modes separately, with code-switching analyzed in isolation from other semiotic resources. However, the hybrid nature of digital discourse demands a more

integrated analytical framework [6, p. 78].

Such a framework would account for:

- **Sequential organization** – how linguistic and non-linguistic elements are ordered to create meaning.
- **Intermodal alignment** – how text, image, and gesture complement or contrast with each other.
- **Contextual sensitivity** – how cultural and situational factors guide modality choice.
- **Platform affordances** – how specific features (e.g., reaction icons, filters, stickers) influence multimodal expression.

By systematically examining these dimensions, researchers can better understand how online communicators mobilize multimodal code-switching to achieve interactional goals. This approach not only bridges theoretical gaps but also offers practical insights for fields such as language education, digital marketing, and cross-cultural communication, where nuanced understanding of identity signaling is crucial [7, p. 144].

Conclusion.

Multimodal contextual code-switching represents an evolution of traditional code-switching theory, adapting it to the complex semiotic ecology of digital communication. In virtual spaces, communicators navigate a spectrum of linguistic and non-linguistic resources – moving fluidly between languages, embedding images, and deploying gestures – to construct meaning and manage identity.

This practice reflects the realities of globalized, interconnected communities, where identities are hybrid, context-sensitive, and co-constructed through interaction. Rather than viewing code-switching solely as a linguistic shift, the multimodal perspective reveals it as a strategic orchestration of semiotic resources. Each choice – whether to use a particular language, emoji, meme, or gesture – contributes to how the self is presented, how relationships are negotiated, and how group belonging is signaled.

Furthermore, multimodal contextual code-switching underscores the

importance of considering audience design in digital discourse. Communicators tailor their multimodal output based on assumptions about their interlocutors' linguistic competence, cultural background, and interpretive preferences. In doing so, they navigate both inclusivity and exclusivity, sometimes fostering intimacy and at other times asserting boundaries.

For researchers, this phenomenon calls for analytical models that integrate linguistic, visual, and embodied dimensions into a unified account of meaning-making. The study of multimodal contextual code-switching thus not only enriches our understanding of online communication but also provides tools for addressing broader questions of identity, culture, and interaction in the digital age.

REFERENCES

1. Androutsopoulos, J. *Bilingualism in the Digital Age*. Oxford: Oxford University Press, 2014.
2. Jewitt, C. (Ed.). *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. London: Routledge, 2017.
3. Bucholtz, M., & Hall, K. "Identity and Interaction: A Sociocultural Linguistic Approach." *Discourse Studies*, 7(4–5), 2005, pp. 585–614.
4. García, O., & Wei, L. *Translanguaging: Language, Bilingualism and Education*. London: Palgrave Macmillan, 2014.
5. Gumperz, J. J. *Discourse Strategies*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
6. Kress, G., & van Leeuwen, T. *Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication*. London: Arnold, 2001.
7. Norris, S. *Analyzing Multimodal Interaction: A Methodological Framework*. London: Routledge, 2004.

THE FLAWLESS POWER OF THE EMERGENT LANGUAGE IN THE ESL CLASSROOM

Sova Myroslava Vadymivna

Assistant teacher of English, Technical University of Moldova

Introductions. Undoubtedly, 21st century hybrid world dictates newer approaches in teaching English as a second language (ESL) taking into account the pluses and minuses of TTT (Test, Teach, Test) and PPP (Presentation, Practice, Production) approaches and the more modern and still evolving emergent language approach. Challenging traditional ways of teaching ESL, emergent language approach becomes more and more popular in the different educational institution. The high need of this approach is clearly seen in its undeniable advantages such as relevancy, engagement, adaptability to the students' needs, interests, and desires. Moreover, ESL teachers who adapt emergent language approach in their lessons foster students' communicative skills since the new grammar structures as well as vocabulary spring in the lessons unplanned while trying to discuss the topic of the lesson. Despite the challenges of this approach (such as inability of the teacher to adapt quickly to students' new needs, lack of confidence, different types of learners in the classroom etc), ESL teacher has a unique opportunity to make the lesson highly relevant and interactive.

Aim. The aim of this article is to show the effectiveness of the emergent language approach as the one that helps ESL teachers to act like facilitators rather than teachers and to create more comfortable language acquisition.

Materials and methods. ESL teachers are recommended to use different classroom facilities and supplies in order to apply the smooth transfer from TTT and PPP approaches to emergent language. Firstly, teachers can use the boards while setting the topic of the lesson. During the lesson, the teachers note down the structures (either in a column or making a mind map) that are needed to be worked with. As the result, this will help students not only visually memorize the spelling of the new words/ phrases, but also to see the usage of these structures. Secondly,

teachers may use post-its or other cards which help them to record important linguistic aspect. While working with emergent language, ESL teachers highly need to be able to note things down and be flexible enough to work on emergent language. Thus, teachers must note down:

- new phrases/ collocations;
- interesting phrases in order to sound more natural;
- precise vocabulary;
- grammar structures;
- pronunciation/ intonation.

Teachers who work with the emergent language must reformulate students' sentences. Moreover, teachers need to clarify and confirm the meanings by asking CCQs. It is a good idea to ask the other students to correct their peers and elicit the answers. Furthermore, teachers should extend students' responses.

Results and discussion. Having worked in the ESL sphere for about 13 years, I have noticed that the words/ phrases which our students ask us at the lesson are memorized better than the words which they have to study from their coursebooks. Thus, emergent language approach helps to foster students' linguistic skills. Students feel more engaged cause they work with the language that they ask for or need. Emergent language is relevant. For example, students who are studying to become future architects can study the topic, *Roofs*. In the course book they have just a few texts about different materials used for roofing. However, students need to know not only materials, but also different appliances in constructing the roofs, as well as commands which a builder can give to his co-workers. When teaching English for specific purposes, I have observed that students are likely to focus more on the language they are interested in and that is relevant to their field of studying. Thus, applying an emergent language approach, the lesson is more personalized and authentic. What is the most important while working with emergent language is that students ask questions about real-time world and teachers guide them rather than teach. Emergent language helps students to build their confidence and foster interest.

Unlike numerous advantages of emergent language application, there are some

disadvantages. First of all, teachers who work with this approach need to be highly experienced. While setting the topic, students might expose different language structures and teachers need to be flexible enough to apply new emergent structures into the lesson plan. If the teacher is new, it will very difficult to get focused, think about sequel of the lesson, and follow the aims. Secondly, teachers need to have good time management skills; thus, new linguistic structures arise, the teacher need to note them down and elicit what must be considered and what must not. Last but not least, it is very challenging to mix classical approach with the emergent language approach. If the teacher follows a curriculum and the book, there is limited time left for working with emergent structures. This might lead to confusion not only among students, but for the teachers as well. It might be very difficult to delve into the course book and combine emergent language. The focus on the aims of the lesson might be shifted.

Conclusions. Emergent language in the ESL classroom helps to evolve passive learners' vocabulary and grammar, to foster students' confidence, and to establish authenticity, and relevance to the real needs and interests. Moreover, emergent language helps students to interact more and feel more engaged to the real situations rather than abstract ones. Despite some challenges that mya occur while using this approach in the lesson, it is highly recommended to try it and see how personalized and authentic the lesson might be.

ПРОЄКТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ

Афанасьєва Альона Валеріївна,
студентка
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця
м. Харків, Україна

Вступ. У формуванні якісного освітнього процесу та всебічно розвиненої особистості освітнє середовище відіграє надважливу роль. В умовах реформування системи освіти в Україні, проєктування набуває особливої актуальності. Динаміка змін вимагає від освітян швидкої адаптації до нових викликів, теоретичного осмислення та практичного впровадження інноваційних підходів.

В умовах сьогодення заклади освіти знаходяться в конкурентному середовищі, що висуває певні вимоги до адміністрації та педагогічного колективу. Важливим аспектом конкурентоспроможності закладу освіти є стратегічне бачення та ефективне проєктування освітнього середовища.

Актуальність дослідження полягає в необхідності переосмислення організації освітнього процесу та створення освітнього середовища, яке б відповідало потребам здобувачів освіти.

Проєктування освітнього середовища потребує ґрунтовного дослідження нормативно-правових документів, адже вони встановлюють стандарти та вимоги до організації освітнього процесу.

Проблематику проєктування освітнього середовища в закладах загальної середньої освіти досліджують науковці з різних країн, включаючи Україну. Теорії і практиці проєктування освітнього середовища присвячені дослідження Н. Беляєвої, О. Матющенко, О. Молчанюк, Л. Онищук, Д. Пузікова, С. Трубачевої, С. Фокші, А. Цимбалару та інших. Проте, особливої уваги потребує дослідження проєктування освітнього середовища, що враховують

сучасні виклики, такі як цифровізація освіти, інклюзія та створення безпечного і здорового освітнього простору.

Мета роботи. Метою дослідження є теоретичне обґрунтування технології проектування освітнього середовища в закладі загальної середньої освіти в умовах реформування освіти.

Для досягнення поставленої мети передбачено розв'язання таких завдань:

- 1) розкрити сутність та особливості поняття «освітнє середовище» закладу загальної середньої освіти;
- 2) проаналізувати теоретичні підходи до технології проектування освітнього середовища в закладі загальної середньої освіти;
- 3) охарактеризувати нормативно-правові аспекти проектування освітнього середовища в закладі загальної середньої освіти в умовах реформування освіти;
- 4) визначити технологію проектування освітнього середовища в закладах загальної середньої освіти в умовах НУШ;
- 5) здійснити моніторинг стану освітнього середовища на прикладі закладу загальної середньої освіти.

Матеріали та методи. У процесі дослідження, яке орієнтоване на досягнення поставленої мети та розв'язання завдань, було використано сукупність методів дослідження:

теоретичні – вивчення наукового досвіду проектування освітнього середовища, аналіз, синтез, порівняння та узагальнення наявного практичного досвіду;

емпіричні – анкетування, опитування педагогів щодо проектування освітнього середовища, педагогічний експеримент для підтвердження позитивного впливу на навчання та мотивацію здобувачів освіти.

Дослідження має значення в першу чергу для адміністратора закладу освіти, який прагне збудувати прогресивне освітнє середовище, яке б відповідало сучасним викликам та умовам.

Висновки, отримані під час дослідження можуть стати підґрунтям для

покращення освітньої практики та формуванню комфортного освітнього середовища.

Висновки. Проведене наукове дослідження технології проектування освітнього процесу дало змогу сформулювати наступні висновки:

1. Узагальнено погляди вітчизняних учених на поняття «освітнє середовище», яке включає в себе не тільки наявність фізичного простору, а й позитивний соціально-психологічний клімат, організацію освітнього процесу, методичне наповнення, а також надважливі аспекти безпеки, здоров'я та інклюзії.

2. Проаналізовано теоретичні підходи до проектування освітнього середовища у ході чого визначено сильні та слабкі сторони, а також можливості застосування в сучасних умовах. Аналіз поняття «проектування освітнього середовища» дає змогу визначити його сутність, яка спирається на компетентнісний, особистісно орієнтований та діяльнісний підходи.

3. Охарактеризовано нормативно-правові аспекти проектування освітнього середовища в умовах змін та реформування освіти. Виявлено, що сучасна нормативна база, зокрема Концепція Нової української школи, надає широкі можливості для розвитку нового освітнього середовища, надаючи переваги безпечності, інклюзивності, гнучкості, мобільності та інноваційності, а також розвитку ключових компетентностей здобувачів освіти.

4. Представлено досвід проектування освітнього середовища закладу освіти на основі вивчення звіту директора відповідно до Стратегії розвитку комунального закладу «Харківський ліцей №118 Харківської міської ради» на 2023-2028 роки.

5. Здійснено моніторинг стану освітнього середовища на прикладі власного закладу освіти використовуючи метод анкетування, що дозволило сформулювати об'єктивне уявлення про існуючий стан освітнього середовища, виявити переваги, а також слабкі сторони, які потребують покращення. Під час обробки даних було охарактеризовано подальші перспективи проектування освітнього середовища, які на думку педагогічного колективу потребують

доопрацювання.

Враховуючи вищезазначене, доходимо висновку, що проектування освітнього середовища закладу освіти – одна із актуальних методичних та практичних проблем Нової української школи, вирішення якої можливе тільки завдяки спільним зусиллям усіх учасників освітнього процесу.

СУЧАСНІ І ПРИЙДЕШНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОЦЕСІВ УКРАЇНСЬКОГО ПРОГРАМО- Й ПІДРУЧНИКОТВОРЕННЯ

Бондаренко Неллі Володимирівна,

к. пед. н., ст. наук. сп., пров. наук. сп.

Інститут педагогіки НАПН України

Косянчук Сергій Володимирович,

к. пед. н., методист

Київська гімназія східних мов № 1

Вступ. Російсько-українська війна радикально змінила суспільні пріоритети, перефокусувала як світоглядні орієнтири, так і національну освіту – засадничу цінність держави Україна. Світоглядний характер геноцидної війни актуалізував необхідність посилення національно-патріотичного виховання. Виховний процес, інтегрований з навчанням української мови й літературною освітою, набуває особливої ваги у воєнний і повоєнний період, оскільки саме вони є потужним чинником формування національної ідентичності, світоглядної і громадянської позиції. Зірка «Довбуша» актор Олексій Гнатковський вважає, що мова «сильніша за всі танки та ракети».

Мета роботи – на основі праць авторів удоцільнити виокремлення напрямів національно-патріотичного виховання в умовах воєнного часу.

Матеріали і методи. Науковий пошук ґрунтується на ретроспективному аналізі авторських публікацій та інших наукових джерел, контент-аналізі міжнародних досліджень, нормативно-правових документів МОН України, практики закладів загальної середньої освіти.

Результати й обговорення. Поєднання класичних виховних практик із сучасними науково обґрунтованими підходами, медіаосвітою, соціально-емоційним навчанням, цифровою грамотністю створює передумови для формування покоління, здатного не лише плекати й збагачувати українську мову і культуру, а й активно діяти в умовах глобальних викликів. Прогностичні дослідження дають підстави стверджувати, що природна інтеграція мовно-літературної освіти з виховним процесом стане ключовим чинником у

відновленні й зміцненні українського суспільства у воєнний і повоєнний період.

Неллі Бондаренко і Сергій Косянчук наголошують на важливості концептуалізації національно-патріотичного виховання. Його наукові засади обґрунтовано ними у праці *«Аксіологічний концепт національно-патріотичного виховання»* [2]. Інтеграція виховання, як синергетичного складника, в освітній процес здійснюється насамперед через такі навчальні предмети як українська мова і література, історія, Захист України. Кожному з них присвячено окремі розділи рекомендацій згаданих авторів під назвою *«Національно-патріотичне виховання у контексті сучасних викликів»* [3], які набрали понад 16 300 завантажень в Електронній бібліотеці НАПН України, що свідчить про активне їх використання в освітньому процесі. Створений авторами у розвиток рекомендацій навчальний посібник *«Українська патріотика»* [4] містить цікаві тексти різноманітної патріотично спрямованої тематики, дібрані з різних галузей знань на основі інтерпретації актуальних для сьогодення і прийдешнього ключових концептів українства, його мови, літератури, культури, піків і уроків історії, героїчної боротьби, яскравих персоналій, цінностей, за які жертвують найдорожчим – життям. Цілеспрямована робота з текстами сприяє розвитку в учнівства здатності ідентифікувати себе як частину народу з тисячолітньою історією державності, який має власну мову, культуру, гідність і честь, осмисленню своєї громадянської позиції, ролі в трансляції мови, історії, культури наступним поколінням, у сучасному і прийдешньому України в контексті наростаючих глобальних викликів.

Інтеграція виховної роботи з освітнім процесом у контексті загальнолюдських і національних цінностей на основі аксіологічного, компетентнісного, текстоцентричного підходів до опанування української мови і творів української літератури, які є їх носіями. Прогностичні дослідження освітніх тенденцій (OECD, UNESCO) підтверджують, що саме через мову й літературу найефективніше відбувається трансляція культурної пам'яті, формування національної ідентичності і громадянської свідомості. З цією метою у підручниках української мови слід передбачити роботу зі

словниками історичної термінології (укладання «Словника гідності», «Словника героїки», і поповнення їх лексемами з новин, історій самовидців, з літератури); лексичні й стилістичні завдання за тематикою війни (визначення тематичних полів: «війна», «воїн», «герой», «опір», «справедливість», «нападник», «жертва», «воля», «Україна» – і створення на їх основі словникових мап тощо); вправи, уконтекстнені в історичний зміст; завдання для написання есе, рефлексійних нотаток і висловлень («Чому говорити українською стало моїм свідомим вибором»), мовних маніфестів, що спонукають учнів оприявнювати власні цінності й оцінювати їх крізь призму загальнолюдських і національних ідеалів. З метою інтеграції національно-патріотичного виховання в освітній процес доцільно укласти хрестоматії з творів української літератури (класичної і сучасної), що утверджують громадянськість, патріотизм, повагу до історії, державної мови і символів, моральну відповідальність і взаємоповагу, де передбачити аналітичне читання документалістики, публіцистики, новелістики та есеїстики, пов'язаної з проблемами ідентичності, подіями Революції Гідності (хронік Майдану), АТО, повномасштабної війни, матеріалів журналістських розслідувань про окупацію (збірок «На лінії вогню», «Війна і слово»), опрацювання документальних текстів – збірників спогадів військових, волонтерів (зокрема проекти «Історії життя», «Я – свідок», «Жіночі обличчя війни») з методичними коментарями для організації виховних занять та інтегрованих уроків. Вітається розробка методичних рекомендацій «Українська література й національні цінності», де поєднуватиметься робота з художніми і публіцистичними текстами.

Формування культури здорового способу життя, екологічної свідомості й безпечної поведінки шляхом аналізу текстів відповідної соціокультурної проблематики на уроках української мови і творів української та світової літератури. Досвід показує, що текстова робота дає змогу учням осмислювати соціально значущі проблеми й виробляти ціннісні орієнтири. Цьому сприятимуть створення методичних рекомендацій до уроків української мови та літератури з тематикою здоров'я, довкілля й безпеки; завдання на усне й

письмове висловлення думок щодо здорового способу життя, екології та безпеки у підручниках української мови. А підручники літератури мають шанс збагатитися зразками творів для аналізу, де порушуються проблеми здоров'я, довкілля та морального вибору персонажів щодо безпеки й екології. Корисною буде організація інтегрованих уроків на тему «Українська література й рідне довкілля», що поєднують аналіз текстів і письмові завдання на формування екологічної культури.

Упровадження практик соціально-емоційного навчання у процесі вивчення української мови, української і світової літератури, історії, Захисту України. Дослідження CASEL (2021), українських науковців доводять, що розвиток емпатії, толерантності та вмінь конструктивної комунікації істотно підвищують якість міжособистісної взаємодії, сприяють стійкості учнівства в умовах кризи. З огляду на зміцнення емоційного зв'язку мови і нації актуалізується афективна сфера учнів. Створення простору для проживання, співпереживання й співрадіння через есе («Слово, яке тримає в час війни»), листи («Лист у майбутнє: що я розповім своїм нащадкам про війну?»), діалоги сприятиме не тільки глибшому засвоєнню матеріалу, а й особистому залученню учнів до історичного наративу, виникненню емпатії, утвердженню толерантності, здатності до морального вибору тощо; укладення методичних рекомендацій із використання художніх текстів для розвитку емпатії й толерантності, проведення онлайн-літературних дискусій з акцентом на моральному виборі персонажів; комплекс вправ з української мови на висловлення власних емоцій, оцінювання життєвих ситуацій, запобігання і розв'язання конфліктів; практикуми з літератури на аналіз морального вибору персонажів – для розвитку емпатії й соціальної відповідальності учнівства; розробка рекомендацій «Емоції й українське слово», де літературний і мовний аналіз поєднуватиметься із завданнями для навчання конструктивної комунікації і розвитку емпатії – співпереживання й співрадіння.

Розвиток громадянської активності, відповідальності й здатності брати активну участь у демократичних процесах через роботу з

публіцистичними текстами, літературні дискусії і створення власних проєктів. Прогностичний аналіз соціальних тенденцій свідчить, що майбутнє демократичного суспільства значною мірою залежить від здатності молоді критично мислити і брати участь у публічному дискурсі. З цією метою в підручниках української мови слід передбачити роботу з лексикою війни, аналіз стилістичних фігур у текстах про героїзм, вправи на написання есе, аргументованих висловлень, творчих робіт, завдання на аналіз публіцистичних текстів і проведення дебатів на суспільно значущі теми громадянської свідомості й соціальної відповідальності («Чому мова – найпотужніша зброя», «Мова мого народу – мова пам'яті», «Що означає бути українцем сьогодні»). Літературна освіта має включати аналіз творів, де розкривається боротьба за права людини, справедливість і свободу для обговорення з учнями моральних аспектів поведінки. Доцільно організувати проєкти «Громадянська література», де поєднуюватиметься робота з публіцистичними і художніми текстами.

Індивідуальний розвиток і життєстійкість учня забезпечуються завдяки вдосконаленню комунікаційних умінь, здатності формулювати й обстоювати власну позицію і вести конструктивний діалог. Українська наука підносить роль мови у забезпеченні психологічної стійкості особистості. Становленню резильєнтності учнівства сприятимуть: розробка практикумів із розвитку комунікаційних умінь учнів через написання творів, участь у літературних гуртках, театральних інсценізаціях, хакатонах; вправи з української мови на самовираження, ведення особистих щоденників і написання творів для розвитку вмінь самоаналізу й відповідальності за власні дії; акцентоване виокремлення у підручниках літератури індивідуальних завдань на аналіз стійкості і морального вибору персонажів у складних ситуаціях; дебати з акцентуванням на державній мові («Чому мова – це більше ніж комунікація?»); започаткування проєкту «Українська мова і життєстійкість», що поєднуватиме аналіз текстів і письмові вправи на розвиток здатності до рефлексії і саморегуляції.

Інтеграція медіаосвіти в навчання української мови й літературну

освіту. Критичний аналіз інформації, розпізнавання фейків, розвиток інформаційної грамотності відповідають запитам суспільства в умовах гібридної війни. Дослідження з медіаграмотності доводять, що школа є основним середовищем формування інформаційної безпеки. З цією метою рекомендуються: використання текстів у форматі мультимедійного читання, театралізованого читання віршів, фронтових листів, відеозаписів літературних читань українською на YouTube або в соцмережах; медіатекстів [1], краєзнавчих матеріалів, усної історії на уроках української мови; інтеграція відеопоезії; дебати з фокусуванням на мові як маркері ідентичності, інструменті спротиву й боротьби («Мова – зброя в інформаційній війні»). Значну допомогу вчителю надасть розробка методичних матеріалів із розвитку медіаграмотності на уроках української мови, зокрема щодо аналізу ворожої пропаганди і мовного впливу, із завданнями для аналізу новинних текстів, блогів, повідомлень у соціальних мережах; розбором фейків, російських маніпуляцій, мови ненависті – з критичним аналізом риторики, слововживання, семантики; вправ на аналіз новинних повідомлень, блогів і соціальних медіа – для розвитку наскрізних умінь, предметної і ключових компетентностей, критичного мислення здобувачів освіти. У підручниках української літератури доцільно запровадити рубрику «Оцінювання сучасних медіатекстів» з акцентом на цінностях, відповідності нормам, зокрема стилістичним. У контексті інтеграції є потреба розробити курс «Українська література і медіа», що поєднує класичні тексти й сучасні цифрові ресурси для формування в учнів медіаграмотності і критичного сприймання інформації.

Використання соціальних мереж і електронних ресурсів для обговорення ролі мови у збереженні української державності, популяризації української літератури і розвитку комунікаційних умінь. Педагогічна прогностика свідчить, що цифрові практики дедалі більше стають частиною освітньої культури, а їх ефективне використання сприяє підвищенню мотивації до читання, інтелектуального і мовного самовираження. Ефективне виготовлення учнями плакатів і гасел, візуальних цитат українською на тему мови й гідності;

створення мультимедійних історій – відеоінтерв'ю, подкастів, історій про родинну пам'ять, воєнні події у своїх громадах. Доцільно розробити методичні рекомендації з використання соціальних мереж, онлайн-бібліотек і мультимедійних освітніх платформ для організації учнівських проєктів і популяризації української мови і літератури, а також передбачити завдання зі створення постів, мініблогів і коментарів українською мовою на актуальні теми; узвичаїти організацію цифрових віртуальних книжкових оглядів для аналізу творів; розробити інтегрований курс «Література онлайн», що поєднує аналіз текстів зі створенням електронних ресурсів, учнівських презентацій і блогів.

Реалізація описаних напрямів сприятиме вирішенню завдань реагування освітньої системи на виклики сьогодення і майбутнього.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко Н. В. Медіатекст як ресурс осучаснення й збагачення змісту підручника української мови. *Проблеми сучасного підручника*. 2021. Вип. 27. С. 15–21. URI: <http://lib.iitta.gov.ua/729474>.
2. Бондаренко Н. В., Косянчук С. В. *Аксіологічний концепт національно-патріотичного виховання*. Київ: Фенікс. 2023. 52 с. URI: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734569>.
3. Бондаренко Н. В., Косянчук С. В. *Національно-патріотичне виховання у контексті сучасних викликів: методичні рекомендації*. Київ: Фенікс. 2022. 64 с. URI: <http://lib.iitta.gov.ua/732103>.
4. Бондаренко Н. В., Косянчук С. В. *Українська патріотика: тексти і завдання. 5–11 класи*. Навчально-методичний посібник. Київ: Фенікс, 2024. 144 с. URI: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738206>.

ЗАСТОСУВАННЯ ВОКАЛЬНИХ РОЗСПІВОК ЯК ЕФЕКТИВНОГО ІНСТРУМЕНТУ РОЗВИТКУ СПІВАЦЬКИХ НАВИЧОК У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Волочій Людмила Юріївна

студентка II курсу, СО(ММ)мз-2 групи,
спеціальності 014.13 Середня освіта (Музичне мистецтво)

Науковий керівник:

Серганюк Любов Іванівна

заслужений діяч мистецтв України,
кандидат мистецтвознавства, професор
Карпатський національний університет ім. В. Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Спів є однією з найбільш доступних і природних форм музичної діяльності, яка сприяє розвитку музично-естетичних здібностей особистості. Вокальне мистецтво охоплює широкий спектр технічних, фізіологічних, психологічних і художньо-виразних навичок, формування яких вимагає системного та методично обґрунтованого підходу. Особливе значення у вокальній педагогіці відіграють спеціальні вправи та розспівки, що слугують не лише засобом підготовки голосового апарату, а й інструментом формування якісного звукоутворення, інтонування та виконавської виразності.

Мета. Визначення ролі вокальних вправ і розспівок у процесі формування співацьких навичок здобувачів освіти, а також узагальнення основних педагогічних підходів до розвитку вокального дихання, артикуляції, інтонації та засобів художньої виразності в індивідуальній та груповій формі занять.

Матеріали та методи. У роботі використані методи аналізу науково-методичної літератури, систематизації, порівняльного аналізу та метод узагальнення педагогічного досвіду.

Результати. Спів займає провідне місце у музично-естетичному вихованні, будучи природною й доступною формою самовираження, що не потребує зовнішніх засобів. Як зазначає К. Маслій, незалежно від рівня

музичних здібностей, спів є притаманним кожній людині видом діяльності. Водночас ефективне вокальне виконання потребує оволодіння спеціалізованими знаннями та навичками, що формуються у процесі поетапного навчання в індивідуальній і груповій формах [5].

Аналіз наукових джерел (Т. Пляченко, Д. Огороднов, Н. Овчаренко, Я. Кушка, Л. Гринь та ін.) свідчить про ключову роль вокального дихання як основи кантиленного звучання. Згідно з дослідженнями Г. Стець і Т. Піроженко, вокальні навички формуються як автоматизовані дії у процесі цілеспрямованих вправ [7].

Я. Кушка виокремлює основні компоненти вокальних умінь: дихання, артикуляцію, ведення звуку та емоційність [4]. І. Цуканова розширює цей перелік, додаючи дикцію, сценічну поведінку, володіння мікрофоном і аналіз твору, а Н. Дрожжина наголошує на важливості комплексного підходу до формування вокальних умінь [2].

Т. Пляченко підкреслює тісний зв'язок між диханням і артикуляцією: активізація мовленнєвого апарату стимулює дихальні процеси, що уможливорює художньо переконливе виконання [8].

Формування співацького голосу нерозривно пов'язане з віковими та індивідуальними особливостями організму, фізіологічними змінами, а також психологічними чинниками. Особливої уваги потребує дитячий голос, для якого характерні зміни діапазону, сили, тембру та регістрів у процесі розвитку.

Мистецтво вокального виконання поєднує технічні навички з артистичними здібностями, проте базою якісного співу залишається процес звукоутворення. Його складовими є правильне вокальне дихання, точна інтонація, володіння динамікою, регістрами та резонансами, а також застосування прийомів *legato*, *non legato*, *staccato* тощо.

Ефективним засобом розвитку цих умінь виступають вокальні вправи та розспівки. Як зазначає Т. Пляченко, їх головна мета – формування м'язової пам'яті через самоконтроль і аналіз [8, с. 4]. П. Волошин визначає вокальну вправу як багаторазово повторювану, спеціально організовану дію, що

спрямована на поліпшення якості виконання [1].

У педагогічній практиці такі вправи застосовуються як на індивідуальних, так і на групових заняттях. Розспівки не лише готують голос до навантаження, але й сприяють формуванню, корекції та розвитку вокального апарату, удосконаленню технічних і художньо-виразних засобів співу.

Співацькі навички умовно поділяються на три основні категорії:

1. Вокально-технічні навички – включають постановку голосу, типи вокального дихання, механізми звукоутворення, роботу з діапазоном, теситурою, динамікою та техніку звукової атаки. Особливу увагу слід приділяти віковим фізіологічним особливостям: у дітей гортань має менші розміри, голосові зв'язки – коротші й тонші, що зумовлює специфіку звучання. Яскравий тембр дитячого голосу пов'язаний з активною роботою верхніх резонаторів, однак надмірне голосове навантаження може викликати перенапруження та дисфонію.

2. Інтонаційно-слухові навички – забезпечують точність інтонування та здатність узгоджувати внутрішній слуховий контроль із зовнішнім звуковим результатом. Як зазначає С. Наumenко, основою музичного слуху є ладове відчуття, що дозволяє сприймати звуки в системі тональних відношень, визначаючи їх стійкість і функціональну забарвленість [6, с. 78].

3. Засоби художньої виразності, що передбачають чітку дикцію, орфоепічну правильність та виразну артикуляцію. Вокальна фонація має свої відмінності від розмовної мови: сповільнене, протяжне звучання голосних зумовлює яскравішу звукову характеристику, тоді як приголосні потребують більшої точності та енергії для досягнення виразності. У співі активізуються не лише зовнішні, а й внутрішні артикуляційні органи (язик, м'яке піднебіння, глотка), що створює особливості артикуляційного процесу.

Щоб сформувати в дітей якісні навички вокального звукоутворення та правильного ведення звука, вокальні вправи й розспівки мають базуватися на трьох важливих складових: систематичному повторенні (неодноразове виконання), чітко визначених завданнях (цілеспрямована організація) та

орієнтації на результат (досягнення конкретної мети).

Незважаючи на велику кількість різноманітних вокальних розспівок їх можна класифікувати на два головні типи:

- загальні технічні вправи, що спрямовані на всебічний розвиток голосових можливостей співака. Вони не прив'язані до конкретного музичного твору, а мають на меті формування технічних навичок, освоєння засобів вокальної виразності та розвиток співочої майстерності загалом;

- вокальні вправи, орієнтовані на вирішення складнощів певного твору, які допомагають подолати специфічні технічні чи виконавські труднощі у процесі розучування конкретної композиції.

У межах цих двох категорій виділяють дев'ять основних груп вправ:

- дихальні вправи, що формують спеціальні навички вокального дихання: глибокий вдих, коротка затримка повітря та плавний, контрольований видих. Під час їх виконання важливо стежити за положенням гортані та правильною співочою поставою;

- артикуляційно-дикційні вправи, котрі розвивають активність мовленнєвого апарату, сприяють подоланню дикційних труднощів і забезпечують чіткість та зрозумілість тексту під час співу;

- спеціальні вправи типу «mormorando», що розвивають правильне звукоутворення із закритим ротом шляхом використання сонорного звуку «м». Вони допомагають досягти «купольного», округлого звучання та уникнути «співу в потилицю»;

- вправи на розвиток вокальної форманти (призвуку), яка додає голосу характерного тембрового забарвлення. Згідно з дослідженням Г. Стасько, зміна об'єму ротової порожнини впливає на спектр і насиченість звучання, переміщуючи голосові обертони у високу зону, що робить тембр яскравішим і світлішим [9, с. 6];

- вправи основані на нескладних мелодіях, які виконуються на одній або кількох голосних фонемах із застосуванням прийомів legato, non legato, staccato та їх поєднанням;

- розспівки на основі інтервалів та арпеджованих акордів, що спрямовані на відпрацювання чистоти інтонування при виконанні різноманітних мелодичних стрибків;
- вправи на інтонування мажорних і мінорних тризвуків та їх обернень, виконувані як на *legato*, так і на *staccato*;
- виконання висхідних та низхідних звукорядних послідовностей у межах різних інтервалів (квінта, октава, нона, деціма тощо), що допомагають розширити діапазон голосу та покращити його технічну гнучкість;
- одна з складних форм розспівування – вокалізи – мелодії без тексту, що виконуються на голосних звуках із інструментальним супроводом або методом сольфеджіо. У дисертаційному дослідженні Я. Каушнян, аналізуючи роль вокалізів у розвитку голосу співака зазначено: «Вокаліз – це жанрова форма музичного мислення, виокремлена з сукупності мовленнєвих прообразів та іманентно-музичних інтонацій, що забезпечує уявлення про образний зміст виконуваного твору» [3 с. 3]. У процесі вивчення різноманітних вокалізів науковиця пропонує здійснювати їх класифікацію на дві основні групи: навчальні та художні. До першої категорії належать вокалізи-вправи, вокалізи-етюди, вокалізи-сольфеджіо та вокалізи-п'єси, які слугують засобами формування і вдосконалення виконавських навичок. До другої групи відносять зразки вокальної мініатюри, що мають самостійне художнє значення й призначені для концертного виконання: вокалізи-романси, вокалізи-арії, вокалізи-концерти тощо. Водночас у педагогічній практиці слід враховувати, що навіть навчальні вокалізи потребують від виконавця образної наповненості та творчого осмислення. Завдяки цьому музичний матеріал набуває ознак завершеного вокального твору, а звучання голосу – нових тембрових відтінків, що сприяє загальному збагаченню його барвистості.

Дослідження різноманітних вокальних методик, поданих у праці Г. Стасько, дає змогу класифікувати розспівки для співаків на дві основні групи: універсальні та індивідуалізовані. До першої групи належать вправи загального призначення, що застосовуються у роботі з учнями незалежно від

їхнього віку, статі, природних здібностей тощо. Це, зокрема, розвиток умінь кантиленного проведення звуку, формування різноманітних видів звукової атаки, відпрацювання плавної динамічної шкали тощо. Друга група – це так звані індивідуальні, або ж «персоналізовані» вправи, які викладач підбирає з урахуванням особливостей конкретного класу чи індивідуальних потреб окремого виконавця.

Водночас обидві групи вправ мають відповідати загальним методичним принципам, а саме: вправи повинні бути лаконічними за обсягом; містити чіткий і доступний метроритмічний малюнок; відзначатися мелодичною зручністю й легкістю запам'ятовування, спираючись, як правило, на півтонові модульні послідовності для висхідного й низхідного руху; будуватися за принципом поступового ускладнення; містити необхідну для навчання фонетичну послідовність голосних, приголосних звуків та їхніх комбінацій [9].

Висновки. Таким чином, вокальні навички становлять собою спеціально організовану систему дій, певна частина яких із часом автоматизується. Усі складові цієї системи взаємодіють між собою, забезпечуючи формування правильного вокального звукоутворення, спеціалізованого співацького дихання, чіткої артикуляції та виразної дикції, а також розвитку слухових здібностей і художньо-емоційної виразності виконавця у процесі співу. Кожен із цих компонентів тісно пов'язаний із моторно-м'язовими, сенсорними та когнітивно-інтелектуальними процесами, що є основою вокально-виконавської діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Волошин П. М. Основи вокальної майстерності: посібник для студентів та вчителів музичного мистецтва. Умань: Візаві, 2020. 122 с.
2. Дрожжина Н. В. Вокальне виконавство в системі музичного мистецтва естради: дис. ... канд. мистецтвознавства: 17.00.03. / Харківський державний університет мистецтв ім. І. П. Котляревського, Харків, 2008. 218 с.
3. Каушнян Я. М. Вокаліз в українській музиці: традиції та жанрово-стилістичні новації: дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03 / Нац.

університет мистецтв ім. І. П. Котляревського. Харків, 2019. 212 с.

4. Кушка Я. С. Методика навчання співу: посібник з основ вокальної майстерності. Тернопіль : навчальна книга Богдан, 2010. 288 с.

5. Маслій К. Виховання голосу співака: навч. посібник. Рівне : ЛІСТА, 1996. 120 с.

6. Наumenко С. І. Основи вікової музичної психології. Київ, 1995. 103 с.

7. Піроженко Т. О. Психологія комунікативно-мовленнєвого розвитку дитини : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра псих. наук : 19.00.07 – Педагогічна та вікова психологія. Київ, 2004. 40 с.

8. Пляченко Т. М. Методика викладання вокалу: навчально-методичний посібник для студентів мистецького факультету (Спеціальність «Музична педагогіка і виховання»). Кіровоград : КДПУ, 2005. 80 с.

9. Стасько Г. Основи технології звукоутворення у сучасній практиці виховання голосу : навчально-методичний посібник. Ів.-Франківськ, 2018. 330 с.

ТРЕНУВАННЯ ДИХАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ В ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ В ШКІЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Герасимюк Мирослава Анатоліївна

вчитель-дефектолог, вчитель-логопед

Комунальний заклад загальної середньої освіти

Гімназія № 24 Хмельницької міської ради

м. Хмельницький, Україна

Вступ./Introduction.

Мовлення є однією з ключових навичок, що визначає успішність соціальної взаємодії, навчання та самовираження дітей. Для дітей з особливими освітніми потребами (ООП), такими як порушення мовлення (дислалія, дизартрія), розлади аутистичного спектра (РАС), затримка психічного розвитку (ЗПР) або сенсорні порушення, розвиток мовленнєвих навичок часто ускладнений через фізіологічні, когнітивні чи психоемоційні особливості. Ці труднощі можуть проявлятися у вигляді нечіткої артикуляції, слабкого голосу, порушеного ритму мовлення або недостатньої виразності. У шкільному середовищі, де інклюзивна освіта набуває дедалі більшого значення, створення ефективних методів підтримки мовленнєвого розвитку є критично важливим.

Сучасні українські дослідники активно вивчають питання розвитку мовлення у дітей з ООП. Зокрема, Т. В. Сак у своїх працях підкреслює важливість інтеграції корекційних методик, включаючи дихальні вправи, в інклюзивну освіту для покращення мовленнєвих навичок дітей із порушеннями мовлення [3]. І. М. Омельченко акцентує на необхідності адаптації дихальних вправ до індивідуальних особливостей учнів із ЗПР, що сприяє розвитку їхньої мовленнєвої активності та соціальної адаптації [2]. Г. В. Соколова у своїх дослідженнях наголошує на зв'язку між когнітивними порушеннями та мовленнєвими розладами, пропонуючи комплексні підходи, які включають дихальні техніки для покращення артикуляції та ритму мовлення. [4]. Л. І. Трофименко звертає увагу на використання невербальних засобів, таких як

жести, у поєднанні з дихальними вправами для дітей із тяжкими порушеннями мовлення, що сприяє їхній комунікативній компетентності [5].

Тренування дихання є перспективним підходом до покращення мовлення, оскільки допомагає дітям опанувати контроль над дихальними м'язами, зміцнити голосовий апарат і розвинути чіткість вимови. Такі вправи не лише сприяють фізичному аспекту мовлення, але й підвищують впевненість дітей у спілкуванні, що є особливо важливим для учнів з ООП. У шкільному контексті дихальні вправи можуть бути інтегровані в освітній процес, створюючи сприятливі умови для інклюзивного навчання.

Ціль роботи./Aim.

Метою є розробка програми дихальних вправ для покращення мовленнєвих навичок дітей з особливими освітніми потребами в умовах шкільного середовища.

Основні завдання:

Визначення комплексу дихальних вправ, адаптованих до фізичних і когнітивних особливостей дітей з ООП.

Аналіз можливостей інтеграції дихальних вправ у шкільну програму з урахуванням принципів інклюзивної освіти.

Надання рекомендацій щодо психологічних і соціальних аспектів застосування дихальних вправ для підвищення впевненості та мотивації дітей до спілкування.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Програма дихальних вправ розроблена на основі принципів логопедичної корекції та фізіотерапії з акцентом на розвиток дихальної системи. Вона включає три основні блоки вправ, які можуть бути адаптовані до потреб дітей з ООП у шкільному середовищі.

1. Діафрагмальне дихання

Мета: навчити дітей контролювати глибину та ритм дихання, активізуючи діафрагму, що сприяє формуванню сильного та стабільного голосу.

Приклади вправ:

Дихання «животом»: рука на животі, глибокий вдих через ніс, повільний видих через рот.

Імітація «надування кулі»: тривалий контрольований видих.

Адаптація: для дітей із РАС рекомендується використовувати візуальні підказки, наприклад, малюнки або іграшки (м'які кулі, пластмасові фігурки), щоб зробити вправу більш зрозумілою та цікавою [6]. Для дітей із ЗПР завдання спрощуються, наприклад, зменшується тривалість видиху [2].

2. Вправи на контроль видиху

Мета: зміцнити дихальні м'язи та покращити силу голосу, що є важливим для чіткої артикуляції [1].

Приклади вправ:

Видування бульбашок через соломинку у воду.

Надування мильних бульбашок або легких паперових фігур.

Імітація звуків тварин (свист, шипіння, гудіння), яка одночасно тренує артикуляційні м'язи та дихання.

Адаптація: ігрова форма для дітей із низькою мотивацією; уникнення гучних звуків для дітей із сенсорною чутливістю (РАС).

Логоритмічні вправи

Мета: поєднати дихання з мовленням і рухами для розвитку координації, ритму та інтонаційної виразності.

Приклади вправ:

Повторення скоромовок із паузами для вдиху.

Спів дитячих пісень із чіткими паузами, що допомагає синхронізувати дихання з мовленням.

Ритмічні рухи (плескання, тупання) під час вимови складів, що сприяє розвитку ритмічної організації мовлення.

Адаптація: спрощені завдання для дітей із ЗПР (наприклад, повторення одного складу) [2]; індивідуальні заняття для дітей із РАС із поступовим переходом до групових.

Організація занять

Рекомендується проводити заняття тричі на тиждень по 15-20 хвилин, щоб не перевантажувати дітей. Вправи виконуються під наглядом логопеда, вчителя або асистента, які пройшли підготовку з основ дихальних технік. Для дітей із сенсорними особливостями (наприклад, гіперчутливістю до звуків) заняття проводяться в тихому середовищі з мінімальними подразниками. Ігровий формат і використання знайомих предметів (іграшки, картинки) підвищують мотивацію та залученість учнів [3].

Результати та обговорення./Results and discussion.

Очікувані результати

- Покращення артикуляції: контроль дихання сприяє чіткій вимові звуків ([с], [ш], [р], [ф]), особливо для дітей із дизартрією [1].
- Збільшення гучності голосу: діафрагмальне дихання зміцнює голосові зв'язки.
- Покращення ритму та виразності: логоритмічні вправи розвивають інтонацію та ритм, важливі для дітей із ЗПР [4].
- Підвищення впевненості: ігровий формат і похвала знижують тривожність і мотивують до спілкування (особливо для дітей із РАС) [6].

Обговорення

Дихальні вправи є універсальним і доступним інструментом, який легко адаптується до потреб дітей з ООП. Вони допомагають долати слабкість голосу (дизартрія) [5], розвивати координацію (ЗПР) і залучати до занять дітей із РАС через ігровий формат. Порівняно з іншими методами, дихальні вправи сприяють не лише мовленню, але й фізичному розслабленню та зниженню стресу, що важливо в інклюзивному середовищі.

Для дітей із різними діагнозами необхідно адаптувати вправи:

Діти з порушеннями мовлення (дислалія, дизартрія): акцент на вправах для контролю видиху та артикуляції, наприклад, видування бульбашок або імітація звуків.

Діти з РАС: використання візуальних підказок і поступове введення групових занять, щоб уникнути сенсорного перевантаження.

Діти з ЗПР: спрощення завдань, наприклад, скорочення кількості повторень або використання простих ритмічних вправ.

Дихальні вправи можна поєднувати з артикуляційною гімнастикою чи заняттями з дрібної моторики. Їхня доступність (відсутність потреби в обладнанні) дозволяє проводити заняття в будь-якому шкільному приміщенні. Регулярність і підтримка педагогів та батьків є ключовими для закріплення навичок.

Практичні поради для вчителів

Починайте заняття з коротких вправ (3-5 хвилин), поступово збільшуючи тривалість.

Використовуйте ігрові елементи, такі як мильні бульбашки, соломинки або музичні інструменти (свистки), для підвищення інтересу.

Слідкуйте за реакцією дітей: якщо дитина проявляє тривогу або втому, зменшіть інтенсивність або зробіть паузу.

Поєднуйте дихальні вправи з іншими видами діяльності, наприклад, малюванням або рухливими іграми, щоб зробити заняття різноманітними.

Висновки./Conclusions.

Тренування дихання є ефективним і доступним методом для розвитку мовленнєвих навичок у дітей з особливими освітніми потребами в шкільному середовищі. Програма, що включає діафрагмальне дихання, вправи на контроль видиху та логоритмічні завдання, може покращити артикуляцію, гучність голосу, ритм і виразність мовлення. Такі заняття також сприяють підвищенню психологічної впевненості та соціальної активності дітей, що є важливим для їхньої інтеграції в інклюзивному освітньому середовищі [6].

Для успішного впровадження програми необхідно враховувати індивідуальні особливості учнів, адаптувати вправи до їхніх потреб і забезпечити підготовку педагогів [2]. Рекомендується інтегрувати дихальні вправи в шкільну програму як частину фізичних або логопедичних занять, використовуючи ігровий формат для підвищення мотивації [3]. Подальша розробка методичних рекомендацій і навчання вчителів сприятимуть

ефективному застосуванню дихальних вправ у школах, створюючи умови для повноцінного розвитку дітей з ООП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кравець, Н. П. Логопедична корекція мовлення у дітей з дизартрією. Дніпро: Видавництво «Інновація», 2022. 200 с.
2. Омельченко, І. М. Індивідуалізація навчання дітей із затримкою психічного розвитку в умовах інклюзивної освіти. Харків: Видавництво «Основа», 2020. 180 с.
3. Сак, Т. В. Корекційні методики в інклюзивній освіті: розвиток мовленнєвих навичок дітей з особливими потребами. Київ: Видавництво «Педагогічна думка», 2019. 220 с.
4. Соколова, Г. В. Когнітивні та мовленнєві порушення у дітей: діагностика та корекція. Львів: Видавництво ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 250 с.
5. Трофименко, Л. І. Невербальні засоби комунікації у корекції тяжких мовленнєвих порушень. Київ: Видавництво «Ліра-К», 2018. 160 с.
6. Шевчук, О. В. Психолого-педагогічний супровід дітей з розладами аутистичного спектра в інклюзивному середовищі. Одеса: Видавництво «Фенікс», 2023. 190 с.

STEAM-ОСВІТА НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Гладишева Ольга Вікторівна

вчитель англійської мови

Краматорський заклад загальної середньої освіти № 12

імені Степана Чубенка

м. Краматорськ, Україна

Вступ. / Introductions. Основною концепцією нової української школи є школа для сучасного життя в сучасному суспільстві. Освітня реформа стверджує, що головною метою навчання стане не отримання суми знань, а оволодіння учнями певним набором компетентностей та наскрізних вмінь, наскрізні вміння повинні пронизувати всі предмети [1]. Тому STEAM стає не черговим модним трендом, а приводить до фундаментальної зміни освітньої парадигми, що готує дітей до реальних викликів майбутнього.

Багато вітчизняних та зарубіжних вчених - педагогів присвячують свої роботи вивченню цього важливого напрямку освіти та визначають, що STEM-освіта – це міжпредметний підхід до навчання, який стирає межі, що розділяють наукові предмети (фізику, хімію, біологію), технології (інформатика, трудове навчання), математику та інтегрує отримані знання в досвід пізнання навколишнього світу [2]. Задля розвитку цього напрямку «Інститутом модернізації змісту освіти України» у 2024 році відділом Stem-освіти були розроблені методичні рекомендації щодо розвитку Stem-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2024/2025 навчальному році (Лист ІМЗО від 12.08.2024 № 21/08-1242 «Методичні рекомендації щодо розвитку Stem-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2024/2025 навчальному році») [3].

При поєднанні STEM з предметами творчого циклу (образотворче мистецтво, музика та ін.) утворився напрямок STEAM [4]. STEAM-освіта (S – science, T – technology, E – engineering, A – art, M – mathematics) – природничі науки, технології, інженерія, мистецтво, математика – система освіти, що стимулює оволодіння знаннями й навичками технологічних

наукових напрямів, які дозволяють брати участь у найбільших інноваційних проектах, конкурсах та олімпіадах. STEAM можна знайти в кожному аспекті життя.

Мета роботи. / Aim. Застосування такої нової технології на уроках іноземної мови є доволі новою та ефективною методикою, яка дозволяє покращувати результати вивчення іноземної мови учнями та веде до покращення міжпредметних зв'язків та підвищує креативність діяльності. Методика може бути застосована практично до будь-якої дисципліни та в будь-якому класі шкіл чи інших навчальних закладів. STEAM відповідає усім вимогам сучасної української школи, сприяє інноваційності, розвитку творчого та критичного мислення. STEAM підносить STEM на наступний рівень, це дозволяє учням застосовувати свої знання разом із практикою мистецтва, елементами та принципами дизайну, STEAM усуває обмеження та замінює їх фантазією, критикою, запитом та інноваціями.

Іноземна мова – це предмет, який охоплює та поєднує майже всі сфери людського існування, тому міжпредметні зв'язки тут чітко виражені. Щоб вести бесіду іноземною мовою, людина повинна не лише володіти лексикою та граматикою даної мови, але й знати, про що говорити. І, навпаки, знаючи той чи інший предмет, оперуючи науковими поняттями та термінологією, ми розширюємо свої знання, користуючись іноземною мовою, яка дає можливість долучатися до світової інтелектуальної скарбниці чи розширювати свій світогляд. Англійська мова – це не лише засіб спілкування з представниками інших країн, не лише мова туризму та розважального контенту. Важливо усвідомити, що англійська мова – це мова науки та професійного зростання. Саме цю тезу дозволяє розвивати STEAM-напрямок в освіті. Застосовуючи елементи STEAM на уроках англійської мови, працюючи над спільними проектами з предметів природничого чи наукового циклу, де вчителі іноземної мови сприяють підвищенню інтересу учнів до вивчення не лише свого предмету, а й інших дисциплін.

Матеріали та методи./Materials and methods. В українській освіті одним

з перших поштовхів для розвитку STEM став наказ Міністерства освіти і наук України № 188 від 29.02.2016 «Про утворення робочої групи з питань впровадження STEM освіти в Україні». Елементи STEAM-освіти вже багато років застосовувались на уроках англійської мови в Україні. Звичайно, ми не маємо змоги на уроках іноземної мови проектувати робіт чи відтворювати складні технологічні процеси (такими проектами повинні керувати спеціалісти з фізико-математичного циклу дисциплін, а англійська мова є лише засобом отримання та поширення необхідної інформації), але залюбки застосовуємо елементи STEAM, які допомагають засвоювати навчальний матеріал з предмету та урізноманітнюють освітній процес.

Основними завданнями STEAM на уроках англійської мови стають: зосередженість на інтеграції між предметами; встановлення актуальності вивчаємої теми; вдосконалення умінь 21 століття (доступ до інформації, де засобом є англійська мова, творче вирішення завдання, співпраця та робота у команді); змішані види роботи (проблемне навчання, проектне навчання, особисте самовдосконалення), коли виконавши один проект, учні розширюють свої знання, формують відповідні навички та отримують оцінки з декількох предметів.

Результати та обговорення./Results and discussion. Педагоги-практики постійно розробляють приклади завдань, які можна виконувати на уроках іноземної мови [5], [6]. Наприклад:

1. Створення паперових буклетів англійською мовою за допомогою графічної програми-редактора (на екологічну тему, наприклад).
2. Озвучення уривків з художніх фільмів чи мультфільмів та накладення субтитрів англійською мовою.
3. Створення власного фільму про школу, домашнього улюбленця, хобі тощо.
4. Storytelling. На основі прочитаного англomовного тексту учні відтворюють події, використовуючи іграшки (готові чи створені самостійно) у власному мультфільмі, застосовуючи програми комп'ютерної анімації і

озвучуючи англійською мовою.

5. ColourbyCoding. Розфарбовування малюнка, розшифрувавши коди кольорів. Учні користуються таблицями ASCII кодування та покроковою інструкцією. Результатом завдання є розфарбований нескладний малюнок-ілюстрація, який відповідає темі уроку чи присвячений певному дню календаря (Різдвяна ялинка, сніговик, писанка тощо).

6. Створення 3-D моделей будиночків, макету населеного пункту, вивчаючи теми «MyHouse», «MyTown», «My School», «Travelling». засвоювати вживання англійських дієслів в різних граматичних часах.

Наведемо тільки декілька цікавих елементів STEAM-активності для роботи на уроці англійської мови, особливо в молодших класах:

- *Lego activities* які розвивають навички читання та письма.

- *Alphabet* – використовуючи lego збудувати алфавіт, тренувати фонетичні та лексичні навички.

- *Post-reading activities using lego* – на лего-кубики наклеїти слова або речення для того, щоб засвоїти зміст прочитаного, вдосконалити лексичні та граматичні навички, а також, навички читання.

- *Craft-sticks* – за допомогою яких діти збагачують словниковий запас. З'їв яблуко чи сливу - запиши на stick нове слово яке вивчив з англійської мови, потім діти індивідуально, в парах, в групах утворюють речення з цими словами.

- *Illustrations* – діти можуть малювати ілюстрації до історій, які вони читають, або створювати власні комікси на англійській мові. Малювання також може допомогти з вивченням кольорів, форм, та описових слів, наприклад, учні малюють, що вони відчувають, використовуючи кольори та форми.

- *Elaboration in writing* – надаємо учням кольорові розрізані смужки, на яких є просте речення (The dog barked.) Кожне слово має свою кольорову смужку, завдання - утворити ланцюг та склеїти смужки. Потім відповідаємо на питання – “What kind of dog was it?” – діти доповнюють розповідь вставляючи в ланцюг слова.

- *Inside my head* – для цієї вправи потрібно: папір білий та кольоровий,

журнали, газети, обгортки, клей і маркер. Вивчаючи тему “My hobby” діти можуть використати вирізані з паперу силует фігури людини та наклеїти на нього всі свої улюблені речі, попередньо вирізані з різних журналів. Особиливо зручно цю вправу робити онлайн, застосовуючи різні програми. Потім учні можуть навмання обирати чиїсь портрет, та вгадувати хто це або представляти свої проекти та вдосконалювати монологічне мовлення.

- *Potato clock* – для цієї вправи нам потрібно макет годинника, дуже зручно робити цю вправу, використовуючи онлайн-технології. Вивчаючи тему “Clock” поділіть клас на три групи, де на партах будуть годинники, виготовлені власноруч (potato clock) або за допомогою гаджетів є вже створені макети. Завдання однієї групи виставити годинник, а іншої написати правильну годину в табличку. Перемагає та команда, яка сказала або написала правильно всі відповіді.

- *This feels* – для швидкого та ефективного вивчення прикметників. Попросіть учнів на аркуші паперу обвести свої долоньки декілька разів (залежить від кількості нової лексики) та підписати їх наприклад : fluffy, rough, crinkly, sticky. Приготуйте щось пухнасте, тверде, зім'яте та липке. Діти повинні поставити речі на правильну долоньку. Цю вправу можливо використовувати також за допомогою онлайн-вправ.

- *Superheroes prepositions* – для цієї вправи потрібен супер-герой та пластиковий стакан чи кубік. Попросіть учнів принести свого улюбленого супер-героя чи іграшку. Діти виконують команди “It’s in/on/under/behind...”, показуючи різне місцезнаходження іграшки та називаючи відповідний прийменник.

- *3D House* – вивчаючи тему “My house” or “My school” учні роблять макети своїх будинків, шкіл реальних чи уявних з меблями. Це може бути паперовий, картонний проект, графічний онлайн-проект. В кінці теми –захист проектних робіт, який не залишить нікого без уваги.

Висновки./Conclusions. Отже, працюючи над STEAM – проектами учні вивчають не тільки лінгвістичні аспекти іноземної мови, але й отримують

набагато більше автономності, навчаються бути самостійними, приймати власні рішення та брати за них відповідальність, розвиваючи навички критичного мислення. Отримання необхідної інформації з першоджерел та можливість поширювати, обмінюватись інформацією в процесі підготовки проекту є мотивацією для вивчення іноземної мови. Створюються умови для розкриття творчого потенціалу обдарованих дітей, а також умови для залучення дітей з різним рівнем розвитку здібностей, де учні мають можливість працювати як індивідуально, так й в команді. STEAM допомагає учням опанувати необхідні навички в навчанні, допомагають озвученню власної думки, планувати досягнення мети в процесі створення власних проєктів; діяти відповідно з планом діяльності; презентувати результати своєї роботи, швидко орієнтуватись в нюансах онлайн-технологій; спілкуватися та співпрацювати в команді; засвоювати знання паралельно з кількох дисциплін; формувати необхідні компетенції 21 сторіччя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Євстратенко С.С. STEAM-освіта у школі як спосіб оволодіння учнями ключовими компетентностями на уроках англійської мови. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://vseosvita.ua/library/steam-osvita-u-shkoli-iak-sposib-ovolodinnia-uchniamy-kliuchovymy-kompetentnostiamy-na-urokakh-anhliiskoi-movy-738117.html>.
2. STEM-освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>, сайт Інституту модернізації змісту освіти
3. Інститут модернізації змісту освіти. Науково – практична конференція «STEM – світ інноваційних можливостей» у рамках IX Міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» та VI Міжнародної виставки «WorldEdu – 2017». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/?s=STEM>
4. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: Лист ІМЗО від 12.08.2024 № 21/08-1242 «Методичні рекомендації щодо розвитку Stem-освіти в закладах загальної середньої та

позашкільної освіти у 2024/2025 навчальному році». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1M7EGKUxciCGup4wn5XogNNpsj1L3kE1Y/view>

5. The Journal of STEM Education: Innovations and Research [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jstem.org/index.php/JSTEM>.

6. Чийпеш Ірина. English with pleasure : Використання елементів STEM-освіти на уроках англійської мови /School "Parostok", Shostka, Ukraine.

ГІБРИДНА МОДЕЛЬ ДОВГОТРИВАЛОЇ ПРОФОРІЄНТАЦІЇ: ІНТЕГРАЦІЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ, УКРАЇНСЬКИХ ІНІЦІАТИВ ТА МІЖНАРОДНИХ КЛАСИФІКАТОРІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШІ

Діденко Василь Миколайович,

Развалінов Віталій Юрійович,

здобувачі вченого ступеня доктора філософії

з Електронних комунікацій та радіотехніки

Одеський Державний університет

Інтелектуальних технологій і зв'язку

Приходна Ганна,

вчитель математики та інформатики

Одеський ліцей № 49

Анотація: У статті представлено гібридну модель довготривалої профорієнтації, що поєднує світовий досвід, українські ініціативи та міжнародні класифікатори професій. Розглядаються системність, динамічність і адаптивність моделі, яка інтегрує два рівні профорієнтаційної підтримки. Показано, як штучний інтелект здатен формувати ефективну, персоналізовану та стійку систему профорієнтації для учнів і студентів. Наведено висновки та окреслено перспективи подальших досліджень у сфері розвитку інтелектуальних профорієнтаційних систем.

Ключові слова: Штучний інтелект (ШІ), нейронні мережі, машинне навчання, профорієнтація, психоемоційний профіль (ПЕП), індивідуальна траєкторія, адаптивне навчання, персоналізація на основі даних, адаптивні освітні траєкторії.

Професійне самовизначення в епоху цифрових технологій є складним завданням, оскільки професії швидко змінюються, а вимоги до навичок постійно зростають. Традиційна профорієнтація, що базується на одноразових тестах, виявляється неефективною. Успішна кар'єра вимагає не лише знань, а й розвитку м'яких навичок, таких як критичне мислення та емоційний інтелект.

Штучний інтелект (ШІ) пропонує новий підхід, аналізуючи великі обсяги даних, щоб надавати персоналізовані рекомендації щодо професійного розвитку.

Ці технології дозволяють створювати гнучкі профорієнтаційні маршрути, які супроводжують учня протягом усього життя. Застосування ШІ відповідає сучасним потребам освіти та допомагає учням ефективніше реалізувати свій потенціал.

Світовий досвід впровадження ШІ у профорієнтацію та емоційне оцінювання: провідні платформи та технології

Світовий досвід демонструє активне впровадження технологій штучного інтелекту у сферу освіти та профорієнтації, що підтверджує глобальну тенденцію до персоналізації та адаптивності навчання. Декілька провідних платформ вже успішно використовують ШІ для аналізу когнітивних, академічних і навіть психоемоційних характеристик учнів, пропонуючи індивідуальні траєкторії розвитку.

Squirrel AI (Китай) є однією з найбільш успішних та широкомасштабних адаптивних освітніх платформ у світі. Вона використовує передові методи ШІ, включаючи нейронні мережі та когнітивну аналітику, для всебічної оцінки когнітивного потенціалу учнів, виявлення прогалин у знаннях і навіть розпізнавання рівня мотивації та стресу. Система здатна адаптувати навчальний контент та методики викладання у режимі реального часу, оптимізуючи процес навчання для кожного учня. На даний момент Squirrel AI активно використовується більш ніж 10 мільйонами учнів у Китаї, що підкреслює її ефективність та масштабованість. Це свідчить про те, що ШІ може не лише визначати поточні знання, а й прогнозувати поведінкові та емоційні реакції, що є критично важливим для профорієнтації.

IBM Watson Education (США) є потужним рішенням, орієнтованим на підтримку вчителів та учнів. Ця платформа аналізує академічний та поведінковий профіль школяра, надаючи педагогам цінні інсайти для індивідуалізації навчального процесу. Education використовує методи

машинного навчання виявлення патернів і передбачення можливих труднощів, що дозволяє своєчасно коригувати освітню стратегію.

Крім великих платформ, існують спеціалізовані інструменти, що фокусуються на оцінці "м'яких навичок" та кар'єрних переваг: **SkillsBuild (IBM+NGO)**: Ця ініціатива, розроблена IBM у співпраці з некомерційними організаціями, надає безкоштовні онлайн-курси та цифрові значки за затребуваними технологічними та професійними навичками.

Pymetrics: Використовує нейропсихологічні ігри для оцінки когнітивних та емоційних рис кандидатів, що допомагає компаніям та освітнім установам виявляти таланти та зіставляти їх із вимогами конкретних професій.

Traitify: Фокусується на візуальному тестуванні, пропонуючи користувачам вибирати зображення, які найкраще описують їхню особистість та інтереси.

YouScience: Пропонує комплексні оцінки, що включають когнітивні тести та оцінку інтересів, для виявлення природних здібностей та талантів учнів.

Century Tech (Великобританія) є прикладом платформи, яка використовує ШІ для створення персональних маршрутів навчання.

Ці приклади демонструють, що ШІ вже успішно застосовується для: персоналізації навчання, виявлення прогалин у знаннях та навичках, оцінки когнітивних та некогнітивних навичок, прогнозування академічної успішності та кар'єрного шляху, моніторингу емоційного стану та мотивації тощо.

Розвиток цих технологій продовжує набирати обертів. Нові дослідження в галузі машинного навчання та глибокого навчання дозволяють створювати ще більш точні та адаптивні моделі, здатні обробляти складніші дані.

Українські ініціативи та інструменти: кроки до цифрової профорієнтації

Україна також активно рухається у напрямку інтеграції цифрових технологій та штучного інтелекту в систему освіти та профорієнтації, усвідомлюючи важливість сучасних підходів для підготовки учнів до вимог

ринку праці ХХІ століття. Хоча українські ініціативи можуть перебувати на ранніх етапах розвитку порівняно зі світовими лідерами, вони демонструють значний потенціал та прагнення інновацій.

Одним із найбільш помітних кроків у цьому напрямі є **«Тест з профорієнтації» МОН України (2024)**. Цей тест, розроблений з урахуванням технологій штучного інтелекту, призначений визначення схильності учнів до більш ніж 1000 професій. Важливою особливістю платформи є те, що вона надає доступ до результатів, що ґрунтуються на аналізі великого масиву даних, що підвищує об'єктивність та точність рекомендацій. Реалізація цього проекту була здійснена через EdTech-платформу у співпраці з науковими установами, що наголошує на мультидисциплінарному підході та прагненні до науково обґрунтованих рішень. Цей тест є важливим кроком до стандартизації та цифровізації профорієнтаційних послуг на національному рівні.

Іншою значущою ініціативою є платформа **«Моя професія: консультаційна мережа»**. Ця платформа є спробою об'єднання зусиль державних та приватних структур для створення єдиної мережі кар'єрного консультування. Мета проекту – надати школярам та молоді доступ до кваліфікованих консультацій та інформації про різні професії. Однак, як зазначають автори статті, одним із суттєвих недоліків цієї платформи є недостатня глибина аналізу психоемоційної динаміки учня. Це означає, що, незважаючи на доступність інформації, система не повною мірою враховує індивідуальні психологічні особливості та зміни, що відбуваються з учнями протягом тривалого часу, що обмежує можливості для побудови дійсно персоналізованих профорієнтаційних траєкторій.

Можливості інтеграції міжнародних класифікаторів професій:

Для забезпечення максимальної універсальності, об'єктивності та актуальності запропонованої системи профорієнтації критично важливою є можливість її інтеграції з міжнародними класифікаторами професій.

Основні міжнародні класифікатори, що становлять інтерес:

ISCO (International Standard Classification of Occupations) – Міжнародна

стандартна класифікація занять: розроблена Міжнародною організацією праці (МОП). ISCO є ієрархічною структурою, яка класифікує професії на основі завдань і обов'язків, пов'язаних з певною роботою.

Переваги для проекту: глобальна сумісність, структурованість, адаптативність.

O*NET (Occupational Information Network) – Мережа професійної інформації (США): Розроблена Департаментом праці США, O*NET є одним із найбільш повних та деталізованих ресурсів з інформації про професії. На відміну від ISCO, O*NET описує професії як через завдання, а й через широкий спектр характеристик, включаючи знання, навички, здібності, інтереси, цінності, стилі роботи і навіть контекст роботи.

Переваги для проекту: Детальна інформація про soft skills та когнітивні вимоги: Актуальність даних: Психологічні аспекти:

Створення гібридної моделі українсько-міжнародного класифікатора:

Найбільш ефективним підходом є створення гібридної моделі, яка поєднає переваги міжнародних класифікаторів з національною специфікою.

Це дозволить: забезпечити широту охоплення, врахувати локальні особливості, підвищити актуальність, розширити кар'єрні горизонти. Створення такої гібридної моделі вимагатиме розробки складних алгоритмів зіставлення та інтеграції даних з різних джерел, що стане важливим науковим внеском.

Практична реалізація інтеграції:

Етап мапінгу: зіставлення існуючих українських професійних стандартів та класифікаторів з ISCO та O*NET.

Розробка онтології: створення єдиної онтології професій, яка об'єднуватиме термінологію та характеристики з різних класифікаторів.

Алгоритми зіставлення: розробка алгоритмів машинного навчання, які зможуть автоматично зіставляти дані з профілів учнів із вимогами професій у гібридному класифікаторі.

Постійне оновлення: Механізми для регулярного оновлення

класифікатора з урахуванням змін на глобальному та національному ринках праці.

Інтеграція міжнародних класифікаторів професій у пропоновану систему профорієнтації на основі ШІ значно підвищить її ефективність, актуальність та цінність для українських школярів, допомагаючи їм орієнтуватися у складному та динамічному світі професій та будувати успішну кар'єру у глобальному контексті.

Новизна та науковий внесок даної моделі обумовлені низкою ключових аспектів, що відрізняють її від існуючих підходів:

1. Системність: комплексний підхід до розвитку особи
2. Динамічність: безперервний моніторинг та корекція
3. Адаптивність: навчання разом із учнем

Висновок: Таким чином, науковий внесок статті полягає у створенні комплексної, динамічної та адаптивної моделі профорієнтації, заснованої на останніх досягненнях у галузі штучного інтелекту. Ця модель виходить за рамки традиційних статичних підходів, пропонуючи персоналізований супровід учня на протязі всього шкільного періоду, що є проривним кроком у сфері освітніх технологій.

Перспективи подальших досліджень: шляхи розвитку ШІ в освіті

Запропонована модель є лише відправною точкою для широкого поля подальших наукових досліджень та практичних розробок:

1. Вивчення впливу психоемоційних змін на освітню успішність: Це ключовий напрямок, який потребує глибшого вивчення.
2. Удосконалення інтерфейсів візуалізації даних для батьків та вчителів:
3. Інтеграція з національними платформами (МОН, Дія.Освіта, НУШ).
4. Розробка ШІ-інструментів консультування для учня на основі профілю: Крім генерації рекомендацій для вчителів та батьків, перспективним напрямком є створення персоналізованих ШІ-асистентів або чат-ботів, які зможуть безпосередньо консультувати учнів.
5. Дослідження впливу системи на довгострокові кар'єрні результати.

6. Розвиток етичних стандартів та правової бази: З поглибленням впровадження ШІ в освіту необхідно постійно переглядати та розвивати етичні принципи та правову базу для захисту даних, запобігання дискримінації та забезпечення прозорості ШІ-систем.

Ці напрями досліджень і розробок допоможуть не тільки вдосконалити запропоновану систему, але й зроблять значний внесок у розвиток EdTech-індустрії та формування майбутньої освіти.

РОЗВИТОК ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Дорош Віра Анатоліївна

старший викладач кафедри фізичного виховання
Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна

Вступ. Студентський період є часом інтенсивного становлення особистості, формування світогляду, ціннісних орієнтирів і життєвих звичок молодій людині. Сучасні умови життя і навчання висувають до студентів підвищені вимоги не лише у сфері знань, а й у галузі особистісних якостей. В умовах високої конкуренції, інформаційного перевантаження та необхідності постійно адаптуватися до нових обставин особливого значення набуває формування і розвиток вольових якостей. Воля є важливим регулятором поведінки особистості. Актуальність виховання вольових якостей у студентів зумовлена кількома факторами. По-перше, сучасна система освіти орієнтована на самостійність у навчанні, що потребує розвиненої організованості, самодисципліни, та вміння доводити розпочате до кінця. По-друге, динамічні зміни в суспільстві передбачають готовність швидко адаптуватися, приймати відповідальні рішення та виявляти наполегливість у професійній і особистій сферах.

Ціллю тез доповіді є аналіз наукових робіт вітчизняних і закордонних вчених, які досліджували різні аспекти категорії «воля» і «вольові якості».

Виклад матеріалу. В свій час різні аспекти волі і вольових якостей досліджували Ф. Лерш [1956], В. Франкл [1990], Р. Мей. Перші два автори розглядали волю як функцію організації діяльності людини, Р. Мей характеризував волю як категорію, яка передбачає можливість вибору, відображає риси особистісної зрілості та потребує розвинутої самосвідомості.

На думку І. Бека воля є функцією людської психіки, яка полягає у владі над самим собою, можливості керувати своїми діями задля досягнення мети.

І. Кізілова визначає волю як важливий компонент структури особистості, яка накладає відбиток на функціонування інтелекту, емоційну сферу, самооцінку, а також розглядає волю з позиції суспільної моралі.

Навчальні заняття з фізичного виховання в закладах вищої освіти мають свої специфічні особливості, які значною мірою впливають на психіку студентів, їх емоційні переживання і стан, вимагають максимальних вольових зусиль. Вони покликані гармонійно і всебічно розвивати особистість студента, забезпечувати його не тільки знаннями, уміннями, навичками, а й високим рівнем фізичної і психологічної підготовленості. Виконання значної кількості фізичних вправ потребує прояву вольових якостей та одночасно є засобом їх формування і подальшого розвитку. Вольові якості проявляються лише в діях, що пов'язані з необхідністю подолання труднощів на шляху до поставленої мети. Виконання складних або високоінтенсивних фізичних вправ вимагає від студентів докладання значних зусиль для подолання внутрішніх труднощів: невпевненості, страху, сорому.

Виховання вольових якостей у студентів є важливою частиною освітнього процесу в контексті набуття певного рівня свідомої саморегуляції та рівня компетентності за рахунок наступних механізмів: систематичних практичних занять, які формують дисциплінованість і самостійність, виконання фізичних вправ в ускладнених умовах, які розвивають рішучість і сміливість, змагальної діяльності, яка формує витримку, відповідальність і командний дух, постановки особистих цілей і контролю поточних результатів.

Комплексне дослідження, проведене Грибан Г. П. (анкетування – респонденти повинні були розставити значущість кожної вольової якості за рангом, експертна оцінка викладача, балова оцінка вольових якостей) показало, що ведучою вольовою якістю у студентів є цілеспрямованість, її значимість у чоловіків у навчальному процесі з фізичного виховання – 32,3 %, у жінок – 38,7 %. Наступне місце за цілеспрямованістю в навчальному процесі з фізичного виховання у чоловіків займає наполегливість – 30,6 %, а під час самостійних занять фізичними вправами – ініціативність і самостійність – 26,2 %. Витримка і

самоконтроль у чоловіків – 29,9 %, у жінок – 29,8 %. Щодо сміливості і рішучості, 2,5 % – чоловіки, 6,6 % – жінки. В структурі вольового акту студента цілеспрямованість виступає як основна вольова якість, яка зв'язує в єдину систему прояв усіх інших вольових якостей та скеровує їх на досягнення поставленої мети.

Висновки. Сучасний ринок праці висуває до молодих спеціалістів високі вимоги. Від випускника закладу вищої освіти очікують не лише глибоких професійних знань, володіння сучасними технологіями, а й наявності розвинених особистісних рис, серед яких важливе місце займають вольові якості:

цілеспрямованість – здатність визначати чіткі життєві та професійні цілі, зосереджуватись на головному й не відволікатись на другорядне;

наполегливість – уміння долати перешкоди й продовжувати роботу, навіть, якщо результат не досягається швидко;

витримка – уміння контролювати свої емоції та поведінку в стресових ситуаціях;

самостійність – здатність діяти без постійної зовнішньої підтримки і контролю;

самоконтроль – здатність керувати власними діями, думками й емоціями, дотримуватись встановлених правил і планів.

Сформовані вольові якості стають підґрунтям для професійних успіхів, здорового способу життя та соціальної активності студентської молоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підручник. – Київ: Олімпійська література, 2017.
2. Зубалій М. Д. Психолого-педагогічні основи фізичного виховання студентської молоді. – Київ, 2010.
3. Грибан Г. П. Фізичне виховання і воля: Монографія, – Житомир: Вид-во «Рута», 2008.

ІНТЕГРАЦІЯ РЕЛІГІЙНО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ В ДОЗВІЛЛЄВИЙ ПРОСТІР ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН: ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ВИКЛИКИ

Жук-Гординський Юрій Васильович

студент, магістр богослов'я
Український католицький університет,
м. Львів, Україна

Березюк Микола Вікторович

магістрант
Карпатський університет імені Августина Волошина
м. Ужгород, Україна

Вступ. У сучасних умовах війни та тривалого перебування військовослужбовців у зоні бойових дій або в тилу, питання духовної підтримки, моральної стійкості та внутрішньої мотивації набувають особливої актуальності. Релігійно-просвітницька робота, що традиційно асоціюється з богослужінням та капеланською опікою, дедалі частіше інтегрується в неформальні форми дозвілля, які мають педагогічний потенціал. Дозвілля у військових частинах – це не лише відпочинок, а й простір для формування цінностей, рефлексії, діалогу та зміцнення внутрішньої опори.

Педагогічна наука розглядає дозвілля як важливий компонент освітнього процесу, особливо в умовах стресу, ізоляції та ризику деморалізації. У військовому середовищі дозвілля може стати інструментом профілактики самовільного залишення частини, втрати мотивації та емоційного вигорання. Релігійно-просвітницька робота, інтегрована в дозвіллєвий простір, дозволяє поєднати духовні сенси з практичними формами взаємодії – настільними іграми, творчими майстернями, символічними ритуалами, бесідами, переглядом фільмів із богословською дискусією.

Особливу увагу слід приділити тому, в який спосіб капелан може виступати не лише як духовний наставник, а як педагог дозвілля – той, хто

створює середовище для навчання через дію, гру, співтворчість. Такий підхід потребує нових методик, адаптації богословських тем до неформального формату, а також врахування психологічного стану військовослужбовців. У цьому контексті важливо дослідити педагогічні підходи до інтеграції релігійно-просвітницької роботи в дозвілєвий простір військових частин, а також виклики, що постають перед капеланами, як організаторами освітнього процесу.

Мета роботи. Метою дослідження є аналіз педагогічних підходів до інтеграції релігійно-просвітницької роботи в дозвілєвий простір військових частин, визначення ефективних форм і методів такої інтеграції, а також окреслення викликів, що виникають у процесі духовно-педагогічної взаємодії з військовослужбовцями.

Матеріали та методи. У дослідженні використано методи педагогічного спостереження, аналізу практичного досвіду капеланської роботи, контент-аналізу дозвілєвих програм, а також опрацювання наукових джерел з педагогіки, військової психології та богослов'я.

Результати та обговорення. У військових частинах дозвілля часто сприймається як перерва між службовими обов'язками, однак у педагогічному вимірі воно є простором для формування особистості, моральної рефлексії та духовного зростання. Як зазначає Р. С. Гуревич, «дозвілля – це не просто вільний час, а особлива форма соціального буття, що має виховний потенціал» [2, с. 17].

У контексті релігійно-просвітницької роботи дозвілля стає майданчиком для неформального навчання богослов'ю, де військовослужбовці можуть осмислювати сенси служіння, віри та братерства через гру, творчість і діалог. Це особливо важливо для підтримки морального стану особового складу, профілактики емоційного вигорання та самовільного залишення частини.

Військова капеланська педагогічна практика засвідчує, що найбільш ефективними формами інтеграції є:

- настільні ігри з моральним вибором – наприклад, адаптовані

варіанти стратегічних ігор, де гравці стикаються з етичними дилемами, що моделюють реальні ситуації служби. Такі ігри сприяють розвитку критичного мислення, моральної рефлексії та командної взаємодії [1];

- творчі майстерні – створення емблем, прапорів, символів роти чи батальйону, що поєднують богословські образи (тризуб, хрест, лев, рись) з особистим досвідом служби. Це дозволяє військовослужбовцям «перевести абстрактні духовні поняття в конкретні образи» [4, с. 42];

- кіноперегляди з богословською дискусією – перегляд фільмів, що порушують теми жертвності, віри, вибору, а потім – обговорення з капеланом. Такий формат дозволяє поєднати емоційне переживання з раціональним осмисленням [7];

- ритуальні практики дозвілля – наприклад, спільне виготовлення символічних предметів (молитовних карток, оберігів, свічок), що мають духовне значення. Це створює атмосферу спільності та глибокої внутрішньої участі.

Капелан у цьому контексті виконує функцію не лише духовного наставника, а й фасилітатора освітнього процесу. Він створює простір, де богослов'я стає частиною щоденного життя, а не лише предметом проповіді. Саме духовне виховання лавах Збройних Сил України повинно входити в загальну систему, а не існувати автономно, іншими словами – бути інтегрованим.

Капелан має володіти педагогічними навичками: вмінням організувати групову діяльність, адаптувати богословські теми до рівня сприйняття військовослужбовців, враховувати їхній психологічний стан. Особливо важливо – створити атмосферу без примусу, де кожен може вільно висловитися, поставити запитання, поділитися сумнівами.

Серед основних викликів інтеграції присутні наступні:

- сприйняття дозвілля як «несерйозної» діяльності – подолання цього стереотипу потребує педагогічного обґрунтування та демонстрації реального впливу на моральний стан;

- різний рівень релігійної підготовки військовослужбовців – необхідність адаптації матеріалу, уникнення надмірної термінології, використання метафор, образів, прикладів із життя;
- психологічна втома та закритість – особливо у військових, які пережили втрати або перебувають у стані тривоги. Тут важливо застосовувати методи ненасильницької комунікації, емпатії та поступового залучення [7].
- брак методичних матеріалів – потреба у створенні посібників, сценаріїв, ігрових моделей, які поєднують богослов'я з педагогікою дозвілля саме для військовослужбовців.

При вірному подоланні викликів можна досягнути поставленої мети, адже в підрозділах, де релігійно-просвітницька робота інтегрована у дозвілля, спостерігається:

- зниження рівня конфліктності та емоційної напруги;
- підвищення мотивації до служби та відчуття причетності до спільної місії;
- формування глибших міжособистісних зв'язків;
- зростання інтересу до богословських тем поза формальними богослужіннями.

Це засвідчує положення про те, що дозвілля є не лише формою релаксації, а й освітнім середовищем для формування духовних орієнтирів [2].

Висновки. Інтеграція релігійно-просвітницької роботи в дозвіллєвий простір військових частин є перспективним напрямком педагогічної діяльності, що поєднує духовну підтримку з освітнім впливом. Такий підхід дозволяє формувати моральну стійкість, зміцнювати внутрішню мотивацію та створювати середовище довіри й рефлексії.

Капелан у цьому контексті виступає як педагог, фасилітатор і творець простору, де богослов'я стає не лише предметом навчання, а способом життя. Дозвілля, наповнене змістом, перетворюється на інструмент духовного зростання та профілактики деморалізації.

Виклики, що постають – це потреба в адаптації богословських тем до

неформального формату, врахування психологічного стану військових, а також пошук балансу між розважальним і змістовним. Проте досвід показує, що саме в таких форматах народжується глибоке осмислення служби, братерства та віри.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку методичних рекомендацій для капеланів, створення навчальних програм з інтегрованим дозвілльєвим компонентом, а також на міждисциплінарний діалог між педагогами, богословами та військовими психологами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бех І. Д. Особистісно орієнтована освіта: теоретико-технологічні засади. – К.: Логос, 2003.
2. Гуревич Р. С. Педагогіка дозвілля: теорія і практика. – Харків: Основа, 2010.
3. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997.
4. Грабовський С. Капелан у війську: духовна опіка та моральна підтримка. – Львів: Свічадо, 2020.
5. Жук-Гординський Ю. Морально-освітня соціалізація молоді, яка покинула тоталітарні секти // Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи: зб. наук. праць / гол. ред. Ю. І. Колісник-Гуменюк. Київ-Львів-Бережани-Гомель 2020, 140-145.
6. Жук-Гординський Ю. Вплив авторитету родинного виховання на формування аксіологічної складової студента // Сучасні тенденції розвитку освіти й науки: проблеми та перспективи: зб. наук. праць / гол. ред. Ю. І. Колісник-Гуменюк. Київ-Львів-Бережани-Гомель 2020, 145-149.
7. Куліш Н. Психологія військовослужбовця: адаптація, мотивація, стрес. – К.: НУОУ, 2018.
8. Сковорода Г. Роздуми про щастя. – К.: Дніпро, 2005.

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ОСВІТИ

Касьян Світлана Вікторівна,

викладач

Ткач Ірина Вікторівна,

викладач-методист

Гайдайчук Людмила Володимирівна,

старший викладач

Черкаський державний фаховий бізнес-коледж

м. Черкаси, Україна

Вступ. / Introductions. Використання штучного інтелекту у навчальному процесі – не фантастичне майбутнє, а сьогоднішня реальність. Штучний інтелект назавжди змінив освіту в усьому світі, про це говорять педагоги, науковці, футурологи та інші експерти. Штучний інтелект (ШІ) стає все більш важливим інструментом у різних сферах життя, і освітня галузь не є винятком. Його потенціал в освітньому процесі є великим і досить багатограним: від автоматизації адміністративних завдань до персоналізованого навчання, ШІ вносить революційні зміни, які перетворюють спосіб життя та можливості отримання знань [1, с. 124].

Мета роботи. / Aim. актуалізація питання використання штучного інтелекту у закладах фахової освіти та презентація використання новітніх технологій на прикладі ШІ у навчальному процесі.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для реалізації поставлених завдань використовували аналіз і узагальнення літературних джерел, описовий, аналітичний методи та метод педагогічного спостереження.

Результати та обговорення./Results and discussion. Штучний інтелект (*англ. artificial intelligence*) – це область інформатики, яка займається розробкою інтелектуальних комп'ютерних систем, інтелектуальних комп'ютерних програм, які імітують роботу людського розуму. Такі інтелектуальні системи повинні виконувати творчі функції, мисленнєві

операції, які традиційно вважаються прерогативою людини, – розуміння мови, уміння навчатися, здатність міркувати, робити висновки та передбачати, вирішувати проблеми тощо [2, с. 23].

Штучний інтелект у закладах фахової освіти допомагає:

1) Оптимізувати процес навчання. ШІ допомагає викладачу виконувати рутинні задачі та застосувати індивідуальний підхід до кожного студента [3, с. 22].

2) Персоналізувати навчальний процес. Штучний інтелект здатний працювати з великою кількістю даних для створення спеціалізованого курсу навчання для кожного здобувача освіти.

3) Моніторити навчання. ШІ допомагає викладачам більш ефективно моніторити успішність та прогрес студентів фахової освіти, диференціювати процес навчання, надати можливість здобувачу освіти працювати за власною освітньою траєкторією. [1, с. 27].

Переваги використання штучного інтелекту в роботі викладача:

1. Ефективність. Штучний інтелект допомагає викладачу працювати зі значно більшою кількістю даних, щоб знайти ефективніші рішення.

2. Поліпшення навчання. Використання штучного інтелекту може збільшити рівень залученості, зацікавлення та результативності здобувачів освіти в навчальному процесі [5, с. 27].

3. Автоматизація завдань. Штучний інтелект може автоматизувати багато рутинних завдань, таких як моніторинг успішності та оцінювання, щоб викладачі могли зосередитись на певних аспектах роботи.

Приклади використання штучного інтелекту в навчальному процесі:

1. Індивідуальні плани навчання. Оцінка особистих навичок та компетентностей здобувачів освіти з метою персоналізації навчального процесу.

2. Доречно використовувати штучний інтелект під час роботи зі здобувачами фахової освіти з особливими потребами, адже ШІ надає можливість створення адаптивних навчальних середовищ, які відповідають

потребам студентам з інвалідністю чи іншими особливостями навчання. Це може допомогти їм вчитися та досягати успіху нарівні з іншими здобувачів освіти [1, с. 45].

3. Моніторинг успішності. Автоматична оцінка успішності та відображення рейтингу для викладачів.

4. Різноманітність в науці. Автоматичне створення тестів, презентацій, зображень, що дозволяє залучити додаткові відомості про певну тему.

5. Студентський центр. Платформа для студентів, яка надає їм можливість моніторити свої успіхи, спілкуватись зі своїми викладачами та іншими студентами [5, с. 221].

Виклики і проблеми використання штучного інтелекту в освіті

Надмірні очікування. Деякі люди мають надзвичайні очікування, що система штучного інтелекту зможе надати миттєві та безумовно точні результати.

Необхідність у підтримці викладача. Штучний інтелект потребує багато часу, зусиль та ресурсів для повної інтеграції в освітній процес.

Недостатнє розуміння технології. Штучний інтелект – це нова технологія і, на нашу думку, потрібно звернути особливу увагу на методичну підтримку застосування ШІ в навчальному процесі на різних етапах заняття, регламентувати та уніфікувати його використання у кожному навчальному закладі [2, с. 27].

Висновки./Conclusions.

Штучний інтелект стає все більш популярним серед усіх учасників навчального процесу. Хоча є проблеми та виклики для його повної інтеграції в організацію навчання, застосування штучного інтелекту може поліпшити якість та ефективність навчання у школі, коледжі та університеті.

Проте важливо розглядати його використання з урахуванням етичних та правових аспектів, забезпечувати захист прав та безпеку всіх учасників освітнього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Кадемія. М. Ю. Професійно-технічна освіта в інформаційному суспільстві: монографія. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2016. С. 124–45.
2. Бахрушин В. Чого не вистачає у Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. https://zn.ua/ukr/EDUCATION/shtuchniy-intelekt-i-osvita350946_.html
3. Візнюк І., Буглай Н., Куцак Л., Поліщук А., Киливник В. Використання штучного інтелекту в освіті. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2021. Вип. 59. С. 14–22.
4. Волинець В. Вплив штучного інтелекту на сучасне мистецтво: можливості та виклики. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. 2023, Київ. 6(1). С. 21–31.
5. Тополенко Н. М. Сутність, переваги та недоліки розвитку штучного інтелекту в освіті. Технології доброчесного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 31 липня – 10 вересня 2023 року. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. С. 221-225.

ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ ГРИ НА НАРОДНИХ ЩИПКОВИХ ІНСТРУМЕНТАХ

Кирилов Віктор Владиславович

творчий аспірант кафедри народних інструментів,
Одеська національна музична академія імені А. В. Нежданової,
м. Одеса, Україна
ORCID: 0009-0001-1519-9695

Вступ. / Introductions. Питання методології навчання гри на народних щипкових інструментах у музичних академіях України виходить далеко за межі вузькоінструментальної підготовки. Йдеться про цілу систему формування професійної ідентичності виконавця, у якій поєднуються індивідуальні, ансамблеві й оркестрові практики, педагогічні та концертні завдання. Сучасна українська школа щипкових інструментів спирається на багатовіковий досвід побутового та фольклорного музикування, але водночас розгортає процес академізації, який у XX–XXI століттях привів до створення стійких традицій викладання у консерваторіях і музичних академіях.

Мета роботи. / Aim. У центрі методики навчання стоїть принцип індивідуалізації. Кожен студент приходить із різним рівнем підготовки, і викладач має врахувати особисті здібності, психологічні особливості, музичний досвід. Водночас у процесі індивідуалізації важливо не втратити орієнтацію на загальні стандарти, які забезпечують академічну якість. У цьому полягає складність педагогічної роботи: поєднати індивідуальний підхід із системною вимогою до технічної й художньої досконалості. У практиці українських академій цей баланс часто досягається завдяки поетапності навчання: на початковому рівні формуються базові технічні навички, на середньому – розвивається інтерпретаційна свобода, а на випускному рівні студент повинен бути готовим до самостійної концертної та педагогічної діяльності.

Матеріали та методи./Materials and methods. Застосовано міждисциплінарний дизайн: музикознавчий аналіз (структура, фактура, стилістика та інтерпретація академічного й кросвер-репертуару),

культурологічний підхід (символічні смисли, ідентичнісні виміри, ідеологічні трансформації), соціологічна перспектива (інституційні контексти, освітні політики, аудиторні практики).

Важливе місце займає поєднання технічних і художніх завдань. У традиційній педагогіці щипкових інструментів техніка нерідко розглядалась як самоціль, але сучасні підходи наголошують на тому, що вона має бути засобом художнього вираження. Технічні вправи, етюди та гамові комбінації служать підґрунтям для інтерпретації репертуару, а не окремим блоком навчання. Такий підхід формує у студентів цілісне музичне мислення, коли технічна вправність одразу підпорядковується художній ідеї.

Не менш важливою є інтеграція ансамблево-оркестрової практики. Студенти щипкових інструментів від самого початку повинні брати участь у малих ансамблях і студентських оркестрах. Це дозволяє їм оволодівати навичками колективної взаємодії, відчувати баланс між власною партією й загальним звучанням, розвивати відповідальність і слухову чутливість. У цьому сенсі оркестр народних інструментів у музичній академії виступає не лише навчальним колективом, а й соціальною моделлю, де формується майбутній професіонал.

Репертуарна політика у педагогіці щипкових інструментів також має велике значення. Традиційний фольклор і класичні обробки відіграють роль базового матеріалу для оволодіння стилістикою. Твори українських і зарубіжних композиторів XX–XXI століть розширюють художні горизонти, вводячи студентів у світ академічної музики. Сучасні аранжування, джазові та кросоверні твори відкривають можливість експерименту, формуючи у студентів здатність мислити поза усталеними канонами. Такий різноманітний репертуар дає змогу інтегрувати студентів у глобальний музичний діалог.

Суттєвим чинником є педагогічна спадковість. Видатні викладачі українських академій сформували школи, які передаються від покоління до покоління. Вони не лише розробили методичні посібники та програми, а й заклали естетичні орієнтири, що визначають художній рівень підготовки.

Система «клас – ансамбль – оркестр» забезпечує безперервність процесу, у якому студент поступово переходить від індивідуальних занять до колективних форм музикування. Така спадковість гарантує сталість національної школи й водночас створює підґрунтя для її оновлення.

У ХХІ столітті виклики педагогіки значною мірою пов'язані з цифровізацією. Викладачі використовують мультимедійні ресурси, дистанційні формати, відео-майстер-класи. Студенти формують цифрові портфоліо, де відображають власні досягнення. Це змінює саму структуру педагогічної взаємодії, роблячи її більш гнучкою й відкритою. Водночас виникає потреба у нових критеріях оцінювання, які враховують не лише технічну досконалість, а й творчий підхід, здатність працювати у сучасних медіасередовищах.

Сучасна педагогіка щипкових інструментів у музичних академіях України формується на стику традиції та інновацій. З одного боку, вона зберігає базові принципи класичної школи: системність, етапність, орієнтацію на художній результат. З іншого боку, вона активно реагує на сучасні виклики, серед яких цифровізація, розширення стилістичних меж і міжнародна інтеграція. Саме ця подвійність робить педагогіку щипкових інструментів динамічною сферою, що постійно оновлюється.

Важливим педагогічним завданням є розвиток у студентів здатності до самостійної роботи. У сучасному світі, де знання доступні онлайн, викладач уже не є єдиним джерелом інформації. Його роль полягає в тому, щоб навчити студента самостійно орієнтуватися в інформаційному просторі, відбирати потрібні матеріали, критично їх аналізувати й застосовувати на практиці. Це формує у майбутніх виконавців навички дослідницького мислення, що є надзвичайно важливим у сучасній академічній традиції.

Не менш значущою є проблема міждисциплінарності. Навчання щипкових інструментів неможливе без урахування музикознавчих, культурологічних і соціологічних контекстів. Студенти повинні розуміти не лише техніку гри, а й символічні смисли, соціокультурні функції інструментів, їхнє місце у світовій музичній картині. Такий підхід дозволяє виховати не лише

виконавця, але й культурного інтерпретатора, здатного до широкого діалогу.

У педагогічній практиці зростає значення ансамблевих і оркестрових форм роботи. Вони виховують у студентів колективну відповідальність, комунікативні навички, уміння працювати у команді. Оркестр народних інструментів у музичній академії стає моделлю майбутньої професійної діяльності, де студенти набувають досвіду взаємодії з диригентом, освоюють репертуар різних стилів і жанрів, беруть участь у концертній практиці. Таким чином, оркестр стає не лише навчальним, але й соціальним інститутом.

Результати та обговорення./Results and discussion. Особливе місце посідає питання репертуарної політики. Вибір творів для навчання має відповідати трьом завданням: збереженню традиції, розвитку технічних і художніх навичок та інтеграції у сучасний культурний контекст. Фольклорні обробки забезпечують зв'язок із національними коренями, класичні твори дають можливість оволодіти стилістикою академічної музики, а сучасні аранжування відкривають простір для інновацій. У результаті студент отримує комплексний репертуарний досвід, що формує його професійну гнучкість.

Проблема педагогічної спадковості залишається однією з ключових. Вона забезпечує збереження традицій і водночас створює основу для нових методичних пошуків. Викладачі передають не лише технічні знання, а й систему цінностей, що визначає художній рівень майбутніх виконавців. У цьому полягає унікальність української школи щипкових інструментів: вона поєднує індивідуальний підхід, глибоку традицію та відкритість до сучасних викликів.

Педагогічна практика щипкових інструментів у XXI столітті стикається з новими викликами. Серед них – інтеграція електроакустичних версій інструментів, використання цифрових технологій для навчання, необхідність міжнародної комунікації. Ці тенденції вимагають перегляду методичних програм і створення нових підходів до оцінювання. Студент повинен бути готовим працювати у мультикультурному середовищі, володіти навичками презентації у цифровому форматі, брати участь у міжнародних конкурсах і

фестивалях. Це підвищує рівень відповідальності викладача, який має сформувати у студента гнучкий професійний профіль.

Висновки./Conclusions. Узагальнюючи, педагогіка щипкових інструментів у музичних академіях України є складною, багаторівневою системою, що поєднує традицію та інновацію, індивідуалізацію та стандартизацію, технічну підготовку та художнє мислення. Вона є не лише сферою навчання, а й важливим елементом культурної політики, адже формує майбутніх виконавців, педагогів і культурних репрезентантів України на міжнародному рівні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білоус, П. (1971). Народні інструменти у вищій школі України. *Музика*, №1, с. 50–56. [in Ukrainian].
2. Fesenko, L. (1991). Balalaika in music education: problems and perspectives. *Muzyka*, №4, 45–50. [in Ukrainian].
3. Celik, H. K., Gok, S., Caglayan, N., & Rennie, A. E. W. (2023). A Numerical Method-Based Analysis of the Structural Deformation Behaviour of a Traditional String Instrument (Cura Baglama) under Varying String Tensions. *Applied Sciences*, 13(1), 112. MDPI.

ПОБУДОВА ВЛАСНОЇ ТРАЄКТОРІЇ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Кімінчіжи Оксана Василівна

Вихователь

Комунальний заклад дошкільної освіти

м. Покров, Дніпропетровської обл.

Вступ. У сучасному світі дошкільна освіта стикається з безліччю викликів, серед яких важливе місце займає забезпечення професійного розвитку педагогів. В умовах постійних змін соціальних реалій та освітніх стандартів, безперервне підвищення кваліфікації педагогів стає ключовим фактором у забезпеченні якісної освіти для дітей. Педагоги повинні постійно адаптувати свої навички до нових умов, що виникають в результаті соціальних змін, технологічних інновацій та зміни підходів до навчання.

Останні педагогічні дослідження фокусуються на впровадженні нових методик, технологій та підходів до навчання дітей у складних умовах, зокрема в умовах війни. Зокрема, важливим напрямом є робота з дітьми, які мають особливі освітні потреби. Педагоги повинні мати знання та навички, щоб забезпечити інклюзивний підхід та підтримати дітей з різними потребами, використовуючи інноваційні методи, які відповідають сучасним вимогам освіти.

Мета.

Метою цієї роботи є визначення завдань і цілей професійного розвитку педагога в дошкільному закладі через участь у різних програмах і тренінгах. Це дозволить не лише покращити рівень викладання та виховання, а й адаптуватися до нових вимог і реалій, що виникають у процесі змін. Особистий професійний розвиток є важливим аспектом для кожного педагога, адже він дозволяє постійно удосконалювати свої навички та знання.

Робота буде корисна для педагогів, методистів, керівників дошкільних закладів, а також організацій, які займаються соціально-психологічною

підтримкою дітей у складних умовах, зокрема в умовах війни. Оскільки професійний розвиток педагога безпосередньо впливає на якість освіти, важливо, щоб усі зацікавлені особи мали можливість ознайомитися з сучасними методами підвищення кваліфікації та розвитку професійних навичок.

Початок моєї кар'єри педагога в Комунальному закладі дошкільної освіти № 22 став важливим етапом у професійному становленні. Після отримання кваліфікації я приступила до роботи в дитячому садку, де вперше стикнулася з реальними викликами, пов'язаними з роботою з дітьми різного віку. Це був перший крок на шляху до професійного розвитку, який вимагав не тільки теоретичних знань, а й практичних навичок у взаємодії з дітьми, батьками та колегами. Я зрозуміла, що кожен день у дошкільному закладі – це нові ситуації, які потребують творчого підходу, оперативності та гнучкості.

У період після 2019 року, коли соціально-політична ситуація в країні зазнала значних змін, робота в дошкільному закладі стала ще складнішою. В умовах економічних та політичних потрясінь ми, педагоги, були змушені швидко адаптуватися до нових реалій. Багато змін сталося як у внутрішньому організмі садка, так і в житті дітей та їхніх родин. Кризові ситуації вимагали від нас гнучкості та здатності оперативно реагувати на нові виклики. Вплив цих змін відчувався не тільки на освітньому процесі, але й на емоційному та психологічному стані дітей, що створювало додаткові труднощі для їхнього навчання та розвитку.

Крім цього, важливим етапом стало освоєння нових педагогічних підходів і методів, що відповідали новим умовам. Програми підвищення кваліфікації стали важливим інструментом для розвитку професійних навичок. Участь у семінарах і тренінгах дозволила мені освоїти стратегії роботи з дітьми в умовах нестабільності, які стали особливо актуальними у цей період. Ці знання не тільки допомогли мені адаптуватися до нових умов, але й сприяли покращенню якості освітнього процесу.

Завдяки проходженню курсів та участі у тренінгах, я змогла розвинути професійні здібності, що стали надзвичайно важливими в умовах соціально-

політичної нестабільності. Я отримала нові інструменти для роботи з дітьми в стресових ситуаціях, що дало можливість забезпечити більш ефективний підхід до навчання та виховання.

Матеріали та методи. Впровадження нових технологій та методик стало важливою складовою моєї педагогічної практики. Під час роботи в Комунальному закладі дошкільної освіти № 22 я почала активно застосовувати інноваційні підходи, щоб покращити освітній процес і зробити його більш адаптованим до потреб сучасних дітей. Одним із таких підходів стало використання інтерактивних технологій, що дозволяють дітям більш активно брати участь у навчанні. Інтерактивні дошки, мобільні додатки, онлайн-платформи стали невід'ємною частиною навчального процесу, оскільки дозволяють візуалізувати навчальний матеріал, залучати дітей до практичних завдань і створювати більш динамічне середовище для розвитку.

Особливу увагу я приділяла впровадженню інклюзивного навчання, оскільки цей підхід став важливою частиною сучасної дошкільної освіти. Інклюзія передбачає навчання та виховання дітей з особливими освітніми потребами в загальних групах, що дозволяє їм соціалізуватися, а також дає можливість звичайним дітям розвивати емпатію та толерантність. Робота з дітьми з ООП потребує особливих педагогічних підходів, що включають індивідуальні навчальні плани, застосування спеціальних методик та інструментів для розвитку таких дітей. Я впроваджувала методи, що забезпечують рівні можливості для всіх дітей, і враховувала їхні специфічні потреби в освітньому процесі.

Важливим етапом стало інтегрування програм ЮНІСЕФ в освітній процес. Ці програми, спрямовані на захист прав дітей і забезпечення їхнього розвитку в умовах кризових ситуацій, стали важливим інструментом у роботі з дітьми, які переживають травми або стикаються з соціальними проблемами. У рамках цих програм я навчала дітей не лише базовим знанням, але й важливим життєвим навичкам, таким як здатність вирішувати конфлікти, підтримувати здорові стосунки, адаптуватися до змін. Інтеграція програм ЮНІСЕФ

дозволила створити безпечне і підтримуюче середовище, де кожна дитина могла отримати не лише знання, але й емоційну підтримку.

Крім того, я активно використовувала методи арт-терапії, що є важливою складовою в роботі з дітьми з ООП. Ці методики дозволяють не лише розвивати творчі здібності, але й допомагають дітям виразити свої емоції, зняти психологічне напруження та покращити комунікаційні навички. Для дітей з особливими освітніми потребами важливо створювати умови для самовираження через мистецтво, музику, театр, що допомагає їм знайти власний спосіб адаптації до навколишнього світу.

Інтеграція нових технологій та методик дозволила створити більш інклюзивне, гнучке і підтримуюче освітнє середовище. Це допомогло мені краще враховувати потреби кожної дитини та надати їй необхідні ресурси для розвитку. Використання інноваційних підходів і програм ЮНІСЕФ у навчанні стало важливим кроком у створенні педагогічного середовища, яке відповідає сучасним вимогам і забезпечує рівні можливості для всіх дітей, незалежно від їхніх здібностей або соціального фону.

Результати та обговорення. Впровадження диференційованого підходу до дітей з різними потребами стало основою моєї педагогічної діяльності. Ця методика дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожної дитини, її психологічні та фізіологічні потреби. Диференційований підхід допоміг мені адаптувати навчальний процес до потреб як дітей з високим рівнем розвитку, так і тих, хто потребує додаткової підтримки. Наприклад, для дітей з особливими освітніми потребами я застосовувала індивідуальні навчальні плани, які включали спеціальні завдання і вправи, що відповідали їхнім можливостям. Це дозволило не лише зберегти рівень навчання на належному рівні, але й дало можливість кожній дитині відчувати успіх і прогрес у процесі навчання.

Впровадження інноваційних методик, таких як інтерактивні технології, мультимедійні ресурси та онлайн-інструменти, стало важливим етапом у розвитку педагогічної практики. Ці методики сприяють активному залученню

дітей до процесу навчання, розвивають їхні когнітивні здібності та покращують емоційну взаємодію. За допомогою інтерактивних дошок та мобільних додатків я змогла створити більш динамічне і цікаве середовище для дітей, що дозволяє їм краще засвоювати матеріал. Інтерактивні методи навчання допомогли підвищити зацікавленість дітей у процесі навчання, а також сприяли розвитку їхнього критичного мислення та творчих здібностей.

Однак особливу увагу я приділяла психосоціальному розвитку дітей, особливо в умовах соціальних змін. Методики, спрямовані на розвиток емоційного інтелекту дітей, стали невід'ємною частиною мого педагогічного підходу. Включення арт-терапевтичних та ігрових методів дозволило дітям виявляти свої емоції, знижувати рівень стресу та вирішувати конфлікти. Ці методики не тільки допомагали дітям краще розуміти свої почуття, але й сприяли розвитку комунікативних навичок, що є важливим для формування гармонійних соціальних відносин в колективі.

Оцінка ефективності впроваджених методик показала позитивний результат. Діти почали активніше взаємодіяти в групі, проявляти більше ініціативи в навчальному процесі, а також демонструвати вищий рівень соціальної адаптації. Особливо позитивно вплинули методики, які сприяють розвитку емоційної компетентності, що дозволяє дітям краще справлятися з труднощами і стресами. Врахування індивідуальних особливостей кожної дитини в навчальному процесі дозволило підвищити рівень успішності дітей, а також забезпечити позитивний емоційний фон, що сприяє їхньому розвитку.

Впроваджені методики показали свою ефективність не лише у покращенні академічних результатів дітей, але й у розвитку їхніх соціальних та емоційних навичок. Диференційований підхід і інноваційні методи створили умови для рівного доступу до освіти для всіх дітей, незалежно від їхніх здібностей.

Висновки. Дослідження показало, що індивідуальний підхід до кожної дитини є основою успішного педагогічного процесу, особливо при роботі з дітьми з ООП та соціально вразливими групами. Персоналізоване навчання

допомагає враховувати індивідуальні особливості дітей, створюючи комфортне середовище для їхнього розвитку. Важливим результатом є використання інноваційних методик, таких як інтерактивні технології та арт-терапія, що сприяють покращенню емоційного стану дітей і допомагають адаптуватися до складних умов, таких як війна. Це дозволяє не лише підвищити академічні результати, але й розвивати соціальні та емоційні навички, що є критичними для їхнього майбутнього.

Подальший розвиток педагогічної практики включає вдосконалення персоналізованого підходу для дітей з ООП та соціально вразливих груп. Необхідно продовжувати впровадження інклюзивних методик, адаптуючи їх до потреб кожної дитини. Враховуючи складність соціальних умов, важливо розширювати використання психологічних методик та технік, що допомагають знижувати рівень стресу і тривожності у дітей. Це дозволить створити безпечне і підтримуюче середовище для розвитку, де кожна дитина буде відчувати себе впевнено і комфортно.

Інтеграція нових технологій в освітній процес є важливим аспектом розвитку моєї педагогічної практики. Використання цифрових платформ і інтерактивних методик дозволяє створити більш динамічне і цікаве навчальне середовище, що відповідає потребам сучасних дітей. Ці технології не тільки сприяють активному залученню дітей до навчання, але й дозволяють покращити їхні когнітивні здібності та забезпечують рівні можливості для всіх учасників освітнього процесу, незалежно від їхніх можливостей.

Подальше підвищення кваліфікації є необхідним етапом для забезпечення високої якості навчання. Участь у сертифікаційних курсах, програмах підвищення кваліфікації та тренінгах дозволяє мені постійно вдосконалювати свої методичні навички, що важливо для ефективної роботи з дітьми. Це не тільки допомагає адаптувати мою педагогічну діяльність до нових вимог, але й дозволяє активно впроваджувати інноваційні підходи, що сприяють розвитку дітей в умовах сучасного освітнього середовища.

Адаптація педагогічної практики до умов війни та соціальних змін є

важливим кроком у розвитку освітнього процесу. Врахування психологічних потреб дітей, їх емоційний стан та підтримка під час кризових ситуацій допомагають створити середовище, яке підтримує їхній розвиток і знижує рівень стресу. Подальша робота над інтеграцією психоемоційних практик і підтримки дітей в умовах нестабільності є важливою складовою розвитку педагогічної діяльності, що дозволяє не тільки покращити навчальні досягнення, а й сприяти їх емоційному благополуччю.

УДК: 37.013

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ УЧНІВ
7-Х КЛАСІВ**

Кожин Лілія Андріївна

здобувачка освіти, магістр

Вінницький державний

педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Нікітченко Лілія Олександрівна

доцент кафедри біології

Вінницький державний

педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Анотація: Навчання біології в 7-му класі має велике значення для формування наукового світогляду учнів, але його ефективність залежить від врахування їхніх вікових психолого-педагогічних особливостей. У цей період у підлітків відбуваються суттєві зміни в мотиваційній сфері: посилюється вибірковість пізнавальних інтересів, зростає значення соціальних мотивів, з'являється прагнення до саморозвитку. Також емоційно-вольова сфера характеризується нестабільністю та розвитком вольових якостей.

Ключові слова: Навчання біології, заклади загальної середньої освіти, інновації, педагогічні підходи.

Навчання біології в 7-х класах є ключовим етапом у формуванні цілісного наукового світогляду учнів та розвитку їхніх природничих компетенцій. У цей період відбувається поглиблення знань про живі організми, їхню будову, функції, взаємозв'язки в екосистемах, а також усвідомлення значення біології для розуміння процесів, що відбуваються в навколишньому світі та в організмі людини. Однак ефективність освітнього процесу з біології значною мірою

залежить від врахування психолого-педагогічних особливостей учнів середнього шкільного віку [1; 2].

Варто зазначити, що навчання біології в 7-му класі є також важливим етапом у формуванні наукового світогляду школярів, адже саме в цьому віці закладаються основи розуміння складних біологічних процесів та явищ. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від глибокого розуміння психолого-педагогічних особливостей учнів підліткового віку.

Що стосується мотиваційної сфери учнів 7-х класів то вона переживає суттєві зміни, які варто враховувати для ефективного навчання. Зокрема, відбувається формування пізнавальних інтересів, що проявляється у посиленні їхньої вибірковості: одні учні можуть виявляти глибокий інтерес до біології, тоді як інші можуть не відчувати такої зацікавленості, тому важливо підтримувати та розвивати цей інтерес, демонструючи зв'язок матеріалу з повсякденним життям, застосовуючи практичні знання та проводячи досліді. Окрім того, спостерігається зростання ролі соціальних мотивів, адже для підлітків надзвичайно важливою є оцінка з боку як однолітків, так і вчителя; прагнення до самоствердження та бажання бути успішним у колективі можуть стати дуже потужними мотиваторами для навчання. Нарешті, у цей період з'являється і мотив саморозвитку, що виражається у прагненні до самопізнання та самовдосконалення, і це можна ефективно використати для розвитку інтересу до біології як науки, що допомагає краще зрозуміти себе та навколишній світ [3; 4].

Емоційно-вольова сфера учнів 7-х класів відзначається значними змінами, що суттєво впливають на їхнє навчання. Насамперед, варто відзначити емоційну нестабільність, адже підлітковий вік характеризується підвищеною емоційністю та швидкою зміною настрою, що може безпосередньо впливати на сприйняття навчального матеріалу та якість взаємодії з учителем, тому створення сприятливої психологічної атмосфери на уроці є вкрай важливим. Водночас, у цьому віці поступово відбувається розвиток вольових якостей, таких як цілеспрямованість, наполегливість і самоконтроль; завдання вчителя

полягає в тому, щоб сприяти їхньому формуванню, пропонуючи учням посильні, але водночас достатньо вимогливі завдання, які стимулюватимуть їх докладати зусиль [4].

Для формування мотивації до навчання біології у 7-класників важливо використовувати кілька ключових педагогічних підходів. Передусім, варто акцентувати увагу на зв'язку з життям: демонстрація практичного значення біологічних знань у повсякденному житті, медицині, сільському господарстві та екології робить матеріал більш актуальним та цікавим для учнів. Ефективними є також ігрові технології та елементи гейміфікації, оскільки використання інтелектуальних ігор, вікторин та змагань з біологічною тематикою може значно підвищити зацікавленість школярів. Важливу роль відіграє і проектна діяльність: можливість самостійно обирати тему проекту, працювати над ним та презентувати свої результати не лише розвиває відповідальність, але й посилює внутрішню мотивацію до навчання. Нарешті, не менш важливими є позитивна оцінка та заохочення: вчитель має не лише оцінювати знання, а й активно підтримувати зусилля учнів, їхню ініціативу та розвиток інтересу до предмета, створюючи атмосферу успіху та визнання [1].

Організації навчального процесу з біології у 7-х класах передбачає застосування низки педагогічних підходів. Важливим є диференційований підхід, що передбачає врахування індивідуальних особливостей учнів, їхнього поточного рівня підготовки та особистих інтересів шляхом пропонування завдань різного рівня складності. Це дозволяє кожному учневі розвиватися у власному темпі та досягати успіху. Також ефективною є групова робота: організація діяльності в малих групах не лише сприяє розвитку ключових комунікативних навичок, але й виховує взаємодопомогу та вміння працювати в команді, що є цінним досвідом для підлітків [4; 5]. Не менш важливим є створення комфортної атмосфери на уроці; доброзичливе ставлення вчителя, його відкритість до діалогу та відсутність надмірного тиску допомагають учням почуватися розкуто, що сприяє їхньому повному розкриттю потенціалу. Крім того, використання сучасних педагогічних технологій, таких як інтерактивні

дошки, онлайн-платформи для навчання та освітні додатки, значно збагачує освітній процес, роблячи його більш динамічним, наочним та цікавим для сучасних школярів [6; 7: 8].

Отже, аналіз педагогічних аспектів навчання біології учнів 7-х класів показує, що успіх освітнього процесу залежить не лише від змісту програми, а й від урахування вікових особливостей школярів. Застосування сучасних педагогічних технологій, інтерактивних методів, проблемного та дослідницького навчання, а також створення сприятливої емоційної атмосфери дозволить не тільки ефективно засвоювати біологічні знання, а й розвивати ключові компетентності, формувати науковий світогляд та стійкий інтерес до вивчення природи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Баюрко Н.В., Нікітченко Л.О. Формування інтелектуальних умінь учнів на уроках біології засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2021-2022 н.р. - Вінниця, 2022. с.98-108
2. Голик Т.В. та ін. Сучасні напрями розвитку біологічної освіти. Materials of the XVII International scientific and practical Conference Science and civilization - 2021, Volume 3, 30 January -07 February, 2021: Sheffield. Science and education.p - 42-47
3. Ланчук-Назарова А.-М.Р., Козій Л.О., Телендій О. С. Упровадження іноваційних технологій в процесі вивчення біології учнів 9-х класів. Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Збірник наукових праць ВДПУ; [відп. ред. С.В. Поливаний]. Вінниця, 2022. Вип. 20 (24). С.54-56
4. Левчук Н. В. Педагогічні умови організації самостійної пізнавальної в процесі еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції

викладачів за 2019-2020 н.р.– Вінниця, 2020.– С.169-181

5. Мироненко І.А., Баюрко Н.В., Левчук Н.В., Формування дослідницької компетентності учнів в умовах дистанційного навчання біології. Multidisciplinary academic research and innovation. Том 27, 2021р.с 448

6. Осаволюк І.О. Дистанційна освіта у закладах загальної середньої освіти. Materialy XV Mezinarodni vedecko-prakticka konference «moderni vymozenosti vede – 2022», Volume 10: Pedagogika vedy. – Praha : Publishing House «Education and Science», 22-30 leden 2022. – p. 15-20.

7. Страпачук С.С. та ін. Обґрунтування дидактичних умов використання мультимедійних технологій навчання під час вивчення біології. Materials of the XV International scientific and practical Conference "Basic and Applied Science" October 30-November 7- 2022, Volume 5: Sheffield. Science and education.p - 40-44

8. Телендій О.С., Нікітченко Л.О. Обґрунтування педагогічних умов використання ігрових технологій навчання під час вивчення біології в основній школі. Матеріали VII Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання розвитку біології та екології» (16–17 листопада 2022 р., м. Вінниця). Вінниця: ТВОРИ.с. 62-65. 2022.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНИХ РЕСУРСІВ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТА СУПРОВОДІ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ШКОЛЯРІВ

Науменко Юлія Євгеніївна

магістр

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

Науменко Тетяна Станіславівна

старший викладач

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. У сучасному освітньому просторі цифрові технології та ресурси є не просто допоміжним інструментом, а повноцінним компонентом навчального процесу. Відповідно, ключовим завданням вищої педагогічної освіти є підготовка майбутніх вчителів, які зможуть ефективно інтегрувати ці ресурси в організацію та супровід навчальної діяльності школярів. Це вимагає не лише технічних навичок, але й глибокого розуміння педагогічного потенціалу цифрових інструментів.

Мета роботи. / Aim. Метою цієї роботи є аналіз і обґрунтування ключових аспектів підготовки майбутніх педагогів до ефективного використання цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі.

Результати та обговорення./Results and discussion. Цифрові компетенції вчителя умовно можна поділити на такі категорії: організаційні, інструментальні, інтерактивні та соціальні. Вміння організувати роботу учнів у різних інформаційних освітніх системах, супроводжувати учнів у процесі навчання, надавати їм допомогу при виникненні труднощів при роботі з цифровими ресурсами належать до організаційного виду цифрової компетентності вчителя. Формування цифрових компетенцій вчителя в сучасній освітній системі актуальне саме тим, що потрібно постійно оновлювати навички та знання в сфері педагогіки в світі швидкого розвитку сучасних технологій. Цифрові освітні ресурси та сервіси безперервно

розвиваються та обновляються, вимагаючи від педагогів постійної самоосвіти.

Розробка цифрових освітніх ресурсів є предметом досліджень та роботи безлічі вчених та фахівців. Дослідники в галузі освітніх технологій та електронного навчання займаються розробкою нових ресурсів та вивченням їх ефективності. Програмісти і розробники програмного забезпечення створюють технічну базу для реалізації цифрових ресурсів. Дизайнери інтерфейсу користувача забезпечують зручність використання ресурсів. А педагоги та фахівці в галузі освіти беруть участь у розробці контенту та методик впровадження ресурсів у навчальний процес.

Методи підготовки майбутніх педагогів змінюються в залежності від цілей та завдань навчання. Це можуть бути лекції, семінари, практичні заняття, групові проекти, самостійне вивчення матеріалів та інші. Важливо забезпечити студентам можливість не тільки отримати теоретичні знання, а й активно застосовувати їх на практиці.

Підготовка майбутніх педагогів повинна включати в себе використання сучасних освітніх технологій та інструментів. Це можуть бути онлайн-платформи для навчання та взаємодії, веб-сайти з освітніми ресурсами, мобільні програми тощо. Використання таких технологій дозволяє студентам ознайомитися з реальними засобами та сервісами, які вони будуть використовувати у своїй педагогічній практиці.

Оцінку готовності майбутніх педагогів до використання освітніх ресурсів у навчальному процесі необхідно здійснювати за допомогою різних способів. Наприклад, за рахунок оцінки якості розроблених ними уроків і матеріалів, аналізу дослідницьких робіт та проектів, а також на основі самооцінки студентів. Важливо, щоб оцінка готовності враховувала, як теоретичні знання, так і практичні навички студентів.

Слід відмітити, що підготовка майбутніх педагогів до застосування цифрових освітніх ресурсів в організації та супроводі навчальної діяльності школярів є важливим аспектом сучасної педагогічної освіти. Розробка та впровадження цифрових освітніх ресурсів вимагає взаємодії вчених,

розробників і педагогів, а підготовка майбутніх педагогів має бути заснована на сучасних методах та технологіях, що сприяють набуттю практичних навичок та розуміння контекстного зв'язку використання ресурсів та сервісів, щоб педагогічні кадри могли ефективно застосовувати їх в організації та супроводі навчальної діяльності школярів. Тільки таким чином можна забезпечити ефективне використання цифрових освітніх ресурсів у навчальному процесі та підвищити якість освіти школярів.

Висновки./Conclusions. Ефективна підготовка майбутніх педагогів до роботи з цифровими освітніми ресурсами є запорукою успішного освітнього процесу в майбутньому. Вона має бути системною, практично орієнтованою та постійно оновлюватися відповідно до темпів розвитку технологій. Завдяки такій підготовці, випускники педагогічних закладів зможуть не просто використовувати технології, а стануть провідниками у світ знань, здатними надихати учнів і формувати їхні навички, необхідні для успіху в сучасному світі.

РОЛЬ ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ У ТРИСУБ'ЄКТНІЙ ПАРАДИГМІ НАВЧАННЯ

Петухова Любов Євгенівна

докторка педагогічних наук, доцентка,
професорка кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
декан педагогічного факультету
Херсонського державного університету

Пірогова Валерія Олександрівна

здобувачка другого (магістерського) рівня;
Херсонський державний університет

Вступ. У сучасному освітньому просторі, що переживає трансформацію, особливого значення набуває формування творчої особистості, здатної до самостійного мислення, ініціативності та інноваційної діяльності. Традиційні підходи, орієнтовані на репродуктивне засвоєння знань, виявляються недостатніми для підготовки до швидкоплинних соціальних і технологічних змін.

У зв'язку з цим актуальним стає впровадження трисуб'єктної моделі освітньої взаємодії, яка охоплює викладача, здобувача та інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище (ІКПС). Цей підхід забезпечує принципи партнерства, відкритості та гнучкості, сприяючи формуванню індивідуальних освітніх траєкторій.

Ключову роль у цьому процесі відіграють творчі завдання, що є не лише засобом активізації пізнавальної діяльності, а й механізмом інтеграції всіх учасників в єдину освітню ланку, забезпечуючи розвиток креативного мислення, формування ключових компетентностей та підвищення мотивації до навчання

Мета роботи полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичному аналізі ролі творчих завдань у межах трисуб'єктної парадигми навчання (викладач – здобувач – інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище), визначенні їх ролі у формуванні професійних, соціальних та креативних

компетентностей здобувачів освіти, а також у з'ясуванні принципів, типів і педагогічних умов їх ефективної реалізації.

Матеріали та методи. Матеріалом для дослідження став практичний досвід впровадження творчих завдань у курс «Трисуб'єктна дидактика» на педагогічному факультеті Херсонського державного університету для здобувачів вищої освіти, які опановують програму першого (бакалаврського) рівня. Для реалізації поставлених завдань дослідження застосовувалися методи аналізу, синтезу, класифікації та систематизації інформації, спостереження, а також моделювання фрагментів занять із використанням мультимедійних матеріалів та інтерактивних платформ.

Результати та обговорення. Трансформаційні процеси у світовій і вітчизняній освіті засвідчують зміну парадигми її розвитку. Як зазначають українські науковці О. В. Співаковський, Л. Є. Петухова та В. В. Коткова, традиційна парадигма трактувала освіту як підготовку молодого покоління до праці й життя, орієнтуючись на відтворення вже існуючих знань і культурних цінностей. Водночас сучасна парадигма розглядає освіту як самостійну суспільну цінність, що спрямована на розвиток творчої особистості, здатної до самореалізації, інноваційної діяльності та критичного мислення [5, с. 7].

Методологічною основою сучасного освітнього процесу виступають конструктивістський підхід, гуманістична педагогіка та педагогіка партнерства. Конструктивізм наголошує на активній ролі здобувача у створенні знань і їх інтеграції з власним досвідом.

Гуманістичний підхід акцентує унікальність кожної особистості та її здатність до саморозвитку, тоді як педагогіка партнерства підкреслює спільну відповідальність і довіру між викладачем, студентом та освітнім середовищем.

На основі цих підходів формуються ключові принципи трисуб'єктної взаємодії: суб'єктність, варіативність, діалогічність та відкритість. Вони безпосередньо визначають характер творчих завдань.

Такі завдання відзначаються відкритою структурою, можливістю вибору теми та формату виконання, орієнтацією на нестандартні способи розв'язання, а

також інтеграцією цифрових інструментів і платформ. У цьому контексті змінюється і роль викладача – з носія знань він перетворюється на партнера, консультанта та фасилітатора.

У наукових працях Л. Є. Петухової підкреслюється, що трисуб'єктна дидактика передбачає включення інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища як рівноправного учасника освітнього процесу поряд із викладачем і здобувачем освіти. Середовище виконує не лише допоміжну, а й самостійну роль, реалізуючи інформаційну, інтерактивну, комунікаційну та культуротворчу функції.

Це формує простір для безперервної освіти, який сприяє самоактуалізації, самовизначенню та самореалізації майбутніх педагогів, поєднуючи навчання, наукові дослідження і потреби ринку праці [3].

Ефективність творчих завдань безпосередньо пов'язана з можливостями інформаційно-комунікаційного середовища, яке забезпечує відкритий доступ до ресурсів, умови для інтерактивності та комунікації, координує зміст і надає можливості його варіативного представлення. Завдяки своїм функціям середовище стимулює інтелектуальний і творчий розвиток здобувачів, формує їхню інформаційну культуру та професійну орієнтацію. Творчі завдання стають не лише інструментом активізації пізнавальної діяльності, а й механізмом інтеграції особистісних, колективних і цифрових ресурсів у єдиний освітній простір [1].

Класифікація творчих завдань у межах курсу трисуб'єктної дидактичної моделі охоплює такі типи:

- *Індивідуальні завдання* (есе, авторські схеми, відеорефлексії). Вони сприяють розвитку самостійності, критичного мислення, умінню аналізувати та синтезувати інформацію, а також формуванню здатності до саморефлексії. Виконання таких завдань дозволяє здобувачам глибше усвідомлювати власний навчальний процес і визначати напрямки особистісного та професійного розвитку.
- *Групові завдання* (проекти, кейс-аналізи, симуляції). Цей тип

завдань формує комунікативні, кооперативні та організаційні навички, стимулює взаємодію між учасниками освітнього процесу та сприяє виробленню колективних стратегій вирішення проблем. Групова діяльність дозволяє поєднати різні компетенції студентів і реалізувати міждисциплінарні підходи до навчання.

- *Інтерактивні завдання* (презентації, інтелектуальні карти, квести, відеопроєкти). Вони стимулюють креативність, цифрову та інформаційну грамотність, розвивають навички роботи з мультимедійними ресурсами, інтерактивними платформами та цифровими інструментами для візуалізації знань. Виконання інтерактивних завдань підвищує мотивацію здобувачів і активізує пізнавальну діяльність у різних форматах.

- *Завдання із залученням штучного інтелекту* (генерація текстів, аналіз даних, моделювання освітніх сценаріїв). Вони розширюють можливості для інноваційної діяльності, забезпечують персоналізацію навчання, дозволяють інтегрувати цифрові та аналітичні ресурси в освітній процес, стимулюють експериментальне та дослідницьке мислення.

Практичне підтвердження ефективності трисуб'єктної моделі здійснюється в авторському курсі *«Трисуб'єктна дидактика»* Херсонського державного університету. Дане твердження узгоджується з висновками Л. Є. Петухової та А. С. Волянюк, які зазначають, що «трисуб'єктна дидактика дозволяє поєднати індивідуальну, колективну та цифрову складові навчання, зберігаючи мотивацію студентів навіть у кризових ситуаціях» [4]. У межах курсу було розроблено комплекс творчих завдань, серед яких варто виокремити такі:

- освітній експеримент *«Феномени навколо нас»* формував уміння критично аналізувати освітні явища та здійснювати рефлексію власного досвіду;
- груповий проєкт *«Вища школа майбутнього»* сприяв інтеграції знань, колективній діяльності та розвитку комунікативних умінь;
- завдання *«Якби дидактика була додатком...»* стимулювало

креативність, образне мислення та вміння інтерпретувати педагогічні концепти у цифровому контексті;

- завдання «*Лист видатному педагогу*» забезпечувало формування критичного мислення, аналітичних і комунікативних компетентностей через уявний діалог із педагогічними авторитетами.

Висновки. Отже, творчі завдання в межах трисуб'єктної парадигми є важливим дидактичним інструментом, що інтегрує академічний зміст і життєвий досвід здобувачів, сприяє формуванню критичного та креативного мислення, здатності до співпраці й самонавчання.

Вони забезпечують реалізацію гуманістично орієнтованої та інноваційної моделі освіти, яка готує майбутніх педагогів до діяльності у швидкозмінному цифровому середовищі. Практична апробація в курсі «*Трисуб'єктна дидактика*» підтверджує, що поєднання конструктивістських, гуманістичних та партнерських засад з інтерактивними цифровими інструментами створює умови для розвитку конкурентоспроможного фахівця, готового до освітніх викликів XXI століття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бальоха, А., Петухова, Л. (2016). Інформаційно-комунікаційне педагогічне середовище в контексті професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, IV(39), (79). URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/6249/391e7bef21b68602ff3c2d6f754feffd5bf5.pdf>.
2. Онищенко, І. В. (2014). Інноваційна підготовка майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності у моделі трисуб'єктних відносин. *Сталий розвиток промисловості та суспільства*, 52–53.
3. Петухова, Л. Є. (2014). Трисуб'єктна дидактика в моделі інноваційного розвитку освітніх систем. *Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки*, (65), 74-80.
4. Петухова, Л., Волянчук, А. (2022). Розвиток сталої мотивації майбутніх учителів початкової школи в моделі трисуб'єктної дидактики (в

умовах воєнного часу). Journal of Information Technologies in Education (ITE), (52), 33-42.

5. Співаковський О. В., Петухова Л. Є., Коткова В. В. (2014). Філософія трисуб'єктної дидактики в системі підготовки майбутнього вчителя початкових класів. Комп'ютер у школі та сім'ї, (3). С. 7–11.

КОРЕКЦІЙНА РОБОТА З ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПИСЬМА І ЧИТАННЯ У ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Полуніна Анастасія Валеріївна,
Дніпропетровський національний університет
імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. Формування навичок читання і письма у дітей молодшого шкільного віку з інтелектуальними порушеннями є одним з найскладніших завдань сучасної корекційної педагогіки. Успішне засвоєння цих навичок визначає не лише подальший навчальний успіх дитини, а й її соціальну адаптацію, здатність до самостійного функціонування у суспільстві. Процес навчання таких дітей має свої особливості, зумовлені як рівнем їх когнітивного розвитку, так і особливостями емоційно-вольової сфери.

Дослідники вказують на цілий комплекс труднощів, які заважають ефективному формуванню базових навчальних умінь, таких як читання та письмо. Серед них – порушення фонематичного слуху, обмежений словниковий запас, слабка мовна пам'ять, нестійка увага, знижена мотивація до навчання [1]. У контексті цих викликів особливої актуальності набуває системна та науково обґрунтована корекційна робота, яка спрямована на подолання специфічних труднощів і створення умов для поступового засвоєння необхідних мовленнєвих та письмових навичок.

Ціль роботи./Aim. Метою даної роботи є теоретичне обґрунтування та практичне узагальнення ефективних напрямів і методів корекційної роботи, спрямованої на формування навичок читання і письма у дітей молодшого шкільного віку з інтелектуальними порушеннями.

Матеріали та методи./Materials and methods. У процесі дослідження було використано аналіз науково-методичної літератури з корекційної педагогіки, логопедії, психолінгвістики та дитячої психології. Особливу увагу

приділено працям, що розкривають закономірності формування мовленнєвої діяльності в дітей з інтелектуальними порушеннями, специфіку їхнього когнітивного розвитку та психофізіологічних функцій, які забезпечують процеси читання й письма.

Проведено ґрунтовний порівняльний аналіз традиційних та сучасних підходів до навчання дітей з особливими освітніми потребами, зокрема в умовах інклюзивного та спеціального навчального середовища. Аналізувалися різні освітні моделі, форми організації корекційної роботи, програми розвитку мовлення, спрямовані на підвищення рівня грамотності.

Також узагальнено результати вітчизняних та зарубіжних експериментальних досліджень у сфері спеціальної освіти, які стосуються використання інноваційних дидактичних засобів, мультимедійних технологій, адаптивного навчального програмного забезпечення, спрямованих на розвиток навичок читання та письма в дітей з помірними інтелектуальними порушеннями [2].

Крім теоретичного аналізу, було здійснено вивчення й аналіз практичного досвіду вчителів-дефектологів, логопедів, шкільних психологів, асистентів учителів, що працюють безпосередньо з дітьми, які мають інтелектуальні порушення. Досліджувалися підходи до організації корекційних занять, методичні прийоми, засоби стимулювання мотивації та приклади ефективного впровадження індивідуальних освітніх маршрутів.

Також використано елементи якісного контент-аналізу результатів впровадження інноваційних методик, зокрема методів сенсомоторного тренінгу, ігрової терапії, використання візуальних розкладів та мнемотехнічних засобів. Увага акцентувалась на ефективності застосування мультимедійних тренажерів, адаптивних освітніх платформ, а також програм, що дозволяють індивідуалізувати навчальний процес відповідно до особливих освітніх потреб кожної дитини.

Результати та обговорення./Results and discussion. Психофізичний розвиток дітей з інтелектуальними порушеннями молодшого шкільного віку

характеризується цілою низкою специфічних особливостей. До основних належать: знижений рівень довільної уваги, обмежений обсяг слухової та зорової пам'яті, несформованість фонематичного слуху, низька мовна активність, труднощі в оволодінні графічними символами [3]. Такі особливості обумовлюють суттєві труднощі в засвоєнні навичок читання та письма. Діти плутають літери, допускають численні помилки в написанні, не розуміють змісту прочитаного, швидко втомлюються під час письмової діяльності.

У відповідь на ці труднощі в системі спеціальної освіти розроблено та апробовано низку ефективних методичних підходів. Зокрема, успішними виявилися програми, що передбачають поетапне формування фонематичних, артикуляційних, орфографічних навичок з урахуванням індивідуального темпу засвоєння матеріалу. Одним із ключових принципів стало використання багаторазового повторення та варіативних способів подання одного й того самого навчального матеріалу.

Ефективним є розвиток зорово-моторної координації, яка тісно пов'язана з письмовою діяльністю. Використовуються спеціальні вправи на розвиток графічних навичок, дрібної моторики, просторової орієнтації. Впроваджуються мнемотехнічні методи, що полегшують запам'ятовування послідовностей звуків, літер, складів. Тактильні, візуальні й слухові підказки дають змогу активізувати компенсаторні механізми сприймання.

Важливу роль відіграє застосування інформаційно-комунікаційних технологій: інтерактивні вправи, навчальні ігри, електронні тренажери, платформи з адаптивним контентом дають змогу урізноманітнити навчальний процес і зробити його більш привабливим для дитини. Підтверджено, що використання мультимедіа підвищує рівень зацікавленості учнів, покращує запам'ятовування, стимулює розвиток уваги та мовлення.

Окремий напрямок – формування мовленнєвого середовища. Діти мають постійно чути зразки правильного мовлення, працювати з аудіоматеріалами, брати участь у діалогах, переказах, творчому складанні висловлювань. Це формує як мовленнєву компетентність, так і загальну комунікативну готовність

дитини.

Корекційні завдання будуються на принципі «від простого до складного». Починаючи з розпізнавання окремих звуків і літер, дитина поступово переходить до читання слів, речень, невеликих текстів. Письмова діяльність формується через вправи на обведення, списування, письмо під диктовку, самостійне складання речень за зразком. Особливу увагу приділяють формуванню навичок самоконтролю та перевірки виконаних дій [4].

Практика показує, що максимальних результатів вдається досягти лише за умов чіткої взаємодії всіх учасників освітнього процесу. Коли вчитель, логопед, психолог і батьки працюють узгоджено, застосовують спільну стратегію підтримки дитини – навчання стає ефективнішим. Спільні дії в домашньому й шкільному середовищі допомагають формувати сталі навчальні навички та позитивну мотивацію.

Аналіз результатів досліджень свідчить, що системне використання адаптивних методик, мультимедійних засобів та вправ на сенсомоторну інтеграцію сприяє зниженню кількості помилок у письмі, покращенню швидкості читання, підвищенню рівня розуміння прочитаного [5]. Діти починають виявляти інтерес до навчання, вірити у власні сили та демонструвати поступову динаміку успіху.

Висновки./Conclusions. Формування навичок читання і письма у дітей з інтелектуальними порушеннями молодшого шкільного віку є багатокомпонентним, складним і тривалим процесом. Він вимагає системності, індивідуального підходу та використання різноманітних методик, адаптованих до можливостей і потреб кожної дитини.

Ефективність цього процесу досягається лише за умов тісної інтеграції психолого-педагогічних, логопедичних та інноваційно-технологічних засобів. Комплексна корекційна робота сприяє не лише компенсації труднощів у навчанні, але й формуванню позитивної мотивації до пізнання, розвитку впевненості та успішній соціальній адаптації дітей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Маслова Т. В., Найдьонова Н. А. Подолання дисграфії та дислексії в мінімальний термін на шкільному логопедичному пункті. Таврійський вісник освіти. 2014. №2. С. 155-163.
2. Журавльова Л. Науково-теоретичний аналіз сутнісних відмінностей поняття «дисграфія». Актуальні питання корекційної освіти. 2018. №10. URL: <https://cutt.ly/YMD0XTi> (дата звернення: 29.08.2025).
3. Боряк О. В.. Теорія і практика формування мовленнєвої діяльності розумово відсталих дітей молодшого шкільного віку : автореф. Дис. ... докт. Пед. Наук : 13.00.03. Київ, 2019. 40 с.
4. Про дошкільну освіту: Закон України №2628-III від 11.07.2001. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14#Text> (дата звернення: 29.08.2025).
5. Тенцер Л. В. Діагностика та корекція дисграфії у молодших школярів: дис. канд. пед. наук: 13.00.03/ Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2021. 310 с.

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ МИСЛЕННЯ ПІДЛІТКІВ У МУЗИЧНОМУ НАВЧАННІ

Полховський Богдан,

магістрант кафедри
духових та ударних інструментів
РДГУ м. Рівне, Україна

Саморук Владислав,

бакалавр кафедри
духових та ударних інструментів
РДГУ м. Рівне, Україна

Борисов Святослав,

бакалавр кафедри
духових та ударних інструментів
РДГУ м. Рівне, Україна

Анотація:

В роботі досліджуються особливості реалізації компетентнісного підходу до формування мисленнєвої діяльності підлітків у процесі музичного навчання.

Розкривається мислення як особлива ідеальна діяльність людини, яка виникає, формується, розвивається в суспільстві, коли людина перебуває у певному соціокультурному середовищі і вступає в багатогранні відносини з природним і соціальним світом, що її оточує. На сучасному етапі мислення людини є об'єктом дослідження багатьох наук: психології, соціології, логіки, теорії штучного інтелекту та ін.

Об'єм музичного мислення розглядається нами з точки зору розвиненості музично-інтонаційного словника учнів, удосконалення якого створює основу для формування здібності поєднувати окремі музичні враження в цілісну картину музичного мистецтва, і творчого прояву учня-підлітка в музиці.

Мислення як процес пізнання предметів або явищ включає пошук зв'язків: зовнішніх і внутрішніх, істотних і неістотних. У музичному мистецтві особливо важливий зв'язок явищ у русі, мінливості в співвідношенні звучних

елементів.

У статті інтонаційний словник ми розуміємо не як словник музичних термінів, а “запас” музичних інтонацій, які сподобалися, запам'яталися учням.

Ключові слова: Компетентнісний підхід, компетентність, компетенція, мислення, музичне мислення, інтонація, музично-інтонаційний словник.

Вступ./Introduction.

Освіта для стійкого розвитку – це процес і результат прогнозування та формування людських рис – знань, умінь, навичок, відношень, стилю діяльності людей і співтовариств, рис особистості, компетентностей, що забезпечують постійне підвищення якості життя.

Здебільшого компетенцію розуміють як сукупність взаємопов'язаних якостей особистості, сукупність знань, умінь, навичок та способів діяльності. Але поряд із цим поняттям виокремлюють і компетентність як володіння людиною відповідною компетенцією, що містить її особистісне ставлення до предмета діяльності. Компетентнісний підхід в освіті пов'язаний з особистісно орієнтованим і діяльнісним підходами до навчання, оскільки ґрунтується на особистості учня та може бути реалізованим і перевіреном тільки в процесі виконання конкретним учнем певного комплексу дій. Він потребує трансформації змісту освіти, перетворення його з моделі, яка існує об'єктивно, для “усіх” учнів, на суб'єктивні надбання одного учня, які можна виміряти. Компетентнісний підхід акцентує увагу на результатах освіти, причому як результат освіти розглядається не сума засвоєної інформації, а здатність людини діяти у різних проблемних ситуаціях.

Ціль роботи./Aim. Мета нашої статті полягає в обґрунтуванні актуальності компетентнісного підходу до формування музичного мислення підлітків у процесі музичного навчання.

Матеріали та методи./Materials and methods. Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчив, що до розгляду компетентнісного підходу зверталися такі вчені: В. Байденко, А. Бермус, І. Васютенкова, П. Гальперин,

Е. Герасименко, А. Глазунов, В. Давидов, П. Ерднієв, І. Зимня, Г. Ібрагімов, Н. Іванова, В. Краєвський, О. Нестеренко, А. Новиков, М. Пожарская, Т. Поштарьова, С. Федорова, Я. Хаштиров, А. Хуторський, І. Якиманська, Н. Якса та вчені АПН України М. Євтух, І. Зязюн, В. Кремень, В. Луговий, Н. Ничкало і ін. у проекті Білої книги національної освіти України.

В. Байденко вважає, компетентнісний підхід як спеціальний спосіб організації ситуативного навчання, що дозволяє: 1) покласти в основу освітнього процесу стратегію підвищення гнучкості знань, умінь і навичок суб'єктів навчання на користь розширення можливості їх виконання при розв'язанні практичних задач і працевлаштування; 2) перейти від орієнтації на відтворення знання до його застосування; 3) визначити міждисциплінарно-інтегровані вимоги до результату освітнього процесу; 4) більш тісно пов'язати цілі освіти з ситуаціями застосування у світі праці [2, с. 4–12].

І. Бех зазначає, що компетентнісний підхід у сучасній освіті має забезпечити вищий рівень компетентності суб'єкта навчання, який характеризується сформованістю в нього наукового поняття «компетентність» як єдності, де науково орієнтована основа дій визначає логіку її виконання [4, с. 27–28].

Передусім, зазначимо, що мислення – це особлива ідеальна діяльність людини, яка виникає, формується, розвивається в суспільстві, коли людина перебуває у певному соціокультурному середовищі і вступає в багатогранні відносини з природним і соціальним світом, що її оточує. На сучасному етапі мислення людини є об'єктом дослідження багатьох наук: психології, соціології, логіки, теорії штучного інтелекту та ін..

Результати та обговорення./Results and discussion.

Відомо, що основними функціями мислення є: пізнавальна (відображення світу і самовідображення); проектувальна (побудова планів, проектів, моделей практичної і теоретико-пізнавальної діяльності); прогнозна (прогнозування або передбачення наслідків своїх дій, своєї діяльності, прогнозування майбутнього); інформаційна (засвоєння інформації про знання та її смислове

перероблення); технологічна (розроблення правил, норм, стандартів, рецептів життєдіяльності людини і суспільства в різних формах та проявах); рефлексивна (самопізнання розуму, самоаналіз); інтерпретаторська (тлумачення, осмислення продуктів людської культури) тощо.

Проблема формування музичного мислення є одним із актуальних питань в музикознавстві, музичній педагогіці і психології. У музикознавстві вже є спроби створити цілісну концепцію музичного мислення на основі вживання ідей сучасної психології, естетики, лінгвістики, теорії інформації, кібернетики і так далі. Але найбільш ефективним, на наш погляд, є підхід до музичного мислення з боку суто музики.

Специфіка музичного мислення в творчості, виконанні, сприйнятті спонукає нас глибше проникати в природу музичного мистецтва і саме там шукати відповіді, які необхідні сьогодні музичній педагогіці.

Суть музичного мистецтва полягає не в конкретиці зображення яких-небудь картин або явищ, а в узагальненому вираженні в музиці відчуттів, думок, ідей. Щоб найбільш узагальненим чином підійти до проблеми музичного мислення, спробуємо порівняти її із стрижневими сторонами мислення. Крім того, закони мислення в музиці, безумовно, співвідносяться із загальними законами і принципами мислення взагалі.

У філософському аспекті на особливу увагу заслуговують три основні функції мислення: пізнання істотних зв'язків і відношення предметів та явищ, творче створення нових ідей, здібність до виокремлення, утримання і оперування всім об'ємом понять, образів. З психологічної точки зору мислення—це цілеспрямоване використання, розвиток і накопичення знань.

Ці трактування не суперечать один одному, а багато в чому збігаються і доповнюють один одного, тому що в кожному з філософських аспектів присутні психологічні і навпаки. Аналіз різних підходів до вивчення мислення привів нас до виділення трьох найважливіших аспектів розвитку музичного мислення учнів-підлітків: це об'єм, зв'язок і творчість. Розглянемо загальні музичні основи цих трьох аспектів і специфіку їх формування під час музичних

занять з окремо взятим учнем, використовуючи при цьому компетентнісний підхід до навчання музики.

Розвинене мислення людини характеризується здатністю утворення змістовних абстракцій, що допомагають відтворювати цілісність явища, процесу або предмету. Психологи давно наполягають на можливо ранньому розвитку у школярів здібностей до утворення змістовних узагальнень, які виокремлюють такі сторони, властивості і стани предмету, які вже володіють самостійністю. Це дозволяє в стислому вигляді охоплювати різноманіття предметів, зводити їх в певні класи, які є самостійними.

Що може виконувати роль змістовної абстракції, яка володіє певною самостійністю і цілісністю, і яка дозволяє здійснювати вищеописані розумові операції в музичному мистецтві? Відповідь одна – інтонація. Але не в звичному розумінні музикантів – чиста або нечиста, а в підході до інтонації як до сенсу. Такий підхід був розроблений Б. В. Асаф'євим в його інтонаційній теорії. У цій теорії під інтонацією, в широкому плані, розуміється зміст промови, її психічний тонус, настроєвість. У вужчому – “фрагменти музики”, “мелодійне утворення”, “пам'ятні миті”, “зерна-інтонації”.

Об'єм музичного мислення пропонуємо розглядати з точки зору розвиненості музично-інтонаційного словника учнів, удосконалення якого створює основу для формування здібності поєднувати окремі музичні враження в цілісну картину музичного мистецтва, і творчого прояву учня-підлітка в музиці. Дійсно, якщо в учня немає “слів” (“фрагментів музики”) в його інтонаційному словнику, то, звичайно, він не може стежити за появою в творі нових інтонацій, порівнювати їх і так далі. Тому завдання педагога полягає в тому, щоб накопичувати, поглиблювати інтонаційний словник музиканта-підлітка, а, особливо, формувати і закріплювати в особистісному досвіді учня “пам'ятні миті” з класичних творів. Саме такі форми роботи над розвитком мисленнєвої діяльності учнів позашкільних спеціалізованих музичних закладів, які спрямовані на формування музичної компетенції загалом, видаються нам дуже актуальними і необхідними. Акцент на класичній музиці зроблений не

випадково. Досвід роботи багатьох вчителів музики за останні роки показує, що для молодших школярів результативним є використання на заняттях таких класичних творів, як: “Бабак” Л. Бетховена, “Арія Сусаніна” М. Глінки, 3 частина 5 симфонії Л. Бетховена, “Вальс” з балету “Спляча красуня” П. Чайковського, “Ранок” Е. Гріга і ін., які можуть стати улюбленими для учнів. А от для учнів-підлітків цікавими будуть такі класичні шедеври: “Баркарола” П. Чайковського, “Престо” Дж. Пішетті, “Сонатіна” Л. Бетховена, А. Вальс “Арія”, “Марш Чорномора” М. Глінки, “Угорський танець № 5” Й. Брамса, вступ до опери “Запорожець за Дунаєм” А. Гулака-Артемовського, вступ до опери “Кармен” Бізе, 9 симфонія Л. Бетховена тощо. На жаль, поки на уроках частіше домінують дитячі пісні, які переважно мають або ідеологічний, або моралізаторський, або розважальний характер. Здобуваючи музичну освіту у закладах позашкільної освіти, учні мають можливість систематично ознайомитися з музичними шедеврами. Слід зауважити, що під інтонаційним словником ми розуміємо не словник музичних термінів, а “запас” музичних інтонацій, які сподобалися, запам'яталися учням.

Мислення як процес пізнання предметів або явищ завжди включає пошук зв'язків: зовнішніх і внутрішніх, істотних і неістотних. У музичному мистецтві особливо важливий зв'язок явищ у русі, мінливості в співвідношенні звучних елементів. Основою для спостереження цих взаємозв'язків може стати інтонація. Усередині твору одна інтонація викликає іншу, пов'язується з нею. В цілому, інтонація в музичному мистецтві стає тією ланкою, яка поєднує воедино всі сторони музичної культури: і факти творчі, і стильові, й еволюцію виразних елементів, і формоутворення. Явище інтонації пов'язує музичну творчість, виконання і процес “слухати – почути”. У масовій музичній педагогіці сьогодні мало розроблених методів роботи, спрямованих на встановлення інтонаційних взаємозв'язків між музичними творами, що вивчаються на уроках, творчістю певного композитора, стилями, жанрами.

Висновки./Conclusions. Недостатнє обґрунтування подібних методів не дозволяє учням, особливо підліткам, сприймати кожен новий твір цілісно,

“бачити” зв’язки нового твору з уже відомими, вивченим, який є подібним за будовою, стильовими і жанровими особливостями музики. А такий регресивний процес гальмує формування цілісного уявлення про музичне мистецтво, як базу повноцінної музичної творчості учня-підлітка. Крім того, занепадає ефективне формування мисленнєвої діяльності окремо взятого учня, адже порушується удосконалення логіко-музичних зв’язків.

Отже компетентнісний підхід до формування музичного мислення підлітків у процесі музичного навчання повинен охоплювати поряд із конкретними знаннями й уміннями учнів-духовиків їхні здібності, готовність до пізнання, до професійної діяльності і є важливим етапом для поглиблення музичної освіченості загалом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бех І. Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу в педагогіці / І. Д. Бех // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 2(63). – С. 27–28.
2. Закопець М. Л. Європейський досвід формування фахової компетентності виконавців-духовиків у закладах вищої освіти. *Нова педагогічна думка*. 2021. № 3 (107). С. 135–141.
3. Закопець М. Л. Принципи і підходи розвитку фахової компетентності майбутнього виконавця-духовика. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини*. 2022. Випуск 3. С. 6–14.
4. Закопець М. Л. Структурні компоненти розвитку фахової компетентності майбутніх виконавців-духовиків на основі інтеграції європейського досвіду. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2022. Вип. 32 (1–2022). С. 258–273.
5. Зязюн І. А. Інтелектуально-творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти. *Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи*: монографія. Київ, 2000. С. 11–58.
6. Кушнірук С. А. Педагогіка. Курс лекцій. Навчальний посібник для студентів пед. університетів. Київ: НПУ, 2011. 472 с.

7. Лабінцева Л. П. Концертна діяльність як показник виконавської майстерності музикантів. *Професійна мистецька освіта і художня культура: виклики XXI століття*: матер. Міжнарод. наук.-практ. конф., м. Київ, 16–17 жовт. 2014 р. / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2014. С. 297–303.

8. Ліпська С. Л. Особливості музично-виконавської підготовки учнів в умовах позашкільної спеціалізованої освіти. *Вісник Житомирського державного педагогічного університету ім. І. Франка*. 2005. С. 192–195.

9. Ліхіцька Л. М. Формування готовності майбутніх учителів музики до мистецької інноваційної діяльності: дис. ... канд. наук: 13.00.02. Київ, 2011. 228 с.

ФУНКЦІЇ ХУДОЖНЬО-АНАЛІТИЧНИХ УМІНЬ У ПРОЦЕСІ ФОРТЕПІАННОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Ревенко Наталя Валеріївна,
канд. мист., доцент
Тараненко Віктор Віталійович
магістрант

Навчально-науковий педагогічний інститут ім. В. О. Сухомлинського
Національного Університету Кораблебудування
ім. адмірала Макарова, м. Миколаїв, Україна

Вступ. Сучасна система педагогічної освіти висуває підвищені вимоги до рівня професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва. Важливою складовою їхньої діяльності є здатність поєднувати виконавську та педагогічну практику, що вимагає не лише технічної майстерності, а й уміння здійснювати художньо-аналітичну інтерпретацію музичних творів. Художньо-аналітичні уміння мають особливе значення оскільки саме вони забезпечують цілісне розуміння музичного твору, розвиток музично-образного мислення та здатність до створення власної інтерпретації. Зазначені вміння є визначальними для майбутнього вчителя музичного мистецтва, адже дозволяють не лише якісно виконувати музичний твір, а й пояснювати його художній зміст учням, розвивати їхнє емоційне та естетичне сприйняття.

Ціль дослідження полягає у виявленні функцій художньо-аналітичних умінь у процесі фортеп'яної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва.

Матеріали та методи. Спираючись на дослідження вітчизняних науковців – психологів, музикознавців, викладачів-методистів – серед яких О. Кушнір, М. Фіцула, О. Плотницька, Ч. Синьой, І. Шинтяпіна та інші, ми визначаємо художньо-аналітичні вміння як інтегральну здатність застосовувати методи музичного аналізу, усвідомлювати художньо-образний зміст музичного твору, створювати власний виконавський задум та здійснювати його

інтерпретацію.

Результати та обговорення. Зазначимо, що у процесі фортепіанної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва центральне місце посідає робота над репертуаром, яка вимагає застосування різних видів аналізу: історико-стилістичного, музично-теоретичного, гармонійного, художнього, художньо-педагогічного, естетично-емоційного, цілісного, виконавського, жанрово-стильового, інтонаційного. З точки зору виконавства можуть бути задіяні аплікатурний, агогічний, динамічний, технічний та інші види аналізу.

Застосування будь-якого виду аналізу передбачає наявність і активне використання відповідних аналітичних умінь. Вони можуть мати різний характер: теоретичний – що виявляється у застосуванні набутих музично-теоретичних знань у процесі виконавської підготовки; методико-прикладний – пов'язаного з пошуком оптимальних методів опрацювання музичного твору залежно від специфіки виконавських завдань; художньо-інтерпретаційний – зумовленого необхідністю розкриття художнього образу твору, а також здійснення критичної оцінки і самооцінки якості виконавського втілення творчого задуму з урахуванням його відповідності до авторської концепції.

Об'єктом аналізу в процесі фортепіанної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва, виступають інструментальні твори, що складають навчально-виконавський репертуар. У процесі аналітичного опрацювання музичних творів студент має засвоювати методи оперування музичними фактами, спеціалізованими термінами та концептуальними категоріями. Ґрунтовне розуміння цих аспектів не лише сприяє розширенню його музичного тезаурусу, а й формує здатність до глибокого художнього осмислення змісту музичних творів, що, у свою чергу, забезпечує виразну інтерпретацію, як у педагогічній так і у виконавській практиці.

Художньо-аналітичні уміння передбачають здатність визначати основні засоби музичної виразності: тональність, лад, характер, тип мелодичного руху, метроритмічні особливості (розмір, ритмічні групи, синкопи), артикуляцію

(штрихи), темброво-динамічні властивості, включаючи регістр, динамічну структуру, його образну характеристику, а також темп. Опанування цих компонентів повинно поєднуватися з умінням художньо окреслювати характер звучання твору за допомогою емоційно забарвлених визначень таких, як: «драматичний», «ліричний», «граційний», «урочистий», «споглядальний» тощо. Важливою є і лексична точність у доборі художніх епітетів у процесі інтерпретації музичного твору, що безпосередньо впливає на якість музичного висловлювання та глибину інтерпретації змісту, закодованого у музичному тексті.

Формування таких умінь відбувається поетапно у процесі роботи над музичним твором. На початковому етапі відбувається ознайомлення з твором та його розбір; студенти знайомляться з історико-культурним контекстом та загальним змістом твору, формуючи первинне уявлення про його художній образ.

На другому етапі проводиться детальний музично-теоретичний аналіз: вивчається форма, гармонія, мелодика, фактура, драматургія, засоби виразності. Усвідомлення жанрових ознак, урахування епохи створення, національного контексту та індивідуального стилю композитора формує у студента цілісне музичне мислення, що є основою розвитку художньо-аналітичних умінь.

На завершальному (третьому) етапі відбувається «збирання» усіх розділів твору в єдине ціле, підготовка до сценічного виступу. На даному етапі узагальнюються результати попередньої роботи, а центральним стає творче завдання – інтерпретація музичного твору як цілісного художнього феномена, у якому всі складові елементи підпорядковуються єдиному виконавському задумові.

Висновки. Художньо-аналітичні вміння виконують низку ключових функцій у процесі фортепіанної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва: пізнавальну – забезпечують усвідомлення закономірностей музичного мислення та глибинне розуміння музичних явищ; інтерпретаційну – сприяють розкриттю системи художніх образів і формуванню цілісного

виконавського задуму; педагогічну – створюють умови для пояснення художнього змісту творів учням і розвитку їхнього естетичного сприйняття; професійно-компетентнісну – формують підґрунтя для становлення педагогічно-виконавської майстерності. Отже, функції художньо-аналітичних умінь зумовлюють їх визначальне місце у фортепіанній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва.

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ГРУПОВИХ МЕТОДІВ В ІНШОМОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ

Рекун Наталія Михайлівна,

к.п.н., доцент,

доцент кафедри іноземних мов факультетів психології та соціології

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Вступ. Результативне вивчення іноземної мови українськими здобувачами вищої освіти передбачає пошук способів підвищення готовності студентів використовувати набуті іншомовні навички в реальних комунікативних ситуаціях. Відповідальність викладачів відтак полягає у максимізації можливостей для студентів практикувати мовленнєві навички та вміння на заняттях іноземної мови. Варіативні форми роботи в парах або групах відносять до традиційних методів, які допомагають залучити всіх учасників до активної взаємодії. Доведено, що групові заняття сприяють розвитку як мовленнєвих умінь, так і професійних навичок, передусім креативності, критичного мислення, командної роботи. Оскільки у сучасній методиці викладання іноземних мов увага акцентується зокрема на створенні захопливого навчального досвіду, в якому студенти навчаються через дії, отже, парні та групові методи роботи оптимізують шляхи іншомовного розвитку студентів, а групові заняття доводять свою надзвичайну ефективність.

Мета роботи. Враховуючи високий потенціал та значні переваги групової роботи у процесі іншомовної підготовки студентів, ми ставимо за мету проаналізувати та узагальнити як позитивні риси, так і можливі ризики такої групової взаємодії. Результатом проведеного аналізу має стати визначення основних шляхів подолання недоліків групової роботи та формулювання методичних рекомендацій щодо їх мінімізації.

Матеріали та методи. Для аналізу проблеми ефективності застосування групових методів роботи на заняттях іноземної мови в ЗВО було застосовано комплекс теоретичних та емпіричних підходів. Теоретичною базою

дослідження стали сучасні праці з методики викладання іноземної мови професійного спрямування, що висвітлюють особливості колективної взаємодії у вивченні іноземних мов студентами-майбутніми фахівцями. Найбільш актуальними стали роботи авторів за 2021-2025 рр., зокрема зарубіжних науковців А. Аван, У. Гафур, І. Д. Гунаван, І. Нагу, Д. Нунан, М. Мухіббуддін Уалі, К. Л. Нунес, Р. Оксфорд, а також українських дослідників Л. Біденко, Н. Біндер, А. Брутман, Л. Дячук, Н. Каргіної, О. Кринець, С. Лебедевої, Т. Наумчук, К. Павелків, О. Петренко, П. Проценко, С. Чернявської, які наголошують, що групові методи сприяють формуванню не лише іншомовної комунікативної компетентності, а й соціально-емоційних навичок, підкреслюючи, що колаборативне навчання у групах створює середовище спільного конструювання знань, відтак підвищує мотивацію студентів до вивчення іноземної мови.

Для збору емпіричних даних було використано метод педагогічного спостереження за груповою роботою студентів на заняттях з іноземної мови у таких ЗВО м. Києва як НУФВСУ та ННІ журналістики КНУ, а застосування методу якісного аналізу дозволило виявити закономірності у сприйнятті позитивних та негативних рис групової взаємодії. Емпіричними методами виступили опитування студентів та колег-викладачів іноземної мови. Отримані дані були систематизовані з використанням методу порівняльного аналізу, а результати дозволили окреслити як ключові переваги, так і недоліки застосування групових методів у контексті іншомовної підготовки в ЗВО.

Результати та обговорення. Інтегруючи групову роботу та соціальні компетенції в навчання, викладачі іноземної мови професійного спрямування можуть запропонувати більш комплексну підготовку, яка готує студентів як майбутніх фахівців до практичного застосування їхніх мовних навичок, а також перетворити навчальний простір на заняттях у середовище для професійного зростання та міжособистісної досконалості.

Основними характеристиками групової взаємодії безумовно є *розвиток комунікативних навичок*, адже студенти практикують реальне спілкування

іноземною мовою та *моделювання професійних сценаріїв*, коли вони симулюють реальне професійне середовище.

Низка переваг ефективного формування мовленнєвих компетенцій пов'язана з *активним навчанням через взаємопідтримку*, коли студенти з кращим мовним рівнем навчають слабших одногрупників, наприклад, через живе спілкування активно збагачується лексичний запас.

До психологічних чинників групових методів навчання маємо віднести *зниження мовного бар'єра*, адже у малій групі легше висловлюватись, ніж перед великою аудиторією, та *звісно ж підвищення мотивації* через взаємодію з одногрупниками, спільне конструювання змісту та виконання цікавих особистісно значущих завдань.

Переваги міжособистісної взаємодії у груповому навчанні охоплюють варіативні групи навичок, а саме *формування навичок соціалізації та командної роботи*, адже студенти вчаться домовлятися, розподіляти ролі, брати відповідальність.

Прояв аналітичних та творчих здібностей уособлюють такі переваги взаємодії у групах як *розвиток критичного мислення*, коли студенти вчаться аргументувати та відстоювати власну думку у дискусіях, а гнучкість групових завдань (рольові ігри, дебати, проекти та інше) сприяє *розвитку креативності* учасників групового навчання.

Хоча потенційні навчальні переваги групової роботи є очевидними, застосування варіативних методів групової роботи не завжди гарантує досягнення бажаного результату у вигляді змістовної командної роботи та продуктивної співпраці. Отже, виявлення труднощів організації групового навчання та викликів для учасників цього процесу може стати не менш важливим матеріалом для педагогічної рефлексії.

Ми пропонуємо узагальнити найбільш суттєві виклики групового навчання для самих студентів, з одного боку, та для викладачів – з іншого.

До першої категорії труднощів маємо віднести такі фактори: *неоднорівневість мовної підготовки студентів*, які беруть участь у групових

завданнях, в такому разі найпоширенішою проблемою стає те, що слабші можуть «ховатися» за сильніших; *домінування окремих учасників*, коли одні говорять багато, а інші майже не включаються до обговорення, що спричинює ризик нерівних можливостей для мовної практики студентів. Низку проблем можуть викликати психологічні чинники, наприклад, *групова взаємодія не завжди підходить інтровертам*, які почуватимуться дискомфортно, з іншого боку не є виключенням *можливість конфліктів* між учасниками групового навчання, які мають різні характери, темпераменти або стилі роботи, нарешті, *залежність від психологічної атмосфери в групі*, коли відсутність довіри зумовлює низьку активність її учасників і негативно впливає на результат навчання.

Друга категорія труднощів стосується викладачів як організаторів групових форм навчання, коли проблемою може стати *втрата навчального часу*, який потрібен на розподіл груп, визначення ролей, обговорення організаційних моментів. З точки зору якісного контенту групового іншомовного спілкування викладачі можуть перейматись *поверхневістю опрацювання матеріалу* студентами, які часто захоплюються змістовною складовою комунікації, а не її правильною мовною формою. Роль викладача як фасилітатора групового навчання *ускладнює поточний контроль*, адже важко відслідковувати внесок кожного учасника групи, відповідно виникає *складність оцінювання* індивідуальних здобутків студентів.

Аналіз шляхів подолання окреслених вище недоліків групових методів навчання дозволяє нам сформулювати низку рекомендацій щодо їх мінімізації у практиці викладання на заняттях іноземної мови в ЗВО. Отже, обираючи групові методи взаємодії, викладачі мають:

- забезпечувати чіткий розподіл ролей у групі;
- встановлювати часові рамки для завдань, щоб уникнути втрати часу;
- давати завдання з різними рівнями складності, щоб кожен студент мав свій внесок;
- застосовувати індивідуальне оцінювання в межах групового завдання;

- створювати безпечне середовище для висловлювань, щоб навіть інтроверти могли брати участь;
- поступово формувати команди, щоб враховувати сумісність і уникати конфліктів;
- проводити регулярну рефлексію, коли після завдання учасники обговорюють що вдалося, а що треба покращити.

Висновки. Таким чином, групові методи роботи в іншомовній підготовці студентів мають значний потенціал оскільки підвищують мотивацію, формують комунікативні і соціальні навички, наближають навчання до реальних професійних ситуацій. Проте їхня ефективність напряду залежить від організації роботи і ролі викладача. Розуміння переваг групового навчання має мотивувати викладача іноземної мови брати на себе роль фасилітатора такої діяльності студентів. Критично важливим, в такому разі виявляється вміння критичного аналізу процесів, що відбуваються між учасниками групової взаємодії, а також здатність викладача швидко виявляти і усувати труднощі, пов'язані з вибором ним методів групової роботи. На нашу думку, дотримання рекомендацій, які допомагають мінімізувати недоліки групової роботи студентів, має розкривати увесь методичний потенціал такої навчальної діяльності на заняттях іноземної мови, відтак сприяти ефективній іншомовній підготовці студентів ЗВО.

ВИКОРИСТАННЯ РУХЛИВИХ ІГОР ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Фідірко Марина Олександрівна,

к.п.н., доцент

Туртигіна Наталія Ігорівна,

вчитель початкових класів

Одеський ліцей № 81

м. Одеса, Україна

Міністерство освіти України випускає багато інструкцій, методичних розробок, монографій, які торкаються проблеми підвищення освітнього рівня підготовки школярів, зокрема молодших класів. Але у кожному конкретному випадку рекомендації про комбіювання процесу навчання та фізичного виховання для учнів початкової школи, все ж таки потребують вдосконалення.

Перші роки навчання у школі надзвичайно складний і переломний період у житті дитини. Змінюється увесь розпорядок її життя, місце у системі суспільних відношень, підвищується психоемоційне навантаження. Шкільні заняття потребують від дитини активізації уваги, напруженої праці думки, зосередженої роботи на уроках та відносно нерухомого положення тіла. Деякі молодші школярі, навіть з високим рівнем інтелектуального розвитку, важко переносять навантаження шкільного навчання. Психологи вказують на те, що більшість першокласників важко проходять соціальну адаптацію, тому що ще не сформована особистість, яка здатна підкоритись шкільному режиму, засвоювати шкільні норми поведінки та визначати шкільні обов'язки.

Дитина, яка прийшла до школи, обов'язково розкриваючи свої інтелектуальні можливості та рівень своєї фізичної підготовки, не повинна загубити інтерес до нового.

Мета дослідження – визначення педагогічних умов здійснення виховного та навчального впливу колективної гри на розвиток фізичного та психологічного стану молодших школярів.

Основна задача роботи полягала у вивченні динаміки фізичного та

психологічного стану школярів початкових класів Одеського ліцею № 81 та впровадження у навчальний процес ігрових методів навчання.

Гіпотеза дослідження – дія рухливої гри може бути використана, як ефективний засіб покращення фізичних якостей молодших школярів під час проведення навчальних занять. Крім цього – дія колективної гри на формування інтелектуальних та моральних показників буде більш ефективною якщо здійснюється підбір інформаційних фрагментів при роботі з молодшими школярами; має місце конкретна організація спеціальних педагогічних прийомів, які координовано здійснюються у навчально-виховній роботі педагогів та направлені на фізичне та моральне виховання дитини.

Предметом дослідження є педагогічні умови та методи фізичного виховання молодших школярів в навчальному процесі під час проведення рухливих ігор.

Рівень фізичних якостей дітей визначався нами за допомогою тестових завдань, які було взято із системи ЄВРОФІТ тестів. Кожен з тестів дозволяв визначити певні фізичні якості. Так, швидкість оцінювалася за допомогою бігу на 30 м; загальні координаційні здібності – за результатами човникового бігу 4x9 м; вибухова сила – за допомогою стрибка у довжину з місця; спритність-метання м'яча у комбінації зі стрибками.

У даних тезах зупинимося лише на деяких показниках фізичних здібностей та психологічних якостях учнів.

Після впровадження у навчальний процес школярів експериментальної групи достатньо великої кількості рухливих ігор, результати фізичних здібностей дітей суттєво покращилися, так, швидкість, за інтегральним показником зросла майже на 17.5 %.

Аналіз динаміки результатів тестування, де визначалися загальні координаційні здібності дітей, засвідчив, що формування умінь, пов'язаних з виконанням певних рухливих дій під час проведення ігрових завдань у різному ритмі, сприяє розвитку навичок розкладати різноманітне м'язове зусилля відповідно до запропонованого темпу гри.

Спостерігаючи за психологічними якостями в процесі всього періоду було відзначено, що школярі проявляли співчуття до своїх друзів, були готові пожаліти та заспокоїти. Така якість, як вміння прийти на допомогу в скрутну хвилину спостерігалася у 52 % учнів. Доброзичливість зустрічалась відносно не часто – 38 %. Спостереження показали, що високий процент складають і агресивні діти, з якими важко знайти спільну мову – 23%.

На формуючому етапі педагогічного експерименту, проаналізувавши результати тестування, які були оброблені кількісно за допомогою статистичних методів, доведена ефективність запропонованої методики впровадження рухливих ігор у навчально-виховний процес молодших школярів та покращення їхнього фізичного та психологічного стану.

Висновки. Рухливі ігри є ефективним засобом фізичного виховання та соціально-психологічної адаптації молодших школярів. Їхнє цілеспрямоване використання у навчально-виховному процесі сприяє гармонійному розвитку дитини, формуванню позитивних моральних якостей та зниженню рівня психоемоційного напруження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артемова Л. В. Вчися граючись. Навколишній світ у дидактичних іграх школярів.- К.:Томіріс, 1995. - 112 с.
2. Литвин Я. С. Сюжетні ігри та імітаційні вправи для дітей.- К.:Здоров'я, 1990. - 96 с.
3. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів.- К.:Олімпійська література, 2001. С.142-168.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

FEATURES OF POST-TRAUMATIC GROWTH IN WOMEN AFTER THE LOSS OF A PARTNER

Astrimskaya I.

Associate professor, department of psychology,
Petro Mohyla Black Sea National University Medical Institute,
candidate of psychological sciences,

Chernichenko V.

Student

Petro Mohyla Black Sea National University
Mykolaiv, Ukraine

Introductions. The loss of a loved one, especially a life partner, is one of the most painful and stressful experiences a person can go through. It not only disrupts one's established way of life, but also calls into question one's very sense of stability and security. For women, such an event often takes on a multidimensional character: it combines emotional trauma, social changes, and the need to take on additional responsibilities.

Aim. The purpose of this work is to analyze the characteristics of post-traumatic growth in women after the loss of a partner, to identify the main stages of this process, the factors that determine it, and to reveal the specifics of the Ukrainian context in the conditions of war.

Materials and methods. A set of theoretical and analytical research methods was used to write this paper. The main materials were contemporary scientific publications on trauma psychology and post-traumatic growth, works by foreign researchers, in particular Lawrence Calhoun and Richard Tedeschi (Calhoun & Tedeschi, 2006; Tedeschi & Calhoun, 1995), as well as articles devoted to the specifics of experiencing loss in the context of military operations. An important source of information was also materials from the official websites of international

organizations such as the American Psychological Association and the National Center for PTSD, which reflect practical experience in providing psychological assistance to people who have suffered losses as a result of hostilities.

The following research methods were used in this work:

1. Analysis of scientific literature – studying theoretical approaches to the problem of post-traumatic growth, defining its key concepts, stages, and factors.
2. Comparative method – comparing foreign and Ukrainian studies to identify general trends and the specifics of the national context.
3. Content analysis – review of publications in the media and materials from public initiatives that demonstrate examples of post-traumatic growth among women in wartime.
4. Systematization and generalization method – combining research results into a coherent picture that allows us to identify the main stages of grief, factors, and consequences of post-traumatic growth.
5. Empirical examples – using individual real-life stories of women (from public interviews and publicly available materials) to illustrate theoretical propositions.

Results and discussion. In modern psychology, more and more attention is being paid not only to the negative consequences of traumatic experiences, but also to opportunities for personal development. The concept of “post-traumatic growth” explains how, after experiencing grief, women can find new meaning, discover hidden resources, and become stronger.

This topic is particularly relevant for modern Ukraine, where the war has caused thousands of women to lose their husbands, fiancés, or partners. However, many of them demonstrate examples of extraordinary resilience and inner growth.

The concept of post-traumatic growth was introduced by American psychologists Ted Callaghan and Lawrence Tedeschi in the 1990s. Unlike post-traumatic stress disorder (PTSD), which focuses on the destructive effects of trauma, PTSD describes the positive changes that occur after traumatic events.

Scientists identify several areas in which such positive changes can occur:

1. A new appreciation for life – a person begins to notice simple joys more, to value time and relationships.
2. Deepening interpersonal relationships – after a loss, a woman often becomes more open to empathy and support from others.
3. Discovery of new opportunities – a crisis pushes people to look for new paths, activities, or roles in society.
4. Strengthening of personal power – the understanding that “if I went through this, I can handle anything else.”
5. Spiritual development – deepening of faith, worldview transformations.

Thus, post-traumatic growth does not deny pain and loss, but shows that suffering can be accompanied by growth.

Women tend to have higher emotional sensitivity and a tendency toward empathy. This makes the loss of a partner especially painful. However, at the same time, this sensitivity becomes a source of strength – women find it easier to seek support and share their experiences, which is an important factor in healing.

In Ukraine, the loss of a husband often means economic hardship for a woman, as it is often the husband who is the main breadwinner. Women are forced to quickly mobilize and take on dual roles: mother, father, and protector of the family.

Typical emotional reactions include:

- feelings of loneliness and hopelessness;
- anger and injustice (“why me?”);
- guilt (“it could have been prevented,” “I should have done more”);
- fear of the future.

But it is these emotions that often become the impetus for further inner growth.

Experiencing the loss of a partner is a process that goes through several consecutive stages. At first, a woman experiences shock and denial: a state of emotional numbness arises, as if the event is unreal, it is difficult to believe in the very fact of death or separation. At this stage, the psyche tries to protect the person from excessive pain. This is followed by a period of acute pain and depression, when the reality of the loss becomes apparent. The woman experiences deep despair, tears

and sadness become daily companions, and life seems meaningless.

Gradually, acceptance of the loss comes – the understanding that the event is irreversible, and at the same time, an inner strength is born that helps to move forward. On this basis, the need to search for meaning arises: a woman tries to understand what can be learned from this painful experience, how it can change her outlook on life.

The next step is the formation of a new identity – the realization of oneself as a separate personality who exists without a partner, but at the same time is capable of building her own life. The final stage is post-traumatic growth, when a woman discovers new values and opportunities and begins to live with a deeper understanding and gratitude for life. In this state, many widows, especially in the context of the current war in Ukraine, become active participants in public life: they engage in volunteer work, support other families who have experienced similar losses, and thus not only find strength for themselves, but also help others overcome their pain.

A woman's post-traumatic growth after the loss of a partner depends on many factors, among which social support plays a key role. Help from relatives, friends, colleagues, or even the wider community creates a feeling that a woman is not alone with her pain. Warm words, practical help, or simply being there can greatly reduce feelings of loneliness and give strength for recovery.

Psychological support is also an important element. Professional counseling, participation in support groups, or working with a psychotherapist help women structure their experiences, understand their emotions, and find new resources. The ability to express pain and share it in a safe environment becomes a necessary condition for gradual recovery.

Faith and spirituality are no less important. For many women, religious practices, prayer, or personal spiritual pursuits help them maintain inner balance and find meaning even in the most tragic events. Faith can serve as a support, giving a sense of continued connection with a partner and at the same time providing the strength to live on.

Being active and volunteering are also very important. By helping others, a woman feels that her pain is transformed into a resource that can be beneficial. This is how she finds a new meaning in life – in supporting those who are going through similar trials.

Children are a separate factor. They become the main motivation for their mother, because raising children in memory of their deceased father takes on special significance. It is the desire to give them a happy future that motivates many women to find strength even in the most difficult situations.

Finally, we cannot ignore a woman's personal traits: her inner strength, resilience, and ability to reflect. Those who tend to analyze their own experiences, rethink events, and learn from them are more likely to demonstrate a high level of post-traumatic growth. Such women are able to transform pain into a source of inner maturity and wisdom. Despite the depth of pain caused by the loss of a partner, certain positive changes begin to manifest themselves in the lives of many women over time. These transformations do not diminish the tragedy or mean forgetting, but they demonstrate the ability of the individual to find new resources for life.

First of all, women often discover new professional and life opportunities within themselves. Faced with the need to provide for their families, they begin to master new professions, develop their own businesses, or take on responsibilities that they previously shared with their partners. This gives them a sense of competence and confidence in their own abilities.

In addition, many women report a deeper appreciation for life. Things that previously seemed mundane and unimportant take on special significance: simple joys, communicating with children or friends, even brief moments of peace begin to be perceived as priceless gifts.

Another important change is the strengthening of personal strength. The pain that has been endured shapes a new attitude toward difficulties: a woman begins to understand that if she was able to go through such a difficult ordeal, she will be able to cope with other challenges.

There is also a noticeable increase in empathy and the ability to help others.

Women who have experienced loss often better understand the pain of others and are ready to support those who find themselves in a similar situation. This makes them not only stronger personally, but also more valuable to the community.

As a result, a new sense of meaning in life is formed. Some begin to actively engage in volunteer work, others devote their time to children, education, or community initiatives. Many military widows in Ukraine, thanks to this transformation, become role models for society: instead of withdrawing into grief, they turn their own experience into a source of change and support for others. Positive changes after loss do not negate pain, but rather coexist with it, proving that even in the darkest periods of life, there can be room for new growth, strength, and hope.

The issue of post-traumatic growth among women is particularly relevant in Ukraine, as the war has brought unprecedented losses. Thousands of women across the country have been left without husbands, fiancés, or partners. For some, this meant the loss of a loved one, for others, the loss of the family's main breadwinner. However, despite the unspeakable pain and despair, it is these women who are increasingly becoming the driving force behind social change today.

In Ukrainian culture, there has long been an archetype of the “woman-guardian” – a symbol of mother, wife, protector of the hearth and life in general. This image combines strength and tenderness, the ability to endure difficult trials and at the same time remain a source of warmth and support for others. In today's reality, Ukrainian women who have lost their partners seem to be reviving this archetype, filling it with new meaning.

Many of them, after their loss, do not shut themselves away in their grief, but look for ways to help others. They establish charitable foundations, create volunteer organizations, and open support centers for women like themselves. Others – quietly and unobtrusively, but no less heroically – take care of their families every day, raise children, support their parents, and at the same time work to secure a future for their families. The uniqueness of the Ukrainian context lies in the fact that a woman's personal pain is transformed into a force capable of changing society. Post-traumatic

growth in Ukraine is not only an individual psychological process, but also a phenomenon with a collective dimension. It forms a new social fabric, where women's resilience, courage, and willingness to act become the foundation for the development of an entire nation.

Conclusions. Thus, post-traumatic growth in women after the loss of a partner is a complex, multidimensional, and at the same time unique process. It combines deep pain from irreparable loss and the gradual discovery of new opportunities for development. The loss of a loved one becomes a crisis that destroys the familiar world, but it is this crisis that often creates the conditions for rethinking life values, forming a new identity, and finding new meanings.

Women go through stages of shock, acute pain, and depression, until they accept the loss and search for meaning in life. In the final stage, an inner strength emerges, manifested in new values, deeper empathy, and the ability to support others. Various factors influence the formation of post-traumatic growth: social support, psychological help, faith, children, activity in public life, as well as individual character traits.

Although the road to recovery is difficult and often fraught with numerous obstacles – from economic problems to the risk of developing post-traumatic stress disorder – many women demonstrate extraordinary resilience. This is particularly noticeable in Ukrainian society, where the war has claimed the lives of thousands of men, but women are not only bearing this burden, they are also becoming a driving force for social change.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ПРОДАВЦІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ХАРАКТЕРУ

Астремська Ірина Володимирівна,

к.психол.н., доцент

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

Полуніна Олена Іванівна,

магістрант

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

Вступ. / Introduction.

Професійне вигорання є актуальною проблемою сучасного ринку праці, особливо серед працівників сфери продажів, які постійно перебувають у контакті з клієнтами та зазнають високого рівня стресу. Дослідження показують, що особистісні характеристики, такі як тип характеру, значно впливають на рівень вигорання та здатність протистояти стресу. Аналіз особливостей вигорання з урахуванням типу характеру допомагає розробляти ефективні методи профілактики та психологічної підтримки працівників

Мета роботи. / Aim.

Вивчити рівні професійного вигорання у продавців залежно від типу характеру та визначити взаємозв'язок між типом характеру та схильністю до вигорання та тривожності.

Матеріали та методи. / Materials and methods.

У дослідженні взяли участь 20 продавців торгових компаній м. Миколаєва різного профілю (одяг, побутова техніка, продукти харчування). Серед респондентів – 17 жінок та 3 чоловіки віком від 22 до 45 років, стаж роботи від 1 до 15 років.

Для визначення типів характеру застосовано:

Опитувальник Айзенка (EPI) – для діагностики екстраверсії–інтроверсії та нейротизму, що дозволило віднести респондентів до сангвінічного,

холеричного, флегматичного або меланхолійного типів.

ММРІ (Міннесотський багатофакторний особистісний опитувальник) – для уточнення особистісних особливостей та перевірки надійності типології.

Рівень професійного вигорання оцінювався за допомогою Maslach Burnout Inventory (MBI), яка включає три шкали: емоційне виснаження, деперсоналізація та редукція особистих досягнень.

Для визначення рівня тривожності використано Шкалу тривожності Ч. Спілбергера – Ю. Ханіна, яка вимірює особистісну та ситуативну тривожність.

Статистична обробка результатів здійснювалася за допомогою методів описової статистики (середні значення, відсотковий розподіл) та порівняльного аналізу (χ^2 -критерій, t-критерій Стюдента). Отримані дані подані у вигляді таблиць і графіків.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Отримані результати свідчать, що тип характеру визначає різний рівень професійного вигорання у продавців. Для наочності дані подано у табл. 1.

Таблиця 1

Рівні вигорання у респондентів (%)

Тип характеру	Кількість респондентів	Низький рівень (%)	Середній рівень (%)	Високий рівень (%)
Сангвінік	12	75	25	0
Холерик	10	20	40	40
Флегматик	15	40	50	10
Меланхолік	13	15	35	50

Як видно з табл. 1, рівні професійного вигорання істотно відрізняються залежно від типу характеру. Найбільша частка респондентів із високим рівнем вигорання виявлена серед меланхоліків (50 %) та холериків (40 %). У той же час сангвініки переважно демонструють низький рівень вигорання (75 %), а флегматики найчастіше мають середні показники (50 %). Це підтверджує припущення про значний вплив особистісних особливостей на розвиток синдрому професійного вигорання.

Для кращого розуміння співвідношення рівнів професійного вигорання у продавців із різними типами характеру результати відображено графічно (рис. 1).

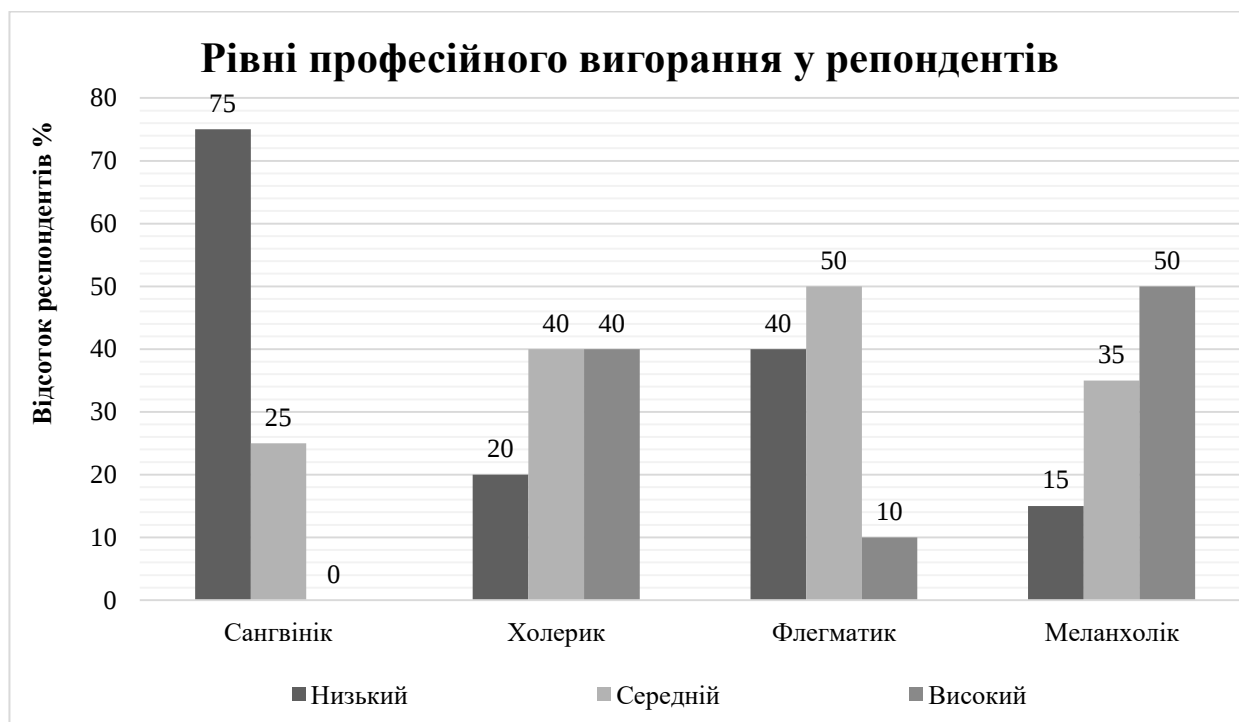


Рис. 1. Рівні професійного вигорання у продавців із різними типами характеру

Як видно з рис. 1, найбільш високий рівень професійного вигорання властивий меланхолікам (50 %) та холерикам (40 %). У той же час сангвініки здебільшого мають низькі показники вигорання (75 %), а флегматики характеризуються переважанням середнього рівня (50 %). Це підтверджує, що тип темпераменту виступає вагомим чинником стійкості до стресу та професійного виснаження.

Висновки. / Conclusions. Тип характеру суттєво впливає на рівень професійного вигорання у продавців. Сангвініки та флегматики менш схильні до вигорання порівняно з холериками та меланхоліками.

Найвища тривожність і емоційне вигорання спостерігається у меланхоліків. Результати дослідження можуть бути використані для розробки програм психологічної підтримки та профілактики вигорання.

ТРИВОЖНІСТЬ ЯК ФАКТОР ДЕЗАДАПТАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ У ПРИФРОНТОВИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Астремська Ірина Володимирівна,

к.психол.н., доцент

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

Опанасенко Катерина Олександрівна,

магістрант

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

Вступ. / Introduction.

У сучасних умовах війни населення прифронтових регіонів України зазнає потужних психотравмувальних впливів. Високий рівень тривожності є типовою реакцією на постійну небезпеку, що суттєво впливає на процеси адаптації людини. Психологічна дезадаптація проявляється у вигляді зниження соціальної активності, порушення міжособистісних відносин, емоційної нестабільності та зростання ризикованих форм поведінки.

Ціль роботи. / Aim.

Мета дослідження полягає у визначенні ролі тривожності як провідного чинника психологічної дезадаптації населення прифронтових регіонів України та пошуку напрямів психопрофілактичної допомоги.

Матеріали та методи. / Materials and methods.

У дослідженні використано аналіз наукової літератури, спостереження та опитування респондентів із прифронтових територій. Для вивчення рівня тривожності застосовано психодіагностичні методики (шкала тривожності Спілбергера–Ханіна, опитувальник дезадаптації). Обробка результатів здійснювалася методами кількісного та якісного аналізу.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Результати свідчать про наявність прямого взаємозв'язку між рівнем тривожності та проявами психологічної дезадаптації. Підвищена тривожність

обумовлює соціальну ізоляцію, уникнення нових контактів, зниження працездатності та труднощі у навчальній чи професійній діяльності. Найбільш уразливими є молодь та підлітки, які демонструють низьку стресостійкість і схильність до депресивних станів. Водночас наявність соціальної підтримки, залученість у групові форми діяльності та розвиток копінг-стратегій пом'якшують негативний вплив тривожності.

Таблиця 1

Рівні тривожності у респондентів (%)

Рівень тривожності	Частка респондентів (%)
Низький	10
Середній	35
Високий	55

Як видно з табл. 1, найбільша частка учасників (55 %) характеризується високим рівнем тривожності, що суттєво впливає на процеси дезадаптації.

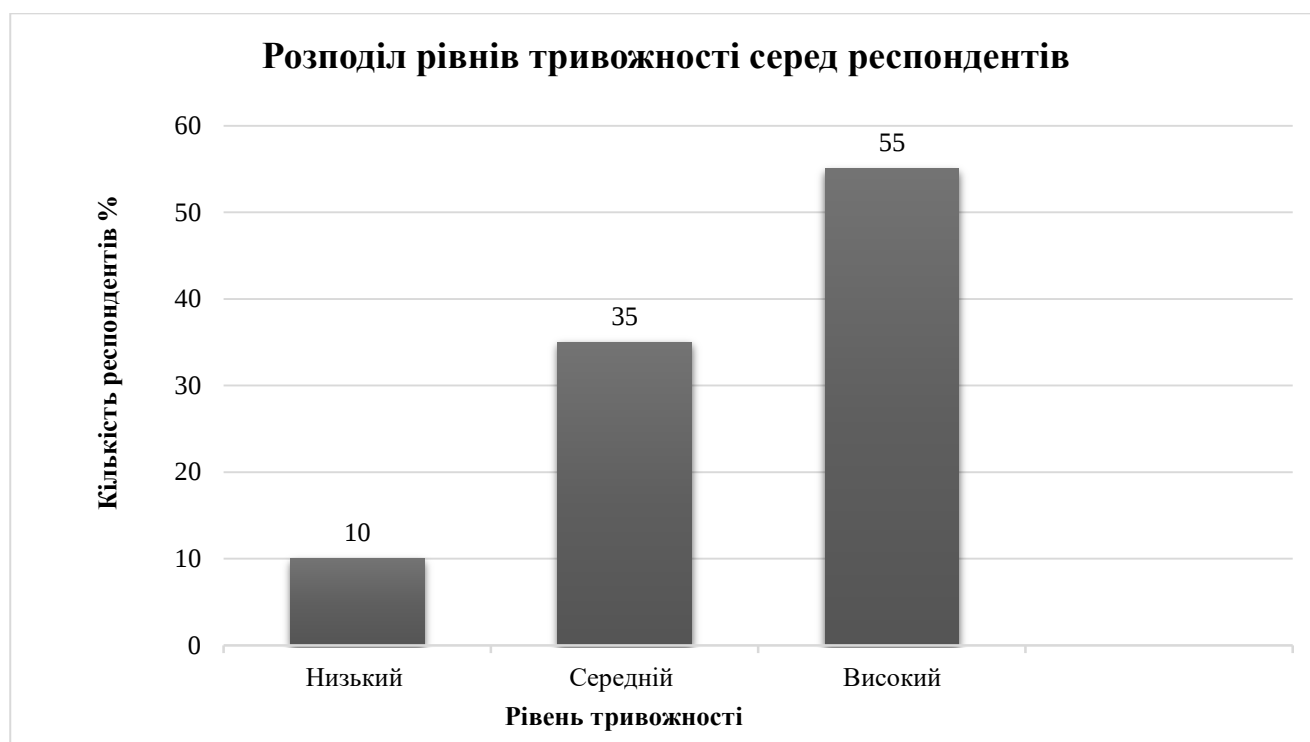


Рис. 1. Розподіл рівнів тривожності серед респондентів

Дані (рис. 1) підтверджують: у групі з високим рівнем тривожності найчастіше спостерігаються прояви дезадаптації, тоді як респонденти з низьким рівнем значно рідше стикаються з такими проблемами.

Висновки. / Conclusions.

Тривожність виступає ключовим чинником психологічної дезадаптації населення прифронтових регіонів. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку програм психопрофілактики, які включатимуть розвиток навичок саморегуляції, підвищення стресостійкості та створення системи соціальної підтримки. Практична значущість дослідження полягає у можливості використання його результатів для організації психологічної допомоги у кризових умовах.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МОТИВАЦІЙНО-ОСОБИСТІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

В'язникова Ольга Федорівна,

Студентка

Коломієць Тетяна Володимирівна

к.психол.н., доц

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Вступ / Introduction. Підлітковий вік є критичним періодом формування емоційної сфери, самооцінки, рівня тривожності та навчальної мотивації, що визначають психологічне благополуччя та соціальну адаптацію. Емоційний інтелект виступає важливим чинником соціалізації й особистісного розвитку, оскільки включає здатність усвідомлювати та регулювати власні емоції, враховувати емоційний стан інших, що впливає на розвиток комунікативних навичок і стресостійкості. Мотиваційно-особистісні характеристики (самооцінка, тривожність, навчальна мотивація) регулюють поведінку підлітка та визначають якість його адаптації.

Мета роботи / Aim. Виявити особливості взаємозв'язку емоційного інтелекту, самооцінки, тривожності та навчальної мотивації у підлітковому віці.

Матеріали та методи / Materials and methods. У вибірку увійшли 81 респондент віком 16–19 років (38 юнаків і 43 дівчини) з Професійного коледжу індустрії краси і технологій м. Житомира. Використані психодіагностичні методики: «Тест емоційного інтелекту» (Н. Холл), «Шкала самооцінки Розенберга», «Шкала тривожності Спілбергера», «Методика діагностики навчальної мотивації студентів» (А. Реан, В. Якунін). Обробка даних здійснювалась із використанням кореляційного аналізу.

Результати та обговорення / Results and discussion. Отримані дані свідчать, що у підлітків краще сформовані внутрішньоособистісні компоненти емоційного інтелекту: високий рівень самомотивації виявлено у 46% респондентів, емоційної обізнаності – у 38%, управління емоціями – у 36%.

Водночас міжособистісні аспекти розвинені слабше: емпатія (27%) та розпізнавання емоцій інших (25%). Це може пояснювати труднощі у встановленні ефективних соціальних контактів і потребу в розвитку комунікативної чутливості.

Самооцінка більшості опитаних перебуває на середньому рівні (46,9%), що відображає відносну стабільність уявлень про себе. Разом із тим 29,6% підлітків мають низьку самооцінку, а 23,5% – високу. Знижена самооцінка поєднується з підвищеним рівнем тривожності, створюючи ризик емоційної нестабільності й потребу у психологічній підтримці.

У мотиваційній сфері домінує орієнтація на уникнення невдач (58%) та професійна мотивація (57%). Високий рівень мотивації творчої самореалізації мають 55% респондентів, тоді як комунікативна, соціальна мотивація та мотивація престижу властиві 48%. Найменш вираженою є навчально-пізнавальна мотивація (38%), що свідчить про інструментальний характер ставлення до навчання.

Кореляційний аналіз показав низку значущих взаємозв'язків. Інтегральний рівень емоційного інтелекту має негативні кореляції із самооцінкою ($r = -0,263$, $p < 0,05$), навчально-пізнавальною ($r = -0,218$, $p < 0,05$) та комунікативною мотивацією ($r = -0,254$, $p < 0,05$). Це свідчить, що підвищена емоційна чутливість і схильність до самокритики можуть знижувати впевненість у собі та зменшувати інтерес до навчальної й соціальної активності. Окремі компоненти емоційного інтелекту також мають зворотні зв'язки з мотиваційними характеристиками: емоційна обізнаність – з мотивацією творчої самореалізації ($r = -0,305$, $p < 0,05$), що може відображати схильність до надмірного самоконтролю; самомотивація – із самооцінкою ($r = -0,292$, $p < 0,05$) та комунікативною мотивацією ($r = -0,261$, $p < 0,05$), що вказує на ускладнення у соціальній взаємодії; емпатія – з навчально-пізнавальною мотивацією ($r = -0,287$, $p < 0,05$), що може бути пов'язано з емоційним виснаженням.

Самооцінка позитивно корелює з соціальною мотивацією ($r = 0,291$, $p < 0,05$), тобто більш упевнені підлітки активніше включаються у

міжособистісні контакти. Реактивна тривожність має зворотний зв'язок із комунікативною мотивацією ($r = -0,226$, $p < 0,05$) та мотивацією уникнення невдач ($r = -0,225$, $p < 0,05$), що свідчить про схильність уникати соціальної взаємодії у стресових ситуаціях. Особистісна тривожність, навпаки, позитивно корелює з мотивацією престижу ($r = 0,291$, $p < 0,05$), відображаючи залежність від зовнішнього оцінювання.

Окремо зафіксовано гендерні відмінності: дівчата демонструють вищу професійну мотивацію ($M = 15,81$) порівняно з хлопцями ($M = 13,38$; $t = 2,30$; $p = 0,024$), що підкреслює їхню більшу орієнтацію на професійну самореалізацію.

Висновки / Conclusions. Отримані результати свідчать, що у підлітків краще розвинені внутрішньоособистісні компоненти емоційного інтелекту, тоді як міжособистісні потребують додаткової уваги. Емоційний інтелект виявляє обернені кореляції з окремими мотиваційними характеристиками та самооцінкою, що вказує на ризик підвищеної самокритичності. Самооцінка і тривожність мають значущий вплив на соціальну та комунікативну мотивацію, визначаючи адаптаційну поведінку підлітків.

Практична значущість дослідження полягає у можливості використання результатів для створення програм, спрямованих на підтримку позитивної самооцінки, розвиток навчально-пізнавальної мотивації та вдосконалення емоційної компетентності.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення динаміки змін емоційного інтелекту у підлітковому віці, аналіз гендерних відмінностей та дослідження ролі соціального середовища у формуванні емоційної сфери.

САМОВИЗНАЧЕННЯ ТА НАБУТТЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ВИПУСКНИКАМИ ШКІЛ В УМОВАХ КРИЗ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Євтушок Інна Михайлівна

Студентка

Вінницький національний медичний університет
імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Вступ. Актуальність дослідження зумовлена тим, що сучасне суспільство характеризується стрімкими змінами, постійним станом невизначеності, соціальними викликами та кризами. Все це відображається на юнацтві, зокрема випускниках закладів загальної середньої освіти, перед яким постає виклик особистісного самопізнання та набуття професійної ідентичності, що визначає формування власної траєкторії наступного навчання. Професійне самовизначення в умовах невизначеності ускладнюється тим, що традиційні моделі вибору професії часто не працюють, світ змінюється, стрімкий розвиток штучного інтелекту та технологій змінює соціальні ролі та світ майбутніх професій. Контекст триваючої війни, вимушеного переміщення та руйнування життєвих планів привносить нові умови. Через це вибір майбутньої професії може обумовлюватися не лише внутрішніми інтересами, а й зовнішнім тиском, страхом невизначеності, прагненням досягти лише безпеки та фінансової стабільності. Набуття чи трансформація професійних ідентичностей випускників у період криз є складним, але неминучим процесом.

Сформована ідентичність у підлітковому та юнацькому віці є фундаментом для прийняття життєво важливих рішень: вибору професійної сфери, моделі життя, способів соціальної взаємодії та реалізації в суспільстві. Сам феномен ідентичності має виняткове значення, як для наукових розвідок так і для практичної психології. Попри велику кількість досліджень та напрацювань, відсутня і досі єдина думка, щодо розуміння і визначення поняття «ідентичність».

Ціль роботи. Метою публікації є висвітлення результатів дослідження

феномену самоусвідомлення, бажаної професійної ідентичності, власних цінностей, інтересів і пошуку внутрішніх ресурсів випускниками закладів загальної середньої освіти.

Матеріали та методи. Методологічною основою дослідження є системний та особистісно-орієнтований підходи, що обумовлюють розгляд професійної ідентичності як багатовимірного конструкту, аналізуючи процеси самовизначення, становлення внутрішніх ресурсів випускників в контексті війни і невизначеності. Застосування принципів розвитку і цілісності визначає розгляд професійної ідентичності як динамічного процесу, що зазнає змін під впливом досвіду і фасилітації, інтегруючи в собі результати розвитку на когнітивному, емоційному та поведінковому рівнях. Принцип гуманізму, валідності та наукової обґрунтованості обумовлює застосування стандартизованих психодіагностичних методик, збереження унікальності вибору професійної траєкторії розвитку кожного учасника.

Комплексний теоретичний аналіз та узагальнення джерел з проблематики ідентичності, професійного самовизначення, систематизація існуючих моделей розвитку Я-концепції та впливу на цей процес факторів невизначеності та чисельних криз, дозволили обрати емпіричні методи. Емпіричні результати отримано в результаті застосування методик Дембо-Рубінштейн, стратегій копінгу (COPE), шкали толерантності до невизначеності Н. Карлетона (IUS-12), діагностики мотивації до уникнення невдач Т. Елерса та розробленої тематичної анкети.

Результати та обговорення.

Теоретичне вивчення феномену «професійна ідентичність» початком став Ф. Парсон, впливовий американський педагог і реформатор, який присвятив свою діяльність підготовці молоді до вибору майбутньої професії. Інтерес українських дослідників, щодо цього феномену, більш активно проявився в 90-х роках минулого століття. Розуміння процесу формування професійної ідентичності дало змогу виявити фактори, які впливають на формування особистості, що ідентифікує себе з майбутньою професією. Так,

А. В. Калінська, Т. В. Кравченко, О. В. Мельник, О. В. Павлова, І. А. Скалдуцька та інші, сходяться на думці, що процес особистісного та професійного самовизначення починається у старшому підлітковому та молодшому юнацькому віці. На думку А. М. Лукіянчук, професійна ідентичність – це динамічна система, яка формується під час професійного навчання та в процесі формування професійних компетенцій і сприяє професійному становленню майбутніх фахівців [1].

Застосування низки валідних психодіагностичних інструментів емпіричних досліджень для аналізу трансформації ідентичності й процесів професійного самовизначення старшокласників в умовах кризових обставин дозволило оцінити окремі аспекти досліджуваного феномену – від особистісних уявлень про себе до мотиваційних і поведінкових стратегій, що активізуються в умовах невизначеності. У дослідженні брали участь 80 учнів 11 класів, віком від 16 до 18 років. До вибірки входили такі категорії респондентів:

учні, які навчаються в умовах очного, дистанційного або змішаного навчання;

ті, що зазнали релокації (переміщення до іншого регіону України або за кордон);

старшокласники, які демонструють низький або високий рівень професійного самовизначення.

Перед початком пройдено анкета щодо професійної орієнтації випускників. За результатами опитування:

1. Вік: 67 уч. – 17; 6 уч. – 16; 7 уч. – 18.
2. Форма навчання: 42 уч. – очна; 12 уч. – дистанційна; 26 уч. – змішана.
3. Чи планують продовжити навчання після школи: 43 уч. – так; 9 уч. – ні; 28 уч. – не визначились.
4. Якщо так, то де саме Ви плануєте навчатися: 37 уч.-університет /академія /інститут; 21 уч. – коледж /технікум; 17 уч.-курси/професійне навчання; 5 уч. – інше.
5. Чи мають уявлення про майбутню професію: 36 уч. – так;

28 уч.-приблизно; 16 уч. – ні.

6. Професія, яку обрали (стоматолог, психолог, юрист, слідчий, тренер, вчитель, військовий, оператор дронів, цифровий лінгвіст, HR-менджер, IT-спеціаліст, кібербезпека, кінолог, лікарі, дизайнер, модель та інші).

7. Хто, або що впливає на вибір: 39 уч. – батьки/родина, друзі/однокурсники; 26 уч. – власні інтереси/здібності, фінансові перспективи; 9 уч. – кар'єрні онлайн-тести; 6 уч. – вчителі.

8. Рівень готовності до професійного вибору: 43 уч. – повністю готові; 20 уч. – частково готові; 17 уч. – відчувають розгубленість.

9. Чи брали участь у профорієнтаційних заходах: 42 уч. – так; 14 уч. – ні; 24 уч. – планують взяти участь.

Нормальна самооцінка має вирішальне значення для особистості, оскільки відхилення від неї можуть негативно впливати на соціальну взаємодію, професійну реалізацію та сімейні відносини. Тому важливо своєчасно діагностувати проблеми з самооцінкою для сприяння успішній соціальній адаптації людини.

Методика Дембо-Рубінштейн є інструментом для оцінки самооцінки особистості. Вона передбачає використання спеціального бланку зі шкалами, на яких досліджуваний робить позначки, що відображають його самосприйняття. У цьому дослідженні буде застосовано модифікований варіант методики Дембо-Рубінштейн для визначення рівня самооцінки [2].

Проведене дослідження серед 80 підлітків віком від 16 до 18 років дозволило отримати кількісні та якісні дані про рівень самооцінки учасників у різних аспектах їхнього життя, таких як здоров'я, характер, інтелект, здібності, краса, авторитет серед однолітків та впевненість у собі.

Таблиця 1.1

Результати дослідження

Показник	Мінімум	Максимум	Середнє значення	Низька самооцінка (<45)	Середня/висока самооцінка (45-74)	Завищена самооцінка (>75)
Здоров'я	40	80	62	10%	60%	30%
Характер	45	85	65	15%	55%	30%

Розумові здібності	50	90	72	5%	65%	30%
Вміння багато робити своїми руками	30	75	58	20%	50%	30%
Зовнішність	20	65	45	25%	45%	30%
Авторитет серед однолітків	35	80	62	15%	60%	25%
Впевненість в собі	40	85	63	10%	60%	30%

Результати змодельованого дослідження свідчать про те, що більшість підлітків демонструють середній або високий рівень самооцінки в більшості досліджуваних аспектів, що можна розцінювати як ознаку нормального формування самосприйняття у підлітковому віці. Водночас, аналіз виявив, що труднощі з низькою самооцінкою частіше спостерігаються в аспектах, пов'язаних з фізичними характеристиками, зокрема з красою, що є досить типовим явищем для підліткового періоду, коли зовнішність набуває особливої значущості.

Методика «Стратегії копінгу» (COPE) опитувальник дозволяє виявити домінантні копінг-стратегії, які використовують підлітки в ситуаціях стресу або невизначеності. Аналіз результатів дає змогу розрізнити конструктивні (планування, активне подолання, пошук підтримки) та неконструктивні (уникнення, заперечення, самозвинувачення) підходи до подолання труднощів. У дослідженні ця методика дала змогу встановити, як способи подолання стресу впливають на процес формування ідентичності та професійного вибору.

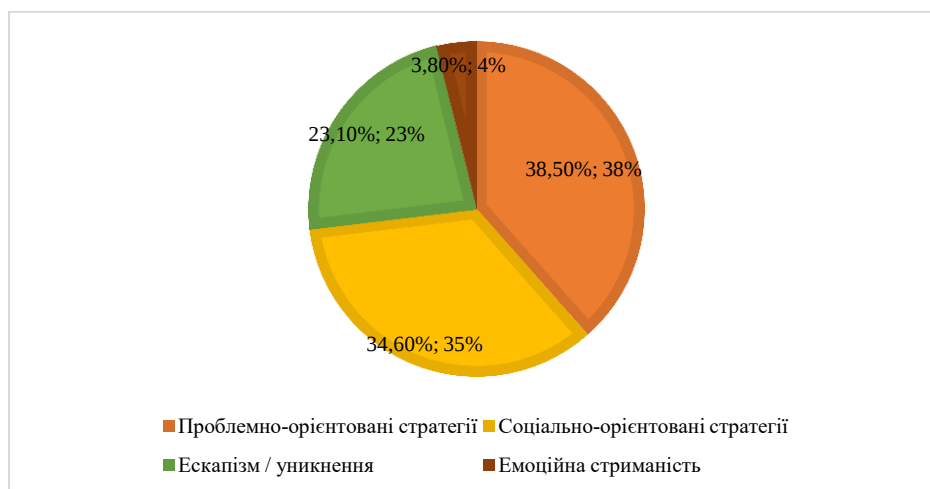


Рис. 1.1. Переважні типи копінг-стратегії серед учнів

Це свідчить про, те що підлітки у стресових ситуаціях частіше обирають активне вирішення проблем та соціальну підтримку, рідше – уникнення, чи емоційне закриття.

Шкала толерантності до невизначеності (IUS-12) – інструмент оцінює здатність особистості переносити ситуації невизначеності, двозначності, нестабільності та непередбачуваності. Високий рівень інтуїтивної або афективної нетолерантності може блокувати процеси самовизначення, спричиняти тривожність і відкладання професійного вибору. У рамках дослідження IUS-12 дозволила виявити зв'язок між толерантністю до невизначеності та рівнем сформованості професійної ідентичності [3].

1. Низький рівень інтолерантності (22.5%). Ці учні показали здатність гнучко реагувати на непередбачувані ситуації. Вони відкриті до нового досвіду, не уникають ризиків і конструктивно підходять до вирішення проблем. «Я не вважаю невизначеність небезпечною. Іноді в цьому є навіть щось цікаве».

2. Середній рівень (51.3%). Це найпоширеніша категорія. Учні прагнуть стабільності, але можуть пристосовуватись до змін. Вони схильні до помірної тривожності в ситуаціях невизначеності, проте не втрачають контроль. «Мені не подобається невизначеність, але я розумію, що іноді це частина життя».

3. Високий рівень (26.2%). Ці учні виявляють сильну тривожність у ситуаціях невизначеності, уникання новизни, бажання чіткого порядку

Таким чином, дослідження підтвердило, що здатність переносити невизначеність тісно пов'язана із рівнем професійного самовизначення. Підлітки, які мають вищу толерантність до нестабільності, виявляють більше впевненості в майбутньому, краще орієнтуються у своїх пріоритетах і готові до прийняття рішень, тоді як високий рівень тривожності щодо невизначеності суттєво гальмує процес формування професійної ідентичності.

Тест мотивації до успіху/уникнення невдач (ТМУУН) дана методика застосовується для діагностики домінантної мотивації в діяльності – чи прагне підліток до досягнення успіху, чи більше орієнтований на уникнення поразок.

Це ключовий показник, який впливає на активність у професійному самовизначенні, готовність приймати виклики, брати відповідальність та долати труднощі. У дослідженні результати ТМУУН дали змогу виявити типові мотиваційні профілі старшокласників в умовах кризи [4].

Розглянемо результати, отримані за допомогою Тесту мотивації до успіху/уникнення невдач (ТМУУН). Статистичні результати розподілу мотиваційної спрямованості серед 80 учнів виявили наступне:

- Мотивація уникнення невдачі (1–7 балів) була виявлена у 16 учнів, що становить 20,0% від загальної вибірки.
- Тенденція до уникнення невдачі (8–9 балів) спостерігалася у 11 учнів, що дорівнює 13,75%.
- Невизначений полюс (10–11 балів) був характерний для 10 учнів, або 12,5%.
- Тенденція до досягнення успіху (12–13 балів) виявлена у 18 учнів, що складає 22,5%.
- Мотивація досягнення успіху (14–20 балів) є найбільш вираженою категорією, охопивши 25 учнів, або 31,25%.

Таким чином, дослідження показало, що серед випускників значна частина учнів орієнтована на досягнення успіху, що є позитивним прогностичним показником у контексті їхньої навчальної, професійної та соціальної адаптації. Водночас наявність значної частки учнів із мотивацією уникнення невдачі вимагає корекційної психологічної роботи в освітньому середовищі.

Висновок: Отримані результати свідчать про те, що більшість з мають середній або високий рівень самооцінки, що можна розцінювати, як ознаку нормального формування самосприйняття, у стресових ситуаціях обирають активне вирішення проблем та соціальну підтримку. Зафіксовано різний рівень толерантності до невизначеності, що впливає на процес професійного вибору, чим вища толерантність до нестабільності, тим більше впевнені в майбутньому і готові до прийняття рішень. Більшість учнів орієнтуєця на досягнення успіху,

але водночас є значна кількість із мотивацією уникнення невдачі, що вимагає корекційної психологічної роботи.

Таким чином, криза впливає на ідентичнісні процеси та професійне самовизначення старшокласників, але водночас більшість адаптувались до умов, що є. З рештою ж актуалізується потреба в психологічній підтримці

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Yablonska T., Vernyk O., & Haivoronskyi H. (2023). Ukrainian Adaptation of the Brief-COPE Questionnaire. Insight: the psychological dimensions of society, 10, 66-89, <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2023-10-4>
2. Лукіяничук А. М. Модель розвитку професійної ідентичності майбутніх педагогів / А. М. Лукіяничук // Проблеми сучасної психології. Збірник наукових праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України / за ред. С. Д. Максименка. Вип. 7. – К., 2010. – С. 370–380
3. Діагностика самооцінки Дембо-Рубінштейн тест URL: https://www.eztests.xyz/tests/personality_rubinstein/
4. IUS-12 – Шкала інтолерантності до невизначеності Короткий довідник із користування. URL: <https://start.ua-test.com/pub/files/ius-12-manual.pdf>
5. Тест Мотивація Досягнення Успіху. URL: <https://www.scribd.com/document/833584321/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82-%D0%9C%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%94%D0%BE%D1%81%D1%8F%D0%B3%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%A3%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%85%D1%83>

КУЛЬТУРА СПІЛКУВАННЯ В ЦИФРОВОМУ КЛАСІ: ЕМОЦІЙНА ГРАМОТНІСТЬ ЯК ОСНОВА ПРОФІЛАКТИКИ КОНФЛІКТІВ СЕРЕД СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ

Кожуріна Ганна Миколаївна
Мелітопольський державний
педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького,
здобувачка вищої освіти
спеціальність 053 Психологія
ОП Психологія. Практична психологія

Вступ./Introduction.

Сучасне освітнє середовище, це на сьогодні система доволі складних соціальних взаємин, де навчання поєднується з доволі інтенсивним психоемоційним навантаженням. І це навантаження обумовлене багатьма факторами. Спочатку це був перехід на дистанційну форму навчання через Covid-19, потім з початком повномасштабної війни. І взагалі сучасні учні, це специфічне покоління, які як кажуть «народились зі смартфоном в руках». Навчання в коледжі не є винятком за специфікою, а підсилює психоемоційну складову підліткового віку. Як відомо, підлітковий вік є критичним періодом, під час якого відбувається формування особистості. В цьому віці особливого значення набувають потреба у визнанні, пошук самоідентифікації та бажання встановити автономію. І саме в цих умовах будь-яке освітнє середовище, зокрема коледж, перетворюється не лише на простір здобуття знань, а й на справжню арену міжособистісних напружень, де досить легко виникають конфлікти. Особливо гостро ця проблема проявляється в умовах дистанційного та змішаного навчання, яке за останні роки стало не тимчасовим винятком, а нормою, особливо в певних регіонах під час воєнного конфлікту [1, с. 11]. Дистанційне навчання підтвердило потребу дітей у живому спілкуванні з дорослими і однолітками. Втрата прямих контактів, обмеження вербальних сигналів, відсутність природного, живого спілкування – все це ускладнює

процес взаєморозуміння, сприяє непорозумінням і призводить до зростання ескалації серед студентської молоді.

Саме в такому розуміння комунікація втрачає свою глибину. Нажаль студенти часто не чують один одного, не розуміють емоційного стану співрозмовника, не вміють адекватно реагувати на образи чи критику, особливо в онлайн форматі. Цифрове середовище, хоча й забезпечує доступ до інформації, одночасно нажаль викликає нові ризики. І це анонімність у чатах, вимкнені камери, технічні перебої, порушення черги під час обговорень – все це стає тригерами для конфліктів. Сучасній молоді потрібно не просто вчитися предметам в онлайн форматі, а вчитися бути людьми в умовах дистанційного навчання. Тому на сьогодні актуальним стає питання про те, як виховати культуру слухання, навчити молодь розпізнавати свої почуття, висловлювати їх без агресії, розуміти іншого, бути емпатійними. Саме емоційна грамотність, а не просто певні правила поведінки, стають ключовими факторами стабільності та психологічної безпеки в освітньому середовищі. [1, с. 79]

Ціль роботи./Aim.

Метою даного дослідження є аналіз причин і механізмів виникнення конфліктів серед підлітків у сучасному освітньому середовищі, з акцентом на специфіку дистанційної взаємодії. Дослідження має на меті з'ясувати, як внутрішні особистісні особливості (рівень тривожності, емоційна регуляція) та зовнішні умови (формат навчання, соціальний тиск, кризові події) взаємодіють. Як формуються конфліктні ситуації, і які саме навички комунікації та емоційної свідомості є найбільш затребуваними для їх запобігання серед старших підлітків.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Емпірична частина дослідження проводилася серед 80 студентів 1–2 курсів Дружківського фахового коледжу у віці від 16 до 18 років, які навчалися в дистанційному режимі. Дослідження охопило весняний семестр 2025 року. Це період, для якого притаманний підвищений рівень стресу через підготовку до підсумкових тестів, навчальне перевтомлення за рік та соціальну напругу. Для

збору даних використовувався певний комплекс методів, який дозволив отримати як кількісну, так і якісну картину конфліктної поведінки.

Основними інструментами були психодіагностичні методики: шкала тривожності Спілбергера – Ханіна (для визначення рівня особистісної та ситуативної тривожності), модифікований опитувальник Томаса К. (для діагностики стилів поведінки в конфлікті), тест Люшера (для оцінки емоційного стану). Додатково було розроблено анкетування, спрямоване на виявлення частоти, причин і контексту конфліктів у цифровому середовищі, зокрема в чатах, під час онлайн-уроків, у групових проектах.

Для того, щоб більш глибоко зрозуміти внутрішні механізми конфліктів, проводилися індивідуальні бесіди та фокус-групи. Під час цих бесід, студенти могли вільно висловлювати свої переживання щодо спілкування в онлайн, говорили про труднощі у взаємодії, страх бути непочутим або несправедливо оціненим. Також використовувалось системне спостереження за онлайн-парами, зокрема через Google Meet. Такий різнобічний підхід дозволив не лише зафіксувати дані, а й зрозуміти суб'єктивний досвід старших підлітків, що є важливим для подальшої розробки реальних профілактичних стратегій.

Результати та обговорення./Results and discussion.

Аналіз отриманих даних показав, що конфлікти серед підлітків мають комплексну природу, обумовлену взаємодією внутрішніх та зовнішніх чинників. Зокрема, результати шкали показали, що 45% учасників мають високий рівень тривожності, що часто є тригером конфліктів. Як зазначається, саме «відсутність безпосереднього спілкування з викладачами та одногрупниками може призвести до зниження мотивації, тривожності та інших негативних психологічних станів. З огляду на це, дослідження рівня психологічного комфорту в онлайн-освіті стає невід'ємною частиною формування стратегії успішного навчання» [4]

Особливо вражаючими є дані щодо стилів поведінки в конфлікті. 35% студентів вказали стиль протистояння як основний, що свідчить про схильність до агресивного захисту своїх інтересів. Ще 25% обирають уникання, а

20%-згоду, що вказує на проблеми з самореалізацією та відчуттям безпорадності. Ці дані підтверджують, що більшість молоді не володіє навичками конструктивного діалогу. Нажаль підлітки не вміють шукати компромісу, не розуміють, як висловити свою думку так, щоб бути почутим, а не атакованим. І все це говорить про те, що молодь навіть не задумується над тим що можна інакше.

Аналіз інтерв'ю та спостережень виявив, що ключовими тригерами конфліктів у цифровому середовищі є: порушення комунікативного порядку (перебивання, «шум у чаті»), відсутність включених камер (що сприймається як байдужість або відмова від участі), технічні проблеми («випав зв'язок – мене не вислухали») та відчуття несправедливості в оцінюванні. Учасники зазначали, що «найбільша образа – коли тебе просто ігнорують», або «коли ти говориш, а всі мовчки дивляться, і камера вимкнена – наче тебе й немає». Ці висловлювання вказують на потребу, в тому, щоб бути побаченим і почутим.

Особливу увагу заслуговує відсутність чітких правил взаємодії в онлайн-середовищі. Визначення чітких правил поведінки суб'єктів освітнього процесу під час онлайн-відеоконференції в умовах дистанційного навчання стає необхідною умовою забезпечення високого рівня освіти. [3, 148 с.]

Автори посібника «Розбудова миру. Профілактика і вирішення конфлікту з використанням медіації» зазначають, що «ефективна комунікація, зокрема вміння встановлювати контакт, активно слухати, прояснювати інформацію, налаштовуватися на партнера, розуміти невербальні сигнали.» [5, с. 35]. Це особливо важливо для старших підлітків, які формують свою ідентичність через порівняння з іншими.

Також було виявлено, що студенти часто не розуміють власних емоцій. Вони відчувають злість, але не усвідомлюють, що за нею стоїть образа, страх відкидання чи відчуття непотрібності. Це призводить до імпульсивних реакцій, які швидко можуть перерости в протистояння. Як наголошували учасники, «якби я знав, що просто втомився і тому злий, я б не відповідав так різко». Таким чином, відсутність базової емоційної грамотності стає однією з головних

причин конфліктів.

Особливо важливим є висновок про те, що профілактика конфліктів не може зводитися лише до контролю поведінки чи встановлення певних правил. Необхідно вчити формувати внутрішній ресурс. А саме – навички розпізнавання емоцій, саморегуляції, емпатії, активного слухання. Студенти висловлювали явну потребу в таких практиках: «Хочеться навчитися говорити про почуття, не боячись, що мене висміють», «Було б добре мати хтось, хто б зміг почути, коли важко». Ці запити вказують на готовність молоді до змін, але вони потребують підтримки, розуміння та безпечного простору для навчання комунікації.

Висновки./Conclusions.

Проведене дослідження підтверджує, що конфлікти серед підлітків у сучасному освітньому середовищі, особливо в умовах дистанційного навчання, мають багаторівневу природу. Це і високий рівень тривожності, низька емоційна регуляція, відчуття втрати контролю та специфічні комунікативні труднощі цифрового формату. Також було виявлено про відсутність навичок емоційної грамотності, слабкий розвиток емпатії та відчуття психологічної безпеки в колективі, що в свою чергу призводить до непорозумінь.

Результати дослідження свідчать, що сучасній молоді дуже потрібна підтримка в навчанні комунікації, особливо в умовах, де технології зменшують емоційний зв'язок. Створення психологічно безпечного середовища, де можна помилитися, висловити сумніви, попросити допомогу – це необхідна умова стабільності та успішного навчання. Профілактика конфліктів має стати не разовою акцією, а постійною складовою освітнього процесу, спрямованою на виховання людини, здатної до розуміння, співчуття та конструктивної взаємодії – навіть там, де камери вимкнені, а слова пишуться в чат.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Виховання дітей та молоді у цифровому просторі: посібник / [Журба К. О., Канішевська Л. В., Малиношевський Р. В., Харченко Н. В.,

Федоренко С. В.]. - Київ, 2022. -124 с.

2. «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» : матеріали ІІ науково-практичної конференції молодих учених (14-15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2020. 197 с.

3. Підчасов Є. В. Психологічні особливості побудови освітнього процесу із застосуванням дистанційних освітніх технологій (ДОТ). URL: <http://2016.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=110> (дата звернення: 24.06.2025).

4. Розбудова миру. Профілактика і вирішення конфлікту з використанням медіації: посібник / В. Л. Андрєєнкова, К. Б. Левченко. – К., 2021. – 112с.

5. Литвинова І. Л., Приходькіна Н. О. Оцінка рівня психологічного комфорту в онлайн-освіті: інструменти та методи <https://doi.org/10.5281/zenodo.13591658> (дата звернення: 22.06.2025).

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ШКОЛЯРІВ У КРИЗОВИХ УМОВАХ

Пшенична Лілія Дмитрівна,
магістрантка II курсу спеціальності «Психологія»
Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»
м. Хмельницький, Україна

Вступ. У сучасних соціальних реаліях, що позначені низкою кризових явищ – війною, пандеміями, вимушеними міграційними процесами та економічною нестабільністю – особливого значення набуває психологічна допомога дітям та підліткам. Освітні та соціальні системи не були повністю готові до викликів такого масштабу, тому потреба у створенні ефективної системи психологічного супроводу школярів є нагальною.

Найбільш вразливою категорією є діти, адже їхня психіка перебуває у стадії становлення. У результаті травматичних подій вони можуть зазнавати довготривалих негативних наслідків: від підвищеної тривожності й дезадаптації до проблем у навчальній діяльності, міжособистісному спілкуванні та формуванні базових відчуттів довіри й безпеки. Науковці підкреслюють, що саме в дитячому віці закладається фундамент уявлень про стабільність, власну цінність та соціальну захищеність, тому будь-які кризові події порушують цей процес.

Досвід пандемії COVID-19 став для школярів серйозним випробуванням: було обмежено звичне спілкування, навчання та соціальні контакти. Ще не встигнувши повністю адаптуватися до цих змін, діти стикаються з новою реальністю – війною, що посилює відчуття страху, тривоги, невизначеності. Багато дітей змушені залишати свої домівки, втрачати друзів, близьких, а іноді й батьків, що призводить до появи відчуття відчаю, провини та беззахисності.

У таких умовах постає складне завдання – забезпечення психологічної та емоційної стійкості школярів. Це вимагає ґрунтовного наукового аналізу та впровадження сучасних теоретичних підходів до організації психологічного

супроводу в освітньому середовищі.

Метою цієї роботи є теоретичне обґрунтування та аналіз основних підходів до організації психологічного супроводу школярів у кризових умовах, а також визначення їх значення для забезпечення емоційної стійкості, соціальної адаптації та повноцінного розвитку дитини.

Матеріали та методи. Різні аспекти проблем організації психологічного супроводу дітей, які живуть у кризових умовах були предметом дослідження вітчизняних і іноземних учених. Зокрема, у роботах М. Бітянової, І. Мельник, В. Ліцісіна, О. Безпалько, В. Панка, Н. Грищенко функції і структури психологічної підтримки школярів у кризових умовах були вивчені. Ці дослідники зосереджувались на стратегіях психоемоційної адаптації дітей до змін, відбуваються в їхньому житті через складні кризові ситуації, а також можливості надати психологічну допомогу за таких умов.

Л. Дзюбко, Л. Драпак, Н. Макієнко, О. Буковська, Н. Довгаль, О. Марінушкіна, Л. Савчук, Л. Завацька присвятили свої наукові дослідження проблемі організації психологічної підтримки та психоемоційного супроводу дітей в умовах воєнного стану. Вони вивчали різні аспекти впливу криз на психіку дітей та дали рекомендації щодо використання ефективних психологічних супутніх методів, які дозволяють дітям подолати стрес, підтримувати свою психологічну та емоційну стійкість та підтримувати їх розвиток у складних обставинах.

У рамках нашої роботи ми використовуємо наукові джерела з галузей психології, педагогіки та кризових консультування які підкреслюють особливості психологічного та емоційного стану дітей шкільного віку, що перебувають у кризових ситуаціях. Ми використовуємо методи аналізу, синтезу, порівняння та систематизації для теоретичного узагальнення підходів до організації психологічного супроводу.

Результати та обговорення. Психологічний супровід школярів у кризових умовах має мультидисциплінарний характер і поєднує психологічні та педагогічні підходи, когнітивно-поведінкову терапію, аксіологічні принципи та

ресурсні методики. Ця інтеграція допомагає підтримувати психологічний та емоційний баланс учнів, сприяє покращенню їх адаптації до змін та формує саму мотивацію до навчання за стресових обставин.

На думку М. Бітянової, психологічна підтримка повинна бути інтегрованою частиною навчального процесу, яка враховує індивідуальні, психологічні та емоційні характеристики дитини та створює середовище, яке є корисним для його повного розвитку. Крім того, автор підкреслює важливість систематичного підходу до організації підтримки, яка включає співпрацю між батьками, психологами, вчителями, адміністрацією навчальними установами та, якщо це необхідно, лікарями чи соціальними працівниками. Ця взаємодія є запорукою раннього виявлення та виправлення психоемоційних проблем, пов'язаних з травматичними подіями, такими як війна, втрата рідних або примусове переміщення.

Основними завданнями психологічного супроводу в кризових умовах є:

1. Діагностика психоемоційного стану дітей;
2. Вживання заходів щодо психологічної корекції та реабілітації;
3. Збільшення рівня стресостійкості дітей;
4. Впровадження психопросвітницької роботи з батьками та вчителями;
5. Створення безпечного простору.

Діти проводять найбільше часу свого часу у школі, де взаємодіють з іншими, здобувають знання та отримують необхідну психологічну підтримку. Важливість саме тієї психологічної підтримки школярам зараз пов'язана з зростаючою кількістю дітей, які страждають від посттравматичного стресового розладу, високої тривожності, труднощів щодо поведінки, навчання. Постійні загрози життю, сирени повітряної тривоги, вибухи, дистанційне навчання, час у підвалах та укриттях обмежують їхню мобільність, спілкування і соціальну активність, негативно впливають на психологічне самопочуття. Окрім наведеного, руйнування шкільної та житлової інфраструктури, втрата домівок, рідних або чекання на зниклих безвісти окремо формує глибокі емоційні

травми, тим самим підкреслюючи необхідність комплексного психоемоційного супроводу школярів в кризових умовах. Розглянемо детальніше, що належить до таких умов:

1. Воєнні дії та військові конфлікти;
2. Епідемії та пандемії;
3. Природні катастрофи;
4. Економічна нестабільність;
5. Вимушене переселення та міграція;
6. Сімейні конфлікти та розлучення, втрата когось з рідних;
7. Булінг та соціальна ізоляція.

Концепції Г. Балла та В. Панка наголошують на необхідності включення психологічного супроводу в систему освіти таким чином, щоб він сприяв не тільки усуненню труднощів, але й розвитку емоційної компетентності, саморегуляторних навичок, здатності співпереживати та ефективно спілкуватися. Застосування такого підходу вимагає ряду фаз дії: Діагностика – допомога – розвиток – профілактика.

Когнітивно-поведінковий підхід займає особливе місце серед методів роботи з дітьми у складних ситуаціях, оскільки він дає змогу школярам працювати зі страхами, проблемами та руйнівними переконаннями. Завдяки методам когнітивної реструктуризації учні вчаться розпізнавати автоматичні негативні думки та замінювати їх більш пристосованими. У той же час використання технік саморегуляції (дихальні вправи, візуалізація), написання емоційного щоденника та використання арт-терапії сприяють стабілізації їх емоційного стану. Арт-терапія особливо цінна для вираження емоцій за допомогою творчості та за мпостеженнями, вона дозволить дитині знизити рівень страху та відновити відчуття контролю над власним досвідом.

Актуальним для українського сьогодення є травма-інформований підхід, який вимагає безпечного середовища для дитини, без переконання, осуду чи тиску. Як зауважують С. Максименко та О. Ляшенко, ефективна допомога при психотравмі ґрунтується на принципах довіри, стабільності, підтримки й

партнерства, униканні провокування повторного переживання травматичного досвіду.

З метою успішної організації психологічної супроводу дітей у кризових ситуаціях необхідний комплексний підхід, що поєднає в собі когнітивно-поведінку терапію, арт -терапію та нарративні практики. Цей інтегративний підхід враховує особисті потреби кожної дитини та забезпечує чутливу реакцію на стресові ситуації. Зокрема, робота арт-терапії дає дитячому простору безпечно висловлення своїх почуттів, встановлення контролю над емоціями. Саме про важливість арт-терапії, як методу стабілізації емоційного стану, який дозволяє дітям безпечно висловлювати свої почуття, отримати відчуття контролю над обставинами та знизити рівень страху в своїй праці підкреслює О. Скар.

Інтегративний підхід, що об'єднує когнітивно-поведінкову терапію, нарративні техніки та арттерапію, дає змогу враховувати індивідуальні потреби кожної дитини та ефективно реагувати на стресові ситуації. Невід'ємною складовою цього процесу є створення безпечного середовища для учнів, яке забезпечує як психологічну підтримку, так і поступове повернення їм почуття контролю над власним життям. Інтегративний підхід, що поєднує когнітивно-поведінкову терапію, методи розповіді та арт-терапію дозволяє враховувати індивідуальні потреби кожної дитини та ефективно реагувати на стресові ситуації. Невід'ємною частиною цієї роботи є запропонувати студентам безпечне середовище, яке забезпечує психологічну підтримку та поступово надати їм відчуття контролю над своїм життям.

У дослідженні Т. Пономаренко йдеться про те, що психологічна підтримка повинна базуватися на принципах кризового втручання. Основними завданнями є забезпечення безпеки та активації особистих ресурсів дітей. Таким чином, теоретичні підходи до організації психологічної підтримки студентів у кризових ситуаціях повинні не лише враховувати окремі допоміжні методи, а й соціальний контекст. Колективні методи реабілітації, групова динаміка та відновлення соціальних зв'язків сприяють зміцненню колективного

духу.

Висновки. Отже, психологічний супровід школярів у кризових умовах є важливим елементом забезпечення їхнього психічного здоров'я, адаптації та гармонійного розвитку. Проаналізувавши теоретичні підходи ми вкотре довели, що ефективність підтримки залежить від цілісності й комплексності організації цього процесу. Оскільки школа часто є найважливішим місцем для соціалізації дитини, то психологічний супровід є невід'ємною складовою навчальної діяльності. Найефективніший підхід є комплексний, який інтегрує людські, когнітивні, поведінкові, психологічні, динамічні, системні та ресурсні тенденції.

Звертаючись до джерел, зауважимо що згадані науковці важливим фактором вважають створення безпечного середовища. І це не підлягає сумніву.

Ефективність супроводу значною мірою визначається у співпраці психологів, педагогів та батьків, а також врахуванням вікових і індивідуальних особливостей дітей. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку методичних рекомендацій для педагогів і практичних психологів, створення програм підготовки фахівців до роботи у кризових умовах, а також на формування моделей резильєнтності у школярів в умовах війни.

Підсумовуючи, організація психологічного супроводу у кризових умовах має базуватися на гнучкому, багатовекторному та практично-орієнтованому підході, здатному забезпечити дитині відчуття стабільності, підтримки та перспективи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бітянова, М. Р. Психолог у школі: зміст діяльності й технології. Київ : Главник, 2007. 160 с.
2. Дуткевич, Т. В. Теорія і практика розвивально-корекційної роботи психолога (Теоретичний курс) : навч. посіб. для студ.ВНЗ "спец. 053. Психологія". Київ : КНТ, 2017. 265 с.
3. Драпак, Л. С. Методи аналізу подолання емоційного стресу

підлітка. Психологія XXI століття: теоретичні та практичні дослідження : зб. наук. праць. Хмельницький : Вид-во ХІ МАУП, 2020. Вип. 11. С. 64-68.

4. Методики психологічного супроводу учасників освітнього процесу в умовах війни : практичний посібник / за наук. ред. В. Г. Панка. Київ : УНМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2023. 211 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738662/1/metodyky_psyholohichnoho_suprovodu_uc_hasnykiv_osvitnoho_protsesu_v_umovakh_viiny.pdf (дата звернення: 19.09.2025).

5. Пономаренко Т. В. Психологічний супровід учасників освітнього процесу під час війни. На Урок : освітній проект. URL: <https://naurok.com.ua/psihologichniy-suprovod-uchasnikiv-osvitnogo-procesu-pid-chas-viyni-326326.html> (дата звернення: 19.09.2025).

6. Психологічна підтримка та допомога дітям, які пережили травматичні події. Навчально-методичний посібник / Автори-упоряд. Н. Вааранен-Валконен, Н. Заварова. Київ : Рада Європи, 2022. 104 с. URL: <https://rm.coe.int/manual-forpsychologists-web/1680a9754f> (дата звернення: 19.09.2025)

7. Психологічний супровід взаємодії суб'єктів освітнього простору : навч.-метод. посіб. / за наук. ред. С.Д. Максименка. Київ : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2023. 81 с.

8. Терещенко Л. А., Толкунова І. В. Психологічні особливості підвищення рівня стресостійкості дітей підліткового віку в умовах війни. Психологічний часопис: науковий журнал. Київ: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2023. Том 9. Вип. 3. С. 28-38. URL: <https://apsijournal.com/index.php/psyjournal/issue/view/62> (дата звернення: 19.09.2025).

САМОЕФЕКТИВНІСТЬ У ВІЙСЬКОВИХ З ФІЗИЧНИМИ ТРАВМАМИ: ВПЛИВ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ

Чупашко Олеся Іванівна,

к.мед.н., доцент

Сулима Марта Іванівна,

к.фарм.н., доцент

Волянська Ольга Олегівна,

Сулима Віталій Віталійович,

Студенти

Український католицький університет, м. Львів, Україна

Львівський національний медичний університет

імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Вступ. Сьогодні українське суспільство стикається з величезними викликами, пов'язаними з наслідками війни. Згідно з даними Міністерства охорони здоров'я України, 40% українських військових планують звертатися за психологічною допомогою, при цьому 60-80% з них можуть переживати симптоми гострої травми через свідчення цивільних чи військових втрат. Важливо усвідомлювати, що стресові реакції можуть мати тривалий вплив на психічне здоров'я, і саме тому питання реабілітації військових є надзвичайно актуальним. Стигматизація культури піклування про психологічне здоров'я призводить до того, що близько 20% ветеранів можуть страждати від посттравматичного стресового розладу (ПТСР) через страх звернутися по допомогу. Вони бояться бути соціально відкинутими і вважають, що їх сприйматимуть як "слабких". Це підкреслює необхідність змін у суспільному сприйнятті психологічного здоров'я та створення безпечного середовища для звернення за допомогою.

Мета роботи. Визначити фактори, які сприяють самоефективності українських військових після бойового досвіду, зокрема роль резильєнтності, соціальної підтримки та особистих цінностей у подоланні ПТСР.

Матеріали та методи. Для реалізації дослідження були використані методики для визначення 1) суб'єктивного переживання самотності, 2) рівня

ПТСР, 3) самоефективності та 4) резильєнтності – 1) опитувальник de Jong Gierveld Loneliness Scale (шкала самотності de Jong Gierveld), 2) адаптація шкали для клінічної діагностики ПТСР та опитувальника "Перелік симптомів ПТСР" для української популяції, 3) шкала самоефективності Р. Шварцера та М. Єрусалема та 4) шкала стресостійкості Коннора-Девідсона-10 (CD-RISC-10).

Результати та обговорення. Дослідження показало, що резильєнтність мінімізує ймовірність переживання симптомів ПТСР. Високий рівень самоефективності робить військових менш вразливими до травматичного стресу, а відчуття соціальної включеності пов'язане з меншою вираженістю ПТСР. Ці результати підтверджують важливість соціальної підтримки, хоча деякі ветерани зазначають, що власні переконання та емоційна сила грають ключову роль у їхній реабілітації. Цінність дослідження у тому, що воно прояснює, як українське суспільство може сприяти посттравматичному відновленню бійців із травматизацією; дає простір для розуміння, як слід сприймати досвід військових і будувати безбар'єрне спілкування та взаємодію із безумовною повагою до гідності бійців. По-перше, є сенс у тому, щоб посттравматичне відновлення військових відбувалось в умовах безпосередньої близькості до бійців, що розділяють подібний досвід. Це мотивує військових, дозволяє бачити репрезентацію подолання викликів у мікроспільноті, створює приклад рольових моделей та дає розуміння, що людина справляється з тягарем важкої фізичної травми не наодинці. Також, виникає думка про запит на психологічну просвіту в межах бойової підготовки військових. Свідчення військових ілюструють, що підтримка побратимів на фронті має найбільше ваги і значення; відповідно, у критичні моменти бійці можуть слугувати підтримкою один для одного і зміцнювати бойовий дух через відчуття спільнотності, розділення досвіду та взаємодопомоги. Таку концепцію *peer support* також імплементували коаліційні збройні сили країн-учасниць НАТО (Bartone, Adler, & Vaitkus, 1998; Britt, Adler, & Bartone, 2001; Castro et al., 2012; Jones et al., 2012). По-третє, дослідження підсвітлює важливі моменти, які прояснюють підхід до комунікації з військовими з травматизацією. Невід'ємні складові

безбар'єрності у спілкуванні – безумовна повага до досвіду військових, уникання емоційності та вияву жалю, потреба надавати вагу ініціативі військових, валідизувати їхні спроби брати відповідальність за різні види діяльності.

Висновки. Важливо створити умови для підтримки та комунікації між військовими, а також впроваджувати психологічну просвіту у військових частинах. Необхідно уникати емоційності і жалю у спілкуванні з ветеранами, забезпечуючи їм повагу та підтримку. Лише спільними зусиллями можна забезпечити ефективне посттравматичне відновлення військових та допомогти їм знайти своє місце в суспільстві. Самоефективність – не лише фактор, що впливає на переживання симптомів ПТСР, а важливий маркер посттравматичного відновлення й зростання. Люди, які мають переконання у тому, що можуть впоратись з травмою, самі визначають для себе те, як розгортатиметься сценарій життя. Обставини не визначають для них контексту – вони творять його самі. Самоефективність, резильєнтність та соціальна підтримка – фактори, які допомагають послабити переживання депресивних симптомів, травматичного стресу. Самоефективність та резильєнтність зміцнює віру людини в позитивні зміни, спрямовує її до соціальної активності, спонукає не оминати викликів і не сприймати їх як загрозу, а розсудливо їх розв'язувати в межах власних можливостей. Ці життєствердні когніції формують уявлення про світ як безпечне й незагрозливе місце. Травмовані люди, на противагу, будують хибну й часто викривлену картинку світу, у якому варто остерігатись змін, загрозливих подій та соціальних контактів.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

LANGUAGE POLICIES IN UKRAINE

Lukianova Olha,

Ph.D., Associate Professor

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Kharkiv, Ukraine

Introductions. In this piece we intend to explore the language policies in Ukraine, and in particular how the country has balanced between multilingualism and monolingualism throughout its history.

We would like to start with a short historical review. It's an interesting fact that Ancient Ukrainian Literature, especially Baroque (XVII–XVIII centuries), was multilingual – it was written in Ukrainian Church Slavonic, Latin and Polish (e.g., for the purpose of religious polemics with Catholics). When in the XVIII century Ukrainian ethnic territories were divided between two empires, German and Polish in Austria-Hungary and Russian in Russian Empire became the dominant ‘official’ (power, authority) languages. Ukrainian vernacular language was treated as a dialect and spoken mostly by the common people until in the XIX century Ukrainian intellectuals began to advocate Ukrainian as a language and fight for its recognition and status.

Results and discussion. This division between two states influenced appearance of ‘western’ and ‘central-eastern’ variants of a language norm (because of different conditions, their own press, and their own leaders). At the end of the XIX-the beginning of the XX century the discussion about the formation of common literary norms started. During the Soviet period, if we talk about standardisation processes, the Ukrainian language always was adjusted to the norms of Russian. Ukrainian original linguistic features were gradually levelled, erased, and forgotten. Thus, it was not just outer pressure like before (e.g., prohibition of usage (full or

partial), imposing of state language via the educational system, luring Ukrainians by their culture and career opportunities etc.), Soviet authorities set control over the structure of the Ukrainian language. The idea that Ukrainian and Russian languages are related was being imposed, and the efforts to erode boundaries between them were made. This ‘rapprochement’ policy was ruling in the USSR from the 1930s to the mid-1980s, with some weakening in the 1960s.

However, there was a short period of ‘ukrainization’ at the very beginning of USSR history. In 1923 there were two decrees according to which the Ukrainian language was introduced at all types of schools and then at all levels of public administration – the knowledge of the Ukrainian language became mandatory for all officers of institutions (state, economic etc.).

On this topic the renowned satirical play *Myna Mazailo* by Mykola Kulish was written in 1928. This play in particular mocked Russian chauvinistic attitudes towards the Ukrainian language: one of the characters – Totia Motia (Aunt Motia) from Kursk – calls the change of the sign from Kharkov to Kharkiv at the train station ‘spoiling of the city’; later she utters her famous phrase ‘It is more decent to be raped than ukrainianized’.

The Ukrainization policy was caused by the fact that the Communist party needed to enhance its popularity among the people of Ukraine: "The main task of Soviet ‘indigenization’ in the USSR was the formation of loyalty to the regime, the perception of it as ‘their own’." (Holodomor Museum, 2022) 1933 is actually the year of the end of Ukrainization and a return to the former practice of russification under the slogans of the struggle against the ‘nationalist, class-hostile elements’.

During the next twenty years we can see how initially studying Russian became compulsory in national republics schools and then learning Ukrainian was declared optional. As a result, the number of Ukrainian medium schools decreased significantly, while in Russian medium schools studying the Ukrainian language and literature was being ignored.

The opinion that Russian language is the only medium for international communication in the USSR was asserted consistently. Thus, Russian should have

the dominant position. It was told a lot about ‘harmonious bilingualism’, i.e., free parallel usage of a native national language and Russian. However, in the USSR there was a huge gap between what was declared and how it really worked (George Orwell’s *1984* does not lose its relevance). Assimilation processes were presented as a voluntary aspiration of non-Russian people to study Russian and consider it ‘the second native language’. So, here in terms of modern multilingualism studies we can see some kind of subtractive bilingualism, where acquisition of Russian language de facto resulted in the deterioration of the native (heritage) language as "individuals often lose skills and fluency in their primary language, especially if the primary language is not being reinforced" (Diaz, 2020). Furthermore, the ‘reinforcement’ that took place was mainly negative – Ukrainian was under pressure especially in the cities, where it was bullied as ‘peasant’ (‘backward’) language.

Person who spoke only Ukrainian was suspicious, his/her political loyalty could be questioned by special services. In the 1970s and 1980s Russian was the language of legislation, party congresses and plenums, it began to dominate in science, culture, the media, and education. In the biggest cities Ukrainian schools almost disappeared. Often parents themselves wanted their children to study in Russian schools. This choice could be easily explained as Russian language had social value offering overt benefits – access to further education, career perspectives, i.e., economic resources and power (including symbolic – e.g., feeling of belonging to ‘superior’ culture). Schools with national minority languages in Ukraine underwent total russification. So, the explicit aim of USSR language policy was to maintain a language hierarchy with Russian being given a higher status. The consequences of such policy have been resonating until now.

Before the declaration of independence (1991), the majority of the population considered the Ukrainian language their native language, however there was a big number of those who spoke Russian and considered Russian as their native language. The majority of the population was fluent in both Ukrainian and Russian. The percentage of people fluent in Russian was higher than in Ukrainian – as a result of russification. Among city residents in the East and South regions of Ukraine the

number of those who considered Ukrainian as native was small. Rural population (except for the Crimea and *places of compact residence* of national *minorities*) was Ukrainian-speaking. Thus, we see essential territorial differences – Russian language dominated in those regions that were significantly influenced by russification (Yarmolenko, 2013, p. 375).

It should be mentioned that there always were a number of people-Ukrainian educators, writers, scientists, public figures – who opposed the processes of russification. Owing to this bottom-up movement the Ukrainian language was preserved, and we can see the rise of its prestige in different areas of public life from the mid-1980s.

After gaining of independence Ukrainian was recognized as the sole official language (Article 10 of the Constitution of Ukraine determines: ‘The state language of Ukraine is the Ukrainian language’), and processes of de-russification were set up. The popularisation of the Ukrainian language in the government institutions, education, science, culture was the main component of the state language policy; it was considered the most significant element of nation-building. However, this route was not easy and straight – politicians in Ukraine and Russia used the matter of language (mostly the issue of special status for Russian language) for manipulation and division of people from different regions (simplifying – East against West). For a long time, language issue was at the epicentre of political struggle.

During 2004–2009 campaign of Ukrainization was intensified, whereas official policy treated the Ukrainian language as being in danger and in need of protection. Among the decisions that were made, there was a demand to broadcast only in Ukrainian, it was forbidden to show all foreign language (including Russian) movies in cinemas without being dubbed or subtitled in Ukrainian; more rigorous language policies were introduced in schools.

In January 2006, the European Charter for Regional or Minority Languages came into force in the country, which implied the state's obligation to protect regional languages from vanishing. The following regional or minority languages (13) were listed: Belarusian, Bulgarian, Gagauz, Greek, Hebrew, Crimean Tatar, Moldovan,

German, Polish, Russian, Romanian, Slovak, and Hungarian. However, a mistranslation distorted the Charter's intent (in fact, only two languages clearly meet the Charter's goals to support endangered or disappearing languages spoken by small populations: Gagauz and Crimean Tatar), allowing pro-Russian politicians to use it as a tool to hinder Ukrainization (you can read more here – Filippov, 2025).

In 2012, the pro-Russian authorities passed the language law (until 2012, the Soviet law was still in force in Ukraine) that de facto introduced Russian as a second state language in a number of southern and eastern regions of the country, without granting it national status. Actually, this document levelled the status of the Ukrainian language as the only state language in Ukraine. The law was strongly criticized, but it was adopted with a number of procedural violations. Ultimately, in 2018, the Constitutional Court of Ukraine declared the law unconstitutional and invalid.

In 2019 the new law "On ensuring the functioning of the Ukrainian language as the state language" was adopted. The law ensures the priority of the Ukrainian language in over 30 areas of public life: in particular, in public administration, the media, education, science, culture, advertising, and the service sector. At the same time, it is quite flexible regarding the usage of other languages alongside Ukrainian and does not regulate private communication in any way.

The law obliges officials to speak the state language and use it when performing their official duties. At least 50 % of book titles in the bookstores must be in Ukrainian. Since 2021, all service providers have been required to provide services and information about goods in Ukraine in the Ukrainian language. At the client's request, personal service can also be provided in another language acceptable to the parties. Also, Ukrainian became the language of web resources and user interfaces. The position of the State Language Protection Commissioner was established. The Ukrainian language was recognized as a factor of unity and national security of Ukraine.

Similar changes were made in education. Since September 2020, all secondary schools in Ukraine have switched to the Ukrainian language of instruction. However,

children of national minorities of Ukraine and indigenous peoples have the right to get mother tongue education in nurseries and primary schools, along with the state language.

In order to ensure the information rights of national communities and indigenous peoples of Ukraine, the Coordination Center for National Minorities Broadcasting was established within the National Broadcasting Company in 2019 and became fully operational in 2020. It facilitates the production for and about national minorities (accordingly in their languages and in Ukrainian) at national and regional levels of broadcasting. Ukraine has also created a legal framework to support the development of the Crimean Tatar language, which is classified now as severely endangered (as a legacy of the Deportation, genocidal acts, as well as Russification during the Soviet period).

In 2024 the law was passed due to that English gained an official status as one of the languages of international communication in Ukraine. The aim of this law is to regulate usage of English in different areas: among authorities, emergency services, in the field of education, culture, transport, health care etc. This law defines the list of positions to hold one person needs to know English on a certain level. A year earlier in 2023 the government set up a language programme Future Perfect to make English more popular and provide more opportunities for its learning for free.

Conclusions. We can conclude that in 2014 Russian occupation of Crimea and the war in Donbass boosted the adoption of legislation enhancing stances of the Ukrainian language, while the 2022 full-scale invasion of Ukraine has had a huge impact on people's attitude towards Russian and their language choices in daily life (although, objectively, Russian continues to be spoken). The ideology of purism-aiming to 'defend' the Ukrainian language from both russianisms and increasingly prevalent anglicisms – remains consistently popular (e.g., *Slovotvir* [Word formation] – a non-profit project for searching, discussing, and selecting appropriate equivalents for borrowed words, where everyone can suggest their own word or vote for a proposed translation). Furthermore, we can see a grassroots-generated shift towards a 'western' literary norm as a way of distancing

the Ukrainian language from Russian.

Thus, the language policy in modern Ukraine reacts on the political situation, reflects the purposes of state-building and the needs to adjust language legislation to European norms. The Ukrainian language is a significant aspect of national identity that is extremely important when Ukraine is fighting for its survival against Russian imperialism.

REFERENCES

1. Holodomor Museum (2022) *The real price of “Ukrainization”: why did the Bolsheviks publish books in Ukrainian?* July 11. Available at: <https://holodomormuseum.org.ua/en/news-museji/the-real-price-of-ukrainization-why-did-the-bolsheviks-publish-books-in-ukrainian/>
2. Diaz, L. (2020) "Subtractive Bilingualism vs. Additive Bilingualism: Supporting Your Child’s Native Language at Home", *Bilingual Speechie*, July 13. Available at: <https://bilingualspeechie.com/blogs/for-parents/subtractive-bilingualism-vs-additive-bilingualism-supporting-your-child-s-native-language-at-home>
3. Filippov, A. (2025) "How the Language Charter was used for Russification and what is being done to fix it", *European Pravda*, January 22. Available at: <https://www.eurointegration.com.ua/eng/news/2025/01/22/7203125/>
4. Yarmolenko, M (2013) "Movna polityka v URSR u 40–80-kh rokakh XX stolittia" [Language policy in the Ukrainian Soviet Socialist Republic in the 40-80 years of the XX century], *Scientific notes of I.F. Kuras Institute of Political and Ethnic Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine*, Issue 3: 365–377. Available at: https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2018/07/yarmolenko_movna.pdf

ART

СЕМІОТИКА І СЕМАНТИКА ТЕАТРАЛЬНОЇ МУЗИКИ В ЗАКОРДОННОМУ МИСТЕЦТВОЗНАВЧОМУ ДИСКУРСІ

Бекіров Усеїн Різайович,
доктор філософії з музичного мистецтва,
докторант, Національна академія
керівних кадрів культури і мистецтв,
м. Київ, Україна

Вступ. Символи пронизують хід людської історії, виходячи за межі думки і сприяючи найбільш безпосереднім матеріальним та духовним засобам поширення культурної інформації. Символізм тісно пов'язаний з духовним існуванням людини, творчими поривами, релігійними прагненнями та культурною творчістю. Театральна музика наділена надзвичайно складним змістом і багатим символічним значенням.

Мета роботи. Виявити особливості семіотичних механізмів характерних для мови театральної музики в сучасному закордонному мистецтвознавчому дискурсі.

Матеріали та методи. Застосовано метод теоретичного аналізу, метод аналізу та синтезу, типологічний та системний аналіз, метод порівняльного аналізу та ін.

Результати та обговорення. Одним із актуальних питань сучасного музикознавства лишається питання якою мірою музика здатна передавати інформацію, яким чином, коли і як. На думку А. Романа, оскільки музика включає в себе процес комунікації між адресантом і адресатом, які поділяють спільне розуміння, існування мови є однозначним [8, с. 25]. Вчений припускає, що музика передає «афекти», а не інформацію, оскільки музика – найбільш абстрактне і найменш функціональне з усіх мистецтв, а «нереферентність,

невербальність та відносна автономія роблять музику найбільш благородним і чистим мистецтвом» [8, с. 25-28]. На цій основі дослідник пропонує вичерпну класифікацію музики за рівнями її абстракції або репрезентації, поєднавши абсолютну музику з категоріями, що належать до конкретних функцій музики в рамках артефакту. Автор акцентує увагу на тому, що такі музичні елементи як ритм і модальність можуть мати значення [8, с. 63-65]. Варто зазначити, що ритм в театрі заснований на артикуляції напруги – він стимулює і сприяє репрезентації почуттів, які режисер-постановник виражає у виставі засобами побудови наративної структури. С. Лангер відстоює думку про те, що музика не лише здатна відображати знайомі емоційні стани, алей й є істинним аналогом емоційного життя, що здатен артикулювати тонкі нюанси і складності емоцій та почуттів, з якими не можуть справитися інші символічні системи [5, с. 55]. Базуючись на теорії символізму, американська філософія відмічає, що в мистецтві ритм постає як співвідношення між напругою, між новим і старим, для досягнення остійного імпульсу в усій організації та виникнення нової, осмисленої реальності почуття, яке хоче висловити художник [5, с. 57].

Музичний текст в театральній виставі виконує функції, що виходять за межі суто змістової, охоплюючи афективні та візуальні аспекти. Театральна музика наділена характеристиками, що відрізняють її від автономної музики, хоча обидва типи музики, прикладна і автономна можуть мати спільні стилі, жанри та інструментування. Специфіка мови театральної музики, концепція якої передбачає взаємодію голосу (діалогів та монологів), звукових ефектів та музики, що в межах даної статі розуміється як *мова, характерна для музики, що присутня в театрі і розуміється не лише з точки зору її структурної, ритмічної та звукоматеріальної складової, але і з точки зору семіотичних і сенсових відносин, які вона встановлює у процесі взаємодії із візуальним рядом та сюжетом*, полягає в її фундаментальних відмінностях від «автономної музики». Таким чином, не менш важливим аспектом є визначення семіотичних механізмів, що властиві мові театральної музики, що у свою чергу передбачає з'ясування кодування та декодування музично-візуального театального знаку.

П. Фалтін стверджує, що музика не дискурсивна, а артикулює саме музичні ідеї, розуміння яких виражається в першу чергу в «адекватному реагуванні та інтерпретації функції сприймаємого» [3, с. 62]. Водночас при цьому деякі дослідники наголошують на «провалі школи контент-аналізу музичної герменевтики, що зробила пошук значень, який виходить за межі синтаксичної самореференції форми, дуже сумнівним» [4, с. 93]. Натомість У. Брандшттер у дисертаційному дослідженні «Музика в дзеркалі мови: теорія та аналіз розмови про музику» [2], пропонує детальну диференціацію символічних можливостей сенсу в музиці. Вона пояснює, коли музику можна з впевненістю читати з певною мірою змістової ясності, і коли розкривається широке поле семантичних можливостей. Засновуючись на теоретичних роздумах Гудмана про символіку, дослідниця класифікує музику як референтну систему символів, що допускають денотативні та неденотативні референції. Незважаючи на те, що музичні референціальні стосунки (сигнали, весільні марші та ін.) зустрічаються досить рідко, існує цілий ряд неоднозначних стосунків: до них належать суб'єктивні зв'язки (конотації), що, не будучи інтерсуб'єктивними, можуть бути, принаймні, широко поширеними в соціокультурному просторі. «Специфіка конотативних стосунків полягає в тому, що запускається не лише уявлення про окремий об'єкт, але й активується ціле поле семантичних значень» [2, с. 34]. За У. Брандшттер символічний зв'язок не є довільним встановленням умовностей, а заснований на принципах схожості або взірцевості. Символістські стосунки також виникають з виражальної функції музики, що заснована, наприклад, на тембрових умовностях (темні голосні символізують сум, пригнічений настрій та ін.). Однак визначення експресії зазвичай лишається спекулятивним – фундаментальними проблемами використання цих символічних функцій в музиці лишаються «відсутність інтерсуб'єктивності в значенні музики» і складності «перенесення понять означника та означуваного у сферу музики» [2, с. 35]. На думку Д. Роснера, це вимагає інтерпретацій, які виходять за межі «синтаксично визначеного» у широке, але родюче поле семантико-

герменевтичних перспектив, особливо в контексті музикалізації театру. Дослідник акцентує увагу на правдоподібності того, що «метою тут є не об'єктивність, а радше зрозумілість та доречність» [7, с. 76]. При цьому науковець посилається на слова Р. Барта, який наголошує на тому, що суб'єктивне, оцінне, властиве дискурсу про музику з самого початку: «кожна інтерпретація, кожен інтерпретаційний дискурс базується на постулюванні цінностей, оцінці ... музика пробуджує від цієї байдужості цінностей. Немає іншого можливого дискурсу про музику, окрім дискурсу відмінності – оцінки» [1, с. 279].

За А. Романом, семіотичні функції музики можна поділити на три основні групи: зовнішні та фізичні функції (пов'язані з суто візуальними аспектами), внутрішні, або психологічні функції (пов'язані з психологією персонажів) та технічні функції (пов'язані з особливостями театральної мови) [8, с. 63-65]. Екстраполюючи запропонований В. Леффлером [6] поділ музичного супроводу та кінофільмів на театральну музику можна визначити її функції таким чином: структуруючі (від увертюри до повторення), медіатизуючі (спрямовані на афективні стосунки з реципієнтом) та семантичні (належать до будь-якої передачі значень та інформації засобами музики).

Висновки. Прогресуюча стандартизація та конвенціоналізація використання форм театральної музики протягом всієї історії розвитку посприяли формуванню унікальної мови та естетики. Важливим на сучасному етапі розвитку мистецтвознавства і музикознавства поглибити розуміння семантичних стосунків між візуальним сценічним текстом і вбудованою в нього музикою, а також дослідити особливості специфічної для театральної музики мови комунікації, що зумовлює необхідність подальшого дослідження означеної проблематики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Barthes R. Die Musik, die Stimme, die Sprache. In: ders.: Der entgegenkommende und der stumpfe Sinn. Frankfurt am Main, 1990. pp. 279-285.
2. Brandstätter U. Musik im Spiegel der Sprache. Theorie und Analyse des

Sprechens über Musik. Stuttgart, 1990.

3. Faltin P. Musik und Verstehen: Aufsätze zur semiotischen Theorie, Ästhetik und Soziologie der musikalischen Rezeption. Köln, 1973.

4. Hiß G. Der theatralische Blick. Einführung in die Aufführungsanalyse. Berlin, 1993.

5. Langer S. Nueva clave de la filosofía. Un estudio acerca del simbolismo de la razón, el rito y del arte. Buenos Aires: Editorial Sur, 1958.

6. Löffler W. Die Kenntnis der Eigenschaft musikalischer Töne und deren Anwendung auf die Sprechtechnik des Schauspielers und die Sprachgestaltung von szenischdramatischen Texten“, in: Kurzenberger, Hajo (Hg.): Praktische Theaterwissenschaft. Spiel – Inszenierung – Text. Hildesheim, 1998. pp. 88-104.

7. Roesner D. Theater als Musik. Verfahren der Musikalisierung in chorischen Theaterformen bei Christoph Marthaler, Einar Schleef und Robert Wilson V Gunter Narr Verlag Tübingen. Gunter Narr Verlag, 2003. 324 p.

8. Román A. El lenguaje musivisual semiótica y estética de la música cinematográfica. Vision Libros, 2008. 300 p.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ОБРАЗНО-ЕМОЦІЙНИХ ПЛАСТІВ У ХОРОВІЙ МІНІАТЮРІ Б. ЛЯТОШИНСЬКОГО «ІЗ-ЗА ГАЮ СОНЦЕ СХОДИТЬ»

Іванова Юлія Миколаївна

кандидат мистецтвознавства, доцент

доцент кафедри хорового та

оперно-симфонічного диригування

Харківський національний університет мистецтв

імені І. П. Котляревського

Вступ. Хорова мініатюра Бориса Лятошинського «Із-за гаю сонце сходить» (1951), створена на текст Тараса Шевченка, є прикладом винятково тонкого й органічного підходу композитора до інтерпретації поетичного слова. На особливу увагу заслуговує спосіб художнього розкриття контрастних образно-емоційних площин, що вибудовують драматургію мініатюри: від індивідуальної сповіді – до експресивного соціального протесту й трагічного фіналу. Композитор досягає цього завдяки ретельному використанню інтонаційних символів, темброво-теситурних контрастів, тонально-гармонічних відхилень і динамічних градацій. Вивчення цього твору дає можливість простежити, як у межах компактної хорової форми Лятошинський розгортає багаторівневу систему музичних образів, у якій особисте та колективне постають у тісному взаємозв'язку.

Метою є аналіз трансформації образно-емоційних пластів у хоровій мініатюрі Бориса Лятошинського «Із-за гаю сонце сходить» на поетичний текст Тараса Шевченка.

Матеріалом дослідження слугує партитура хорової мініатюра Б. Лятошинського «Із-за гаю сонце сходить» (1951).

Застосовано такі наукові методи:

- жанрово-стильовий метод – для вивчення композиційної структури, тонально-гармонічної організації та фактурних особливостей твору;
- інтонаційний аналіз – з метою виявлення лейтінтонацій, образних домінант та їх символічного навантаження;

- історико-культурний підхід – для визначення соціально-політичних підтекстів мініатюри у контексті української культури середини ХХ століття.

Результати та обговорення. Твір Бориса Лятошинського «Із-за гаю сонце сходить» був створений у 1951 році та входить до диптиху хорових мініатюр на поетичні тексти Тараса Шевченка («Тече вода в синє море», «Із-за гаю сонце сходить»). Обидві композиції демонструють органічне поєднання музичної мови Б. Лятошинського з вербальним першоджерелом, у якому закладено глибинні смисли української національної ідентичності та соціально-політичної проблематики.

У мініатюрі «Із-за гаю сонце сходить» композитор виходить далеко за межі традиційного трактування теми нещасливого кохання чи індивідуальної драми. Музичний матеріал розгортається як художній протест проти соціальної несправедливості, кріпосницького гніту, свавілля панів та безправ'я народу. Таким чином, індивідуально-лірична колізія постає у Б. Лятошинського у формі гострого соціального конфлікту.

Композиційна структура твору представлена простою тричастинною формою, де кожна частина становить окремий образно-емоційний пласт. Основна тональність сі мінор є не випадковим вибором: вона має глибинну символіку й пов'язана із «пасійною семантикою», що традиційно втілює трагізм, страждання та внутрішню драму.

Перший розділ твору витриманий у характері світлої туги. Тут домінує плавне, кантиленне звучання, яке відтворює інтонаційну стихію народної пісні. Динамічна палітра обмежується нюансами *piano* – від *pp* до *mp*, що підкреслює камерність і сповідальність звучання. Хоровий виклад починається унісонним проведенням мелодії сопрано і тенорами, далі – альтами і басами. Подібна фактурна організація створює відчуття монолітності, єдності народного колективного голосу.

Особливу роль у цьому розділі відіграє тенорова партія, якій доручено інтонаційне змалювання образу ліричного героя – козака. Саме тут уперше з'являється характерний малосекундовий хроматичний хід, що надалі

функціонує як лейтінтонація страждання. Доручення викладу основної теми дуету тенора і сопрано постає прихованим любовним дуєтом, якому не судилося розгорнутися у повноцінне звучання. Кульмінаційна вершина цього розділу припадає на слова «не виходить чорнобрива», проте вона має більше емоційний, ніж динамічний характер, втілюючи стриманий, внутрішній крик розпачу. Композитор застосовує відхилення у *fis-moll*, що створює додаткову схвильованість і завершується на домінанті, залишаючи відчуття недовдоволеності.

Середній розділ утворює контрастну драматичну площину. Він сповнений енергії протесту, гніву та народного обурення. Відбувається різка зміна темпу, метру, штриха та динаміки: домінують *f* та *ff*, ритмічний малюнок ускладнюється пунктирними фігураціями та поліритмією. Особливо показовим є фрагмент «з собаками та псарями», де застосоване накладання триольного й дуольного ритму. Це створює ефект хаосу, жаху та змальовує картину переслідування.

У даному розділі окреслюються дві основні лейтінтонації: висхідний квартовий мотив як заклик до боротьби і низхідний півтон як символ плачу, руйнації кохання. Кульмінація припадає на слова «смертельної муки» та втілена засобами максимальної емоційної, динамічної, фактурної та теситурної напруги. З точки зору гармонії друга частина вирізняється насиченістю хроматизмами, дисонуючими співзвуччями та використанням нонакордів. Самостійна роль басової партії, ймовірно, уособлює голос самого ліричного героя – закоханого козака, що підкреслює ідею співставлення особистої драми та всенародної трагедії.

Заключний розділ *Andante sostenuto* відтворює плач і остаточне знищення надії. Надзвичайно статична динаміка (*mp* протягом усієї побудови) надає звучанню відчуженості, відстороненості, посилюючи трагізм. Фактура набуває багат шаровості: соло сопрано проводить основну тему, чоловічі голоси формують остинатний “плач”, а жіночі – створюють гармонічне тло. Соло сопрано має характер прощальної пісні, яка символізує зруйноване дівоче

кохання та покалічену долю.

Слід зазначити, що у хоровій мініатюрі «Із-за гаю сонце сходить» яскраво проявляється майстерність Бориса Лятошинського у звукописі та тонкій інтерпретації поетичного слова. Звукова палітра насичена інтонаційними деталями, що безпосередньо корелюють із лексичними акцентами шевченкової поезії. Так, початкова пейзажна замальовка відтворює велич і спокій природних процесів, які протиставляються внутрішньому хаосу душевних переживань. Перше музичне речення є буквальним зображенням сходу й заходу сонця, переконливо втіленим висхідними та низхідними мотивами. Слово “темний” у фразі «не виходить чорноброва із темного луку» знаходить своє відображення у гармонічному «затемненні» колориту. А картина переслідування, змальована Т. Шевченком низкою дієслів (“цькують”, “крутять”, “завдають”), у Лятошинського отримує відповідне музичне втілення у стрімких ритмічних структурах та драматичних кульмінаціях.

Висновки. Хорова мініатюра Бориса Лятошинського «Із-за гаю сонце сходить» вирізняється багаторівневою драматургією. Образно-сміслова сфера трансформується від інтимного до загальнонародного, від особистої туги до соціальної трагедії. У поєднанні з тонкою звуковою образністю, символічною гармонією та глибоким зв’язком із поетичним словом Шевченка ця мініатюра стає зразком того, як у хоровому жанрі відбувається трансформація особистого переживання у вираз колективної історичної пам’яті та емоційного досвіду нації.

МУЗИКОЗНАВЧИЙ ПРОСТІР УКРАЇНСЬКИХ ЩИПКОВИХ НАРОДНИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Кирилов Віктор Владиславович

творчий аспірант кафедри народних інструментів,

Одеська національна музична академія

імені А. В. Нежданової, м. Одеса, Україна

ORCID: 0009-0001-1519-9695

Вступ. / Introductions. Музикознавче осмислення феномену народних щипкових інструментів у сучасній культурі України потребує виходу за рамки вузькоінструментального підходу й звернення до історичних, соціокультурних та естетичних контекстів. Проблема балалайки, бандури, кобзи, домри чи цимбалів не обмежується лише сферою виконавських практик, а сягає рівня культурної пам'яті, ідентичності та діалогу традиції й новаторства. У ХХ-ХХІ століттях ці інструменти пройшли шлях від побутового музикування в сільському чи міському середовищі до інтеграції у професійну музичну освіту, концертну сцену та сучасні кроскультурні експерименти. Такий шлях засвідчує їхню здатність адаптуватися до різних художніх парадигм і водночас зберігати глибинний зв'язок із народними джерелами.

Ціль роботи. / Aim. Метою є з'ясування ролі народних щипкових інструментів у музичній культурі України, простеження їх історичної динаміки, соціокультурних функцій і академічного статусу, а також окреслення їхнього місця в сучасному музикознавчому дискурсі.

Матеріали та методи / Materials and methods. Дослідження ґрунтується на міждисциплінарному підході: музикознавчий аналіз поєднано з культурологічним і соціологічним. Використано історико-порівняльний метод (зіставлення українських і зарубіжних інструментів), аналіз композиторських творів та оркестрових практик, узагальнення матеріалів академічної педагогіки. Особлива увага приділена джерельним працям українських дослідників та практиці оркестрів народних інструментів.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Одним із ключових

сюжетів є балалайка, яка в українському культурному полі сприймалася суперечливо. Вона була символом «іншого», проте саме завдяки цьому стала каталізатором самовизначення української традиції. У зіставленні з автохтонними інструментами, передусім із бандурою та кобзою, балалайка демонструє складний процес культурної рецепції: від маргіналізованого «чужого» інструмента до спроб академізації в оркестрових складах. У радянський період вона отримала ідеологічне забарвлення, що відображало політику культурної уніфікації. Однак у сучасному просторі балалайка повертається як об'єкт мистецького переосмислення, часто у кросоверних і мультимедійних форматах, де важливо не стільки її походження, скільки виражальні можливості.

Бандура, кобза й домра мають інший вектор. Їхня історія вкорінена у фольклорі, але процес академізації, що почався у XIX столітті, забезпечив їм стійке місце у професійній освіті. Саме тут формується їхня подвійна природа: вони зберігають функцію носіїв національної традиції, але водночас беруть участь у формуванні сучасного музичного дискурсу. У XX столітті ці інструменти отримали композиторську підтримку: твори Станковича, Зубицького та інших митців забезпечили їм репертуар, що виходить за межі етнографічного чи академічно-фольклорного відтворення. У XXI столітті ці твори стали частиною міжнародних програм, відкривши новий вимір української культурної дипломатії.

Окремої уваги заслуговують оркестри народних інструментів, які стали місцем інтеграції щипкових у новий контекст. В Україні ця практика бере початок ще з 1920–1930-х років, коли перші ансамблі створювалися для легітимації народних інструментів у «високій» культурі. Повоєнний період дав поштовх розвитку цілих шкіл, де поєднувалися педагогічні й виконавські завдання. У другій половині XX століття відбувся якісний стрибок: оркестри стали не лише навчальними лабораторіями, але й культурними репрезентантами, що виступали на конкурсах, гастролях, міжнародних фестивалях. У цьому контексті особливо важлива діяльність Одеської

консерваторії, де оркестр народних інструментів сформував унікальну традицію інтеграції студентів у професійне середовище. Цей досвід підтвердив, що оркестрове музикування може бути одночасно навчальним процесом і способом культурного представлення.

Репертуарна політика виступає показником якості та рівня розвитку щипкових інструментів. У XX столітті вона балансувала між традиційним фольклором і класичними обробками, що виконували функцію «школи стилю». Водночас з'являлися твори українських композиторів, які спеціально писали для цих інструментів, розширюючи їхні виражальні можливості. У XXI столітті ситуація змінилася: в оркестрових та ансамблевих програмах активно використовуються сучасні аранжування, джазові та естрадні композиції, а також кросоверні жанри. Це засвідчує, що щипкові інструменти стали частиною глобального музичного діалогу, здатного поєднувати національне й універсальне.

У музикознавчому вимірі важливим є не лише опис інструментів, але й розуміння їхньої символіки. Щипкові інструменти функціонують як коди культурної пам'яті, що маркують ідентичність. Їхня присутність у концертних програмах чи навчальних планах є не лише технічним аспектом, а й символічним актом, який засвідчує спадкоємність традиції та водночас відкритість до інновацій. У цьому сенсі музикознавчий аналіз дозволяє побачити складну динаміку: від етнографічної фіксації до сучасних інтерпретацій, від локального до глобального.

Проблема академізації народних щипкових інструментів має багатогранний характер. Вона включає питання історичного становлення, репертуарних трансформацій, інституційної інтеграції та символічної ролі у культурному полі. Якщо в першій половині XX століття ці інструменти здебільшого розглядалися як етнографічні «релікти», то вже у другій половині століття вони стали об'єктом систематичних музикознавчих студій. Саме тоді почали формуватися підходи до їх класифікації, аналізу виконавських технік, опису оркестрових складів. Так, праці українських дослідників заклали основу

для розуміння щипкових інструментів як частини не лише фольклору, але й професійної музичної культури.

Важливим аспектом є порівняння українських інструментів із європейськими й російськими аналогами. У цьому контексті домра та балалайка виступають індикаторами міжкультурних контактів. Вони демонструють, як елементи «чужої» традиції можуть бути адаптовані й переосмислені у новому культурному середовищі. Це особливо проявляється у навчальних програмах, де вони отримали статус повноцінних академічних інструментів. Водночас бандура та кобза зберегли статус символів національної ідентичності, що надає їм особливого значення у музичному та культурному житті.

Одним із результатів музикознавчого аналізу є з'ясування того, як інструменти змінюють своє звучання та функцію залежно від контексту. У фольклорі вони виконують роль комунікативних засобів у межах локальної громади. В академічному середовищі вони стають частиною великої естетичної системи, де техніка і стиль визначають рівень професіоналізму. У кросоверних практиках щипкові інструменти втрачають «етнографічне» забарвлення й стають універсальними медіаторами між різними культурними жанрами. Саме ця гнучкість робить їх перспективними для сучасної музичної культури.

Сучасні дослідження наголошують на потребі інтеграції цифрових технологій. У ХХІ столітті створення медіатек, використання онлайн-курсів, відео-майстер-класів і цифрових архівів відкриває нові можливості для розвитку щипкових інструментів. Вони отримують не лише освітню, але й презентаційну функцію: завдяки цифровим платформам українські виконавці можуть представляти своє мистецтво на міжнародному рівні. У такий спосіб інструменти стають частиною глобального культурного обміну, зберігаючи водночас національний характер.

Висновки. / Conclusions. Музикознавча перспектива дозволяє побачити, що щипкові інструменти не є периферійним явищем, а формують одну з центральних ліній сучасної української культури. Їхня роль полягає не лише у

збереженні традиції, але й у відкритті нових художніх горизонтів. Вони доводять, що музична ідентичність не може бути статичною: вона завжди формується у діалозі з іншими культурами, у взаємодії з новими технологіями, у відкритості до інновацій. Таким чином, народні щипкові інструменти виступають живим ресурсом, який визначає обличчя української музики у ХХІ столітті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гуменюк, А. (1967). Українські народні музичні інструменти. Київ: Наукова думка. [in Ukrainian].
2. Kytasty, V. (2006). The Bandura in the Twentieth Century. *Journal of Ukrainian Studies*, 31(1–2), 57–80.
3. Erkut, C., & Pölkki, V. (2002). Acoustical analysis and model-based sound synthesis of the kantele, a traditional Finnish string instrument. *Journal of the Acoustical Society of America*, 112(4), 1681–1691.

ЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ДИЗАЙНУ НЕЙРОКОМП'ЮТЕРНИХ ІНТЕРФЕЙСІВ: МЕЖІ КОГНІТИВНОЇ СВОБОДИ

Погорельчук Денис Володимирович,

аспірант

Харківська державна академія дизайну та мистецтв

м. Харків, Україна

Вступ. /Introduction. Розвиток нейрокомп'ютерних інтерфейсів (НКІ) у ХХІ столітті відкриває безпрецедентні можливості для безпосередньої взаємодії між людським мозком та цифровими системами, проте одночасно актуалізує фундаментальні етичні питання щодо збереження когнітивної автономії людини [1].

Сучасні досягнення в галузі нейротехнологій, включаючи імплантовані електроди, неінвазивні системи зчитування нейронної активності та алгоритми машинного навчання для декодування намірів, створюють нові виклики для традиційних уявлень про межі особистої свободи та приватності думок [2]. Ці технології, первинно розроблені для медичних цілей допомоги пацієнтам з нейродегенеративними захворюваннями, поступово знаходять застосування в комерційних та військових сферах, що підвищує актуальність етичного регулювання їх використання. Концепція когнітивної свободи, яка включає право на ментальну самовизначеність, захист внутрішнього світу свідомості від зовнішнього втручання та автономність когнітивних процесів, набуває особливої значущості в контексті НКІ [3].

Традиційні біоетичні принципи автономії, благодійності та справедливості потребують переосмислення та адаптації до специфічних особливостей нейротехнологій, оскільки останні здатні впливати не лише на фізичний стан людини, але й на її ментальні процеси, особистість та самоідентичність [4]. Особливо проблематичними стають питання інформованої згоди у випадках, коли НКІ можуть змінювати когнітивні здібності користувача або впливати на прийняття рішень на підсвідомому рівні.

Дизайн нейрокомп'ютерних інтерфейсів як міждисциплінарна галузь, що поєднує нейронауку, інженерію, інформаційні технології та етику, стикається з необхідністю балансування між технологічними можливостями та етичними обмеженнями [5]. Ключові етичні дилеми включають питання нейроприватності (захист ментальної інформації від несанкціонованого доступу), нейробезпеки (запобігання зловживанням нейротехнологіями), справедливого доступу до когнітивного покращення та потенційних ризиків формування "нейрокласового" суспільства [6]. Розроблення етичних рамок для НКІ повинно враховувати не лише поточні технологічні можливості, але й перспективи майбутнього розвитку, включаючи потенціал створення повністю інтегрованих систем "мозок-комп'ютер" [7].

Мета роботи. / Aim. Метою цієї роботи є аналіз етичних аспектів дизайну нейрокомп'ютерних інтерфейсів через призму концепції когнітивної свободи та визначення оптимальних меж технологічного втручання в когнітивні процеси людини.

Матеріали та методи./Materials and methods. На основі літературних джерел, а також аналізу технічних і дизайнерських рішень, досліджуються ключові етичні аспекти дизайну нейрокомп'ютерних інтерфейсів. Для досягнення поставленої мети використано методи порівняльного аналізу та історико-технічного дослідження.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналіз сучасних підходів до етичного регулювання нейрокомп'ютерних інтерфейсів виявив необхідність розширення традиційної біоетичної парадигми для врахування специфіки нейротехнологій. Дослідження показує, що класичні принципи автономії, благодійності, справедливості та "не нашкодь" потребують переосмислення в контексті можливості прямого впливу на нейронні процеси. Зокрема, принцип автономії набуває нових вимірів, коли НКІ можуть впливати на процеси прийняття рішень на підсвідомому рівні, що ставить під сумнів традиційні уявлення про вільний вибір. Концепція когнітивної свободи, як показує аналіз, включає три основні компоненти: право на когнітивну

самовизначеність, захист ментальної приватності та збереження когнітивної цілісності особистості. Найбільш проблематичним аспектом є визначення меж допустимого втручання в когнітивні процеси, особливо в контексті терапевтичного використання НКІ. Результати дослідження вказують на необхідність диференціації етичних стандартів залежно від мети використання НКІ: лікувальної, реабілітаційної або покращувальної.

Нейроприватність є одним з найкритичніших аспектів етичного дизайну НКІ, оскільки ці технології здатні отримувати доступ до інформації, яка традиційно вважалася недоступною для зовнішнього спостереження. Аналіз показує, що сучасні НКІ можуть декодувати не лише свідомі наміри користувача, але й підсвідомі реакції, емоційні стани та навіть фрагменти спогадів. Це створює безпрецедентні ризики для приватності та може призвести до порушення основоположного права на ментальну недоторканність. Особливо проблематичними є питання довгострокового зберігання та використання нейронних даних. Дослідження показує, що нейронні сигнали містять унікальні біометричні характеристики, які можуть бути використані для ідентифікації особи навіть після анонімізації. Крім того, розвиток технологій машинного навчання дозволяє витягувати з нейронних даних інформацію, яка не була очевидною на момент збирання, що ставить під сумнів ефективність традиційних підходів до інформованої згоди.

Аналіз соціальних аспектів розвитку НКІ виявив значні ризики формування "нейрокласового" суспільства, де доступ до когнітивного покращення залежатиме від економічних можливостей. Дослідження показує, що НКІ можуть створювати нові форми нерівності, коли особи з покращеними когнітивними здібностями отримуватимуть переваги в освіті, кар'єрі та соціальному житті. Це актуалізує питання справедливого розподілу нейротехнологій та необхідності державного регулювання доступу до них. Особливо гострими є питання використання НКІ у дітей, оскільки когнітивне покращення в ранньому віці може мати довгострокові наслідки для розвитку особистості та самоідентичності. Дослідження вказує на необхідність

особливих етичних стандартів для педіатричного використання НКІ, включаючи питання згоди батьків, оцінки довгострокових ризиків та забезпечення права дитини на "відкритий майбутній вибір".

Аналіз існуючих регуляторних підходів показав фрагментарність та недостатність сучасних правових рамок для регулювання НКІ. Дослідження виявило, що різні юрисдикції застосовують різні підходи до класифікації та регулювання нейротехнологій, що створює ризики "регуляторного арбітражу" та неоднакового захисту прав користувачів. Особливо проблематичним є відсутність міжнародних стандартів для транскордонного обміну нейронними даними та використання НКІ у військових цілях.

Висновки./Conclusions. Дослідження показує, що етичний дизайн нейрокомп'ютерних інтерфейсів вимагає інтеграції принципів когнітивної свободи на всіх етапах розроблення системи. Аналіз сучасних підходів виявив, що більшість існуючих НКІ розроблялися з пріоритетом технічної функціональності, при цьому етичні аспекти розглядалися як додаткова вимога. Результати дослідження вказують на необхідність впровадження «етики за дизайном» (ethics by design), коли принципи когнітивної свободи вбудовуються в архітектуру системи на концептуальному рівні.

Ключовими дизайн-принципами для збереження когнітивної автономії є: прозорість алгоритмів декодування намірів, можливість користувача контролювати рівень доступу до власних нейронних даних, та забезпечення «когнітивної роз'єднуваності» – здатності користувача в будь-який момент припинити взаємодію з системою.

Дослідження виявило, що дизайн інтерфейсу повинен включати візуальні та тактильні індикатори стану системи, які дозволяють користувачу усвідомлювати межі впливу НКІ на власні когнітивні процеси. Архітектурний підхід до захисту нейроприватності передбачає впровадження багаторівневої системи безпеки безпосередньо в дизайн НКІ. Дослідження показує ефективність децентралізованої архітектури, де обробка нейронних сигналів відбувається локально на пристрої користувача, мінімізуючи передачу сирих

нейронних даних до зовнішніх серверів. Ключовими елементами такого дизайну є вбудовані алгоритми диференціальної приватності, що додають контрольований шум до нейронних сигналів, зберігаючи їх функціональність при захисті від ідентифікації. Інноваційним підходом є дизайн «селективного декодування», коли система дозволяє користувачу визначати, які типи нейронної активності можуть бути інтерпретовані системою. Такий дизайн включає багат шарову архітектуру обробки сигналів, де кожен рівень може бути активований або деактивованій за бажанням користувача. Дослідження підтверджує, що інтерфейси з такою архітектурою забезпечують вищий рівень довіри користувачів та зменшують ризики несанкціонованого доступу до приватних думок.

Аналіз принципів універсального дизайну в контексті НКІ виявив критичну необхідність врахування різноманітності користувачів на етапі проектування системи. Дослідження показує, що традиційний підхід до дизайну НКІ, орієнтований на «типового» користувача, створює бар'єри для осіб з різними типами інвалідності, когнітивними особливостями та соціально-економічним статусом. Інклюзивний дизайн НКІ повинен передбачати адаптивні інтерфейси, які автоматично налаштовуються під індивідуальні особливості нейронної активності користувача. Особливого значення набуває дизайн доступних НКІ для педіатричного використання, що вимагає врахування динаміки розвитку дитячого мозку. Результати дослідження вказують на необхідність створення модульної архітектури НКІ, яка може «рости» разом з користувачем, адаптуючись до змін когнітивних здібностей та особистих потреб. Такий підхід включає дизайн інтерфейсів з можливістю поступового розширення функціональності та збільшення рівня складності взаємодії.

Дослідження виявило необхідність вбудовування механізмів етичного нагляду безпосередньо в архітектуру НКІ. Ефективний дизайн передбачає створення автоматизованих систем моніторингу, які відстежують потенційні етичні порушення в режимі реального часу. Такі системи включають алгоритми

виявлення аномальних патернів використання, що можуть свідчити про зловживання або непередбачені побічні ефекти. Ключовим елементом етичного дизайну є створення «прозорих» архітектур, де всі рішення системи можуть бути пояснені користувачу зрозумілою мовою.

Дослідження показує ефективність впровадження інтерактивних панелей управління, які дозволяють користувачам в реальному часі бачити, як система інтерпретує їхню нейронну активність та які рішення приймає на основі цих даних. Такий підхід до дизайну сприяє формуванню довіри та дозволяє користувачам приймати інформовані рішення щодо взаємодії з НКІ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ienca M., Andorno R. Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. *Life Sciences, Society and Policy*. 2017. Т. 13, № 1. С. 5.
2. Reardon S. Brain-computer interfaces are coming. Will we be ready? *Nature*. 2019. Т. 571, № 7766. С. 451–453.
3. Bublitz J. C. My mind is mine!? Cognitive liberty as a legal concept. *Cognitive Enhancement*. 2013. С. 233–264.
4. Kellmeyer P. Big brain data: On the responsible use of brain data from clinical and consumer-directed neurotechnological devices. *Neuroethics*. 2018. Т. 11, № 1. С. 83–98.
5. Steinert S., Bublitz C., Jox R., Friedrich O. Doing things with thoughts: Brain-computer interfaces and disembodied agency. *Philosophy & Technology*. 2019. Т. 32, № 3. С. 457–482.
6. Ragan A. D., Huckins S. C., Ramsey F. V. Ethical considerations for research and clinical use of brain computer interfaces. *Current Opinion in Biomedical Engineering*. 2020. Т. 14. С. 20–25.
7. Jebari K. Brain machine interface and human enhancement—an ethical review. *Neuroethics*. 2013. Т. 6, № 3. С. 617–625.

HISTORICAL SCIENCES

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ДОСЛІДЖЕНОСТІ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРНИХ ТРАДИЦІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ У США

Вальчук Сергій Олександрович
аспірант

Західноукраїнський національний університет
м. Тернопіль, Україна

Біловус Леся Іванівна
доктор історичних наук, професор
Західноукраїнський національний університет
м. Тернопіль, Україна

Вступ. / Introductions. Станом на сьогодні проблема збереження культурних традицій української діаспори в США набуває особливої актуальності у сучасних наукових дослідженнях, адже вона відображає важливі історичні, етнологічні, культурологічні та соціологічні виміри. Актуальність теми збереження культурних традицій української діаспори США зумовлюється тим, що за умов глобалізації та посилення асиміляційних процесів саме культура виступає ефективним інструментом збереження національної самобутності українців в США. Зважаючи на це, аналіз сучасного стану дослідження цієї тематики дозволить виявити наявні напрямки досліджень, виявити прогалини та малодосліджені аспекти проблеми, які потребують більш детального вивчення у майбутньому. Завдяки цьому буде сформовано базу для подальших наукових досліджень проблеми збереження культурних традицій української діаспори США.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є проведення аналізу сучасного стану дослідженості проблеми збереження культурних традицій української діаспори США, виявлення наявних напрямків досліджень, а також прогалин, які

потребують подальшого наукового вивчення.

Матеріали та методи./Materials and methods. Дослідження сучасного стану наукової розробки проблеми збереження культурних традицій української діаспори США проводилось шляхом аналізу сучасної наукової літератури, яка висвітлює ті чи інші аспекти досліджуваної тематики. Було використано методи аналізу та синтезу, які дозволили узагальнити наявні напрямки вивчення проблеми збереження культурних традицій української діаспори США, а також виявити наявні прогалини у вивченні цієї тематики. Таке поєднання матеріалів та методів дозволило забезпечити об'єктивність дослідження та комплексно висвітлити сучасний стан наукової дослідженості проблеми збереження культурних традицій української діаспори США.

Результати та обговорення./Results and discussion. Однією із перших робіт про українську діаспору США стала робота І. Уложива [1], у якій автор акцентує увагу на подорожі в США Д. Скоропадського у 1938 році, а також відображає актуальну картину суспільно-політичного життя української діаспори США станом на 1938 рік. Значний внесок у розвиток наукової думки щодо української діаспори США 30-х років XX століття зробив В. Галич, який досліджував розселення та економічне становище українців у США [2]. Значущим є й дослідження Я. Чижа під назвою «Українські іммігранти у Сполучених Штатах» (1939) [3, с. 33], де автор аналізує історію українців у США з 1870 по 1935 роки.

У 70-роках з'явилися праці, присвячені життю українців у географічно віддалених від традиційних центрів розселення українців у США. Зокрема, В. Балабан та Б. Гірк у ювілейному виданні «Українці в Техасі» [4] вперше висвітлили еміграцію та релігійне життя українців у межах одного штату. Монографія А. Паланюка «Українці Північної Дакоти» [5] висвітлює актуальні аспекти життя українців в Північній Дакоті. Цінними є й статті М. Козака «З історії українського поселення в Мінне соті» [6], та «Українці Меріленду» [7], які акцентують увагу на розвитку віддалених від центрів української діаспори США громад. Важливий внесок зробив і В. Верстман у монографічному

дослідженні «Українці в Америці, 1608-1975: хронологія та фактологічний збірник» (1976) [8], де автор детально аналізує становлення релігійного життя, преси, громадських організацій, а також опирається на документи, які відображають політичні орієнтації та реакцію української діаспори в США на події в Україні у 1608-1975 роках..

У працях М. Куропася «Становлення української Америки, 1884-1939: дослідження етнонаціональної освіти» (1974) [9] та «Українці в Америці» (1972) [10] висвітлюється розвиток етнонаціональної освіти та інші аспекти життя українців в Америці. У дослідженні В. Петришина «Українці в американському та канадському суспільстві: внесок у соціологію етнічних груп» [11] досліджується роль українців в суспільстві США та їх вплив на зміну соціології етнічних груп американського суспільства.

У 1989 році М. Бойко здійснив першу спробу зведення бібліографії досліджень української діаспори США за період 1917-1980 років [12]. С. Віднянський та П. Петрищев висвітлювали політичну діяльність закарпатської еміграції в США наприкінці XIX – на початку XX ст. [13]. О. Субтельний висвітлив специфіку життя українців у Північній Америці [14].

І. Зелик у книзі «Етнічна приналежність та іредентизм у діаспорі: профіль українсько-американської громади» [15] висвітлює феномен іредентизму, показуючи яким чином громади поєднували життя в США та активно підтримували незалежність України та збереження її мови й культури. Д. Небеш у роботі ««Тому що це наше»: Конструювання ідентичності в українській діаспорі через гуцульську музику та танець» [16] аналізує як участь в музичних та танцювальних заходах товариства «Черемош» у Філадельфії сприяє формуванню українсько-американської ідентичності.

Українська дослідниця З. Попова висвітлює особливості етнічно культурної самоідентифікації українців США [17], М. Вегеш та І. Король – питання становлення та розвитку українських організацій в США [18]. М. Слотцнік – взаємодію української діаспори з іншими діаспорами США [19].

О. Сліпушко розглянула історію та діяльність Координаційного Комітету

Допомоги Україні в США у 1991–2003 роках та його внесок у становлення української державності [20].

П. Пшик у роботі «Україна і світ відкритими очима і серцем українця в Америці: частина аналіт. спостережень і комент.: листи, дописи і есеї на різні теми» [21] відображає особисті спостереження щодо життя українців у США, їх культурну та освітню діяльність, внесок у підтримку України тощо.

Комплексний аналіз діаспори США здійснили у книзі «Закордонне українство» (2011) [22] В. Євтух, В. Трощинський та О. Попко. Визначними науковими дослідженнями цього періоду були також роботи Ю. Мартинюк, Н. Мерфі, І. Недошитко, О. Полтавець, І. Сковронської та ряду інших науковців. Наукові дослідження української діаспори США, здійснені протягом останнього десятиліття, акцентують увагу на актуальних питаннях сьогодення та деталізують їх. У дослідженнях Л. Біловус [23], О. Гомотюк, І. Недошитко [24] та І. Леванчук [25] висвітлюються роль української діаспори США у державотворенні, міждержавному співробітництві та висвітленні історії Укравни, зокрема Голодомору 1932-1933 років. Крім цього, Л. Біловус, О. Гомотюк, І. Недошитко, Я. Гаргаун, А. Зубик, П. Остапович, О. Сухобокова та деякі інші у своїх чисельних роботах вивчають вплив української діаспори США на формування міжнародного іміджу України та підтримку української державності. Україномовну періодику української діаспори США як фактор збереження ідентичності досліджував Л. Біловус [26], а І. Сковронська вивчала пресу як засіб збереження державності. Освітню та культурну діяльність української діаспори США досліджували у своїх роботах О. Гомотюк, І. Недошитко, В. Лелека, А. Поліщук, В. Чайка [27] та ряд інших науковців. Релігійну роль української діаспори США вивчали О. Андріїв, Ю. Остапець, Л. Біловус, І. Гомотюк, І. Недошитко, Р. Осадець, І. Чабанок, І. Рудницька-Юрійчук [28] та багато інших.

Реакція української діаспори США на початок російського вторгнення в Україну у 2014 році та на повномасштабне вторгнення у 2022 році була відображена у дослідженнях М. Бессонової, О. Гусак, О. Сухобокової [29] та

деяких інших науковців. Вклад окремих осіб у розвиток української діаспори США вичали О. Підсуха, В. Чайка та деякі інші, а порівняльне дослідження української діаспори США та Канади провів А. Зубик [30].

Висновки./Conclusions. Аналіз наукових досліджень показав, що станом на сьогодні вже сформована доволі значна наукова основа про розвиток культурних традицій української діаспори США: вивчено еволюцію та хвилі міграції, культурний, релігійний та освітній розвиток, вклад у формування міжнародного іміджу України та її підтримку під час повномасштабної війни. Разом з тим, маловивченими і взагалі недослідженими є питання: впливу соціальних мереж на збереження культурних традицій української діаспори США, інтеграції нових переселенців з України після 2022 року, міжкультурної передачі мови та цінностей, а також ролі української діаспори США в утвердженні миру та поствоєнному розвитку України. Все це свідчить про необхідність подальших наукових досліджень у цій сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Уложив І.І. За Україну: Подорож Вельможного Пана Гетьманича Данила Скоропадського до Злучених Держав Америки й Канади. Осінь 1937 – весна 1938. Едмонтон, Альберта, 1938. 320 с.
2. Galich V. Ukrainians in the United States, Chicago, Ill., The University of Chicago Press, 1937. 174 p.
3. Chyz Ya. J. The Ukrainian Immigrants in the United States. Scranton, Pennsylvania: The Ukrainian Workingmen's Association, 1939. 36 s.
4. Balaban V., Hirka B. Ukrainians in Texas. Bicentennial-Centennial Comm. Ukrainian National Association. Houston, 1976. 160 p.
5. Palanuk A. The Ukrainians of North Dakota. Belfield, ND: North Dakota Ukrainian Pioneer Days Committee, 1974. 19 s.
6. Козак М. З історії українського поселення в Мінне соті. Свобода. 1979, Ч. 190.
7. Kozak M. Ukrainians of Maryland. Свобода. 1979, Ч. 190.
8. Wertsman V. The Ukrainian's in America, 1608-1975: A Chronology and

Fact Book. Dobbs Ferry, NY: Oceana Publications, 1976. 140 p.

9. Kuropas M. The making of the Ukrainian American, 1884-1939: a study in ethno-national education. Thesis. University of Chicago, 1974. 654 s.

10. Kuropas M. The Ukrainians in America. Minneapolis: Lerner Publications Company, 1972. 88 s.

11. Petryshyn W. R. Ukrainians in American and Canadian Society: Contributions to the Sociology of Ethnic Groups. *Journal of Ukrainian Studies*, 1978. №3(1). Pp. 111-142.

12. Бойко М. Бібліографія української бібліографії періоду державності і діаспори 1917-1980 рр. США, Індіана, 1989. 166 p.

13. Віднянський С., Петрищев П. Політична діяльність закарпатської еміграції в США наприкінці 19-го – на поч. 20-го ст. та її вплив на долю рідного краю. *Українська діаспора*, 1993. №4. С. 5-20.

14. Subtelny O. Ukrainians in North America. Review. *Canadian Ethnic Studies*, 1994. №26(1). Pp. 157-158.

15. Zielyk I. V. Ethnicity and irredentism in diaspora: profile of an Ukrainian-American community. Columbia University. 1997. 320 s.

16. Nebesh D. L. «Because it's ours»: Constructing identity in the Ukrainian diaspora through Hutsul music and dance. University of Maryland, Baltimore County. 1998. 175 s.

17. Попова З. В. Українська діаспора в США: етнічно-культурна самоідентифікація *Науковий вісник Ужгородського державного університету : серія: Історія*. 1999. Вип. 4. С. 171-176.

18. Вегеш М. М., Король І. Ф. Організації української діаспори США і Канади та Карпатська Україна. *Науковий Вісник УжДУ*, 1998. №2. С. 67-70.

19. Slotznick M. Diaspora dialoguing'in Philadelphia: Jews, poles, Ukrainians and Lithuanians. *East European Jewish Affairs*, 1996. №26(1). Pp. 65-86.

20. Сліпушко О. Тобі, Україно: історія Координаційного Комітету Допомоги Україні в США 1991-2003. Київ: Аконіт, 2004. 256 с.

21. Пшик П. Україна і світ відкритими очима і серцем українця в

Америці: частина аналіт. спостережень і комент.: листи, дописи і есеї на різні теми. Львів: Каменяр, 2007. 320 с.

22. Євтух В.Б., Попок А.А., Трощинський В.П. та ін. Закордонне українство: сутність, структура, самоорганізація. Київ: Альтерпрес, 2011. 304 с.

23. Біловус Л. Тематика голодомору в україномовній періодиці діаспори США як чинник збереження національної ідентичності. *Емінак*, 2018. № 1(2). С. 136-140.

24. Гомотюк О., Недошитко І. Діяльність української діаспори США у висвітленні голодомору 1932-1933 рр. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*, 2021. № 2. С. 19-29.

25. Леванчук І. Українська діаспора в процесі вибудовування стратегічних відносин України та США: еволюційний аналіз. *Evropský politický a právní diskurz*, 2018. Вид. 3. С. 16-24.

26. Біловус Л. І. Вербалізація збереження національної ідентичності культурно-освітніми установами української громади США на сторінках діаспорної періодики. *Globalizacja drogąku przyszłości. Stalowa Wola: Wyższa szkoła ekonomiczna w Stalowej Woli*, 2017. С. 328-339.

27. Чайка В. В. Культурно-мистецьке середовище української діаспори Північної Америки у розвитку музичної культури та творчості. *Modern Conference Proceedings (October 26, 2018. Leipzig)*. Leipzig: Baltija Publishing, 2018. Р. 66–68.

28. Рудницька-Юрійчук І. Р. Релігійне виховання як один із основних напрямків виховання в українському дитячому садку в українській діаспорі США та Канади. *Молодий вчений*, 2017. №6. С. 292-295.

29. Сухобокова О. О. Українська діаспора як чинник підтримки України США і Канадою в умовах російської агресії у 2014 р. *Історико-політичні студії*, 2015. №1. С. 69-75.

30. Зубик А. Сучасна українська діаспора в Канаді та США. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*, 2018. №52. С. 110-123.

СОЦРЕАЛІЗМ У РАДЯНСЬКОМУ КІНЕМАТОГРАФІ 1930-х РОКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ІДЕОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Кузьмінець Наталія Петрівна,

к.і.н., доцент,

Стадник Олена Олексіївна,

к.і.н., доцент,

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

Вступ./Introduction. Роль кінематографа на різних етапах розвитку суспільства є важливою складовою для формування світоглядного уявлення людини. Кіно було не лише методом мистецького самоствердження, а й елементами суспільних орієнтирів і пропаганди. В радянські часи політична влада розуміла важливість кіномистецтва у формуванні настроїв громадян. Дослідження кінематографу у різні історичні періоди є вкрай необхідним задля розуміння його впливу на колективну свідомість. Саме в радянський час воно стало складовою пропаганди та ідеологічного контролю за формуванням історичної пам'яті.

Дослідження кіноіндустрії 1930-х років в радянській Україні вважаємо важливим, оскільки саме в цей час радянський кінематограф остаточно сформувався як важливий елемент ідеологічного впливу. Соцреалізм було впроваджено як єдиний «правильний» метод у кіно, яке через масовість формувало світогляд радянської людини і ставало важливим інструментом ідеологічного контролю над суспільством. Вивчення даної проблеми дозволило з'ясувати шляхи перетворення кіно в модель формування ідеальної поведінки громадян і їхніх уявлень. В сучасній історичній науці дана тема була предметом зацікавлення багатьох фахівців, зокрема, В. Миславського [1], М. Поповича [2], В. Мельника та Л. Осадчої [3], В. Боня [4].

Мета роботи./Aim. В статті автори проаналізували вплив кіномистецтва 1930-х років на радянську ідеологічну політику, визначили роль соціалістичного реалізму у творенні тематичних пріоритетів у кіно та у впливі

на суспільну свідомість в процесі формування «нового соціалістичного мислення».

Матеріали та методи./Materials and methods.

В умовах утвердження сталінізму у 1930-х роках шляхом ідеологічного тиску через різні партіно-державні директиви кіно планувалося перетворити на частину колективної пропаганди. Радянська влада усвідомила його важливість через доступність та естетичну задоволеність при відсутності інтелектуального навантаження. Кіно легко сприймалося, мало повчальну, наукову та спонукальну функцію. Воно допомагало формувати моральні цінності, світоглядні орієнтири, виховувати в душі радянської дійсності. Ще В. Ленін неодноразово наголошував на важливості кіномистецтва. Враховуючи той факт, що створення кінострічки потребувало коштів, влада відразу посилила контроль над її створенням. Вводилася державна монополія на створення і показ фільмів. У 1920-х роках модернізовано Одеську та Ялтинську кінофабрики, а у 1926 р. почали будувати Київську кіностудію. Всеукраїнське фотокіноуправління переведено до Києва, яке підпорядковувало контролю усі етапи створення кіно в радянській Україні [5, арк. 244-246].

Рішенням проведеної у січні 1929 р. першої Всесоюзної кінонаради кіно визнано важливою складовою культурної революції з подальшою необхідністю посилення централізації та ідеологізацією кінопродукції [6, с. 420]. Це було закріплено і у постанові ЦК ВКП (б) «Про керівні кадри працівників кінематографії, де зазначалося, що «кіно повинно зайняти велике місце в роботі партії, як могутня зброя масової агітації та пропаганди» [7, с. 125].

У 1930 р. створено «Українфільм», який перебував у підпорядкуванні центрального управління та втрачав національну спрямованість. ЦК КП(б) У усвідомлювало всі наслідки перетворення даного органа на залежну від центра організацію та ліквідацію національних кіно-організацій. Неодноразові звернення С. Косіора не дозволили протидіяти цій централізації і уніфікації. В липні 1933 р. з'явився Статут Всеукраїнського тресту кіно-фото-промисловості «Українфільм». Ряд завдань, прописаних у Статуті (виробництво кінострічок та

кінохронік, їхній прокат на території УСРР, планування кіно-промислового будівництва тощо), прописаних у цьому документі містили широкі повноваження, проте уникнути централізації не вдалося [7, с. 126]. Найгострішою проблемою українського кінематографа у 1930-х роках постала проблема жорсткого цензурування та вимога виконання т.зв. «соцзамовлень», що фактично унеможливлювало розвиток авторської ініціативи й творчої самобутності митців. Діяльність «Українфільму» була орієнтована насамперед на підпорядкування кінопродукції завданням соціалістичного будівництва та репрезентацією важливих політичних і господарських справ, визначених партійно-державним керівництвом. Досягти даного результату стало можливим завдяки впровадженню нового методу соцреалізму, який законодавчо був закріплений на Першому Всесоюзному з'їзді радянських письменників влітку 1934 р. Його реалізація робила можливим через кіномистецтво маніпулювати свідомістю радянської людини і уніфікацією її індивідуалізму. Сталінське керівництво не шкодувало державних коштів для розвитку кіностудій і створення нових фільмів, для оновлення кадрового потенціалу [8, с. 35].

У 1935 р. Головне управління по контролю за видовищами та репертуаром при Наркомосвіти УСРР спільно з художньою радою повністю контролювали ідеологічну і мистецьку діяльність «Українфільму». Наслідком його діяльності стала заборона деяких кінофільмів «Прометей», «Повінь», «Суворий юнак», які визнали ідеологічно шкідливими, що збуджують національну свідомість.

Вже у 1937 р. постановою «Про роботу Українофільма» визначено її діяльність непослідовною, шкідливою і збитковою. РНК України відразу вимагає поліпшити її діяльність шляхом створення якісних сценаріїв, посилення ідейно-політичної складової. Розпочалися численні перевірки, пошуки винуватців, «контрреволюціонерів». Серед керівництва цієї кіноустанови проводили чистки. Постійні зміни кадрового складу негативно позначилися на її діяльності. Пильний контроль з боку репресивних органів призвів до знищення кіномитців. У випадку визнання фільму політично

шкідливим в складній ситуації опинялася вся знімальна група (напр., О. Довженко, І. Кавалерідзе, Д. Демуцький тощо).

Централізація кіносфери завершилася у квітні 1938 р. Постановою РНК «Про утворення управління кінофікації при Раді народних комісарів УРСР, Раді народних комісарів Молдавської АРСР і обласних виконавчих комітетах». «Українфільм» припинив свою діяльність [6, с. 380].

Тематика радянських фільмів віддзеркалювала ключові соціально-політичні, культурні та економічні процеси епохи. Для кінематографа 1920-х років переважаючим змістом був історико-революційний напрям. Наприкінці 1920-х – 1930-х роках єдиним офіційним художнім методом утвердився соцреалізм, який обумовив естетичну та ідейну уніфікацію кіномистецтва. Сучасність і процеси соціалістичної дійсності репрезентувалися виключно в оптимістичному тоні. Художній сценарій обов'язково поділяв персонажів на «позитивних» і «негативних», «своїх» і «чужих». Поступово кіномистецтво перетворилося на головний інструмент створення культу вождя. Тоталітарна система замовляла ідеологічні фільми зі стандартними сюжетами, які формували поведінкові стереотипи радянської людини. Також радянська влада конструювала й поширювала негативний образ капіталістичного суспільства, протиставляючи йому «щасливу радянську дійсність». Більшовики через кіномистецтво вдавалися до маніпулятивних дій з колективною свідомістю.

Важливою рисою радянського кіномистецтва 1930-х років була цілеспрямована переорієнтація на соціальні проблеми. Кіномитці перебували в постійному пошуку образів, тематики, яка б віддзеркалювала повсякдення народу та робила б його доступним широкій аудиторії. Соцреалізм диктував свої вимоги до кінострічок, де автор мав зосередитися на конкретно-історичній дійсності, яка впевнено крокує до соціалізму. Мистецтво повинно було репрезентувати героя в процесі його соціального становлення в динаміці. На екрані глядач мав бачити оптимістичні картини, створені методами соціалістичного реалізму. Поза увагою мали лишитися дійсні події

(колективізація, репресії, голодомор тощо), а пропагувати світле майбутнє [9, с. 48].

В досліджуваний період продовжували творити свої фільми О. Довженко, І. Савченко, І. Кавалерідзе, Л. Луков. Їх об'єднувала орієнтація на філософське розуміння дійсності, образи мали метафоричні ознаки. Проте, партійне керівництво сформувало завдання виховання населення в дусі радянської пропаганди. В цьому контексті з'являються кінострічки О. Довженка «Іван» (1932 р.), «Аероград» (1935 р.), «Щорс» (1939 р.). Ці фільми сподобалися Й. Сталіну [10, с. 169]. У дусі соцреалізму було створено фільми І. Савченка «Вершники» (1939 р.), Лукова «Батьківщина моя – комсомол», «Велике життя», М. Шипковського «Хліб». Характерними рисами цих кінофільмів було конструювання «нового типу героя» – ідеологічно правильного, відданого партії; витіснення «особистого» на користь «суспільного». Великою увагою партійного керівництва користувалося створення кіно для юнацтва, яке мало нести функцію виховання молодого покоління в дусі відданості комуністичним ідеям. В цей період створено фільми «Донька партизана» (1935 р.), «Стара фортеця» (1938 р.). Набуває поширення тенденція поширення заборони трансляції деяких кінофільмів, які не вписувалися в контекст соцреалізму – «Молодість», «Біла смерть», «Суворий юнак», «Повінь». Вони були піддані критиці різних комісій, які стежили за репертуаром. Все частіше спостерігається втручання влади у творчий процес кіномитців.

Результати та обговорення./Results and discussion. Кіно стало одним із засобів пропаганди політики радянського керівництва, яке вони використовували для формування нового історичного мислення. Через героїзацію різних історичних процесів даного періоду закріпився образ «зразкового радянського» громадянина. А режисери, актори часто через драматичні компроміси намагалися поєднати політичну доцільність і естетично-художню складову кіномистецтва.

Висновки./Conclusions. Вивчення розвитку кіномистецтва дає можливість проаналізувати механізми радянської пропаганди у формуванні

світогляду радянської людини. Кіно було ефективним засобом впливу на радянську ментальність. Часто через ідейно витримані фільми влада у 1930-х роках вдавалася до жорстоких методів реалізації своїх ідей і настанов.

ЛІТЕРАТУРА

1. Миславський В.Н. Становлення кіногалузі в Україні 1922–1930 років: протиріччя часу і розмаїтість тенденцій. Харків: «Друкарня Мадрид», 2016. 344 с.
2. Попович М. Соціалістичний реалізм як соціокультурне явище. Український театр XX століття. К., 2003. С. 199-276.
3. Мельник В.О., Осадча Л.В. Українська анімація ВУФКУ 1922-1930-х рр.: трансформація смислових наративів. Культурологічний альманах. 2023. № 3. С. 290-296. DOI: <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2023.3.41>.
4. Бонь О.І. Київська кінофабрика і тоталітарна система: форми тиску. Київ і кияни у соціокультурному просторі XIX–XXI століть: національний та європейський контекст. Матер. Всеукр. наук.-практ. конф., 12 квітня 2012 р. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2012. С. 143–148. 183 с.
5. ЦДАВО України. Ф. 1238. Оп. 1. Спр. 103. Арк. 244-246.
6. Культурне будівництво в Українській РСР: збірник документів в 2-х т. / упоряд. З. Зобінна, Г. Кравченко, Ю. Медведєв та ін. К. : Держполітвидав УРСР, 1959. Т. 1 (1917 – червень 1941). 883 с.
7. Кузюк О.М. Українське радянське кіно 1930-х років: суспільно-політичний аспект. Гілея. 2010. Вип. 41 (№ 11). С. 123–128.
8. Самойленко Т. І. Українське кіно в умовах тоталітарного режиму. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Сер.: Історія. 2010. Т. 129. Вип. 116. С. 32-36.
9. Собуцький М. Про перемогу соціалізму над реалізмом. Кіно. Театр. 2004. №2. С. 46–51.
10. Довженко і кіно XX ст. : збірник статей / Л. Брюховецька, С. Тримбач. К. : Ред. журналу «Кіно. Театр». Вид-во поліграфцентр «ТАТ», 2004. 264 с.

POLITICAL SCIENCES

ПОДАТКОВА ПОЛІТИКА У СИСТЕМІ СТИМУЛЮВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

Бурик Мирослав Мирославович,

кандидат наук з державного управління,
доцент кафедри публічного управління та адміністрування,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-8939-1324>

Вступ. В Україні законодавче забезпечення державного стимулювання бізнесу включає широкий спектр нормативно-правових актів та програм, які спрямовані на допомогу та розвиток підприємництва, збільшення інвестиційної, ділової, інноваційної активності, зростання доходів підприємств різних форм власності та масштабів діяльності, сприяння розвитку малого та середнього бізнесу.

Ціль роботи. Дослідження ролі податкової політики у системі державного стимулювання підприємництва в Україні, визначення її впливу на розвиток малого і середнього бізнесу, оцінка діючих податкових механізмів та пільг, а також окреслення напрямів удосконалення податкового регулювання з метою підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості національної економіки.

Результати та обговорення. Податкова політика є одним із ключових інструментів державного стимулювання розвитку малого і середнього підприємництва (МСП), оскільки визначає рівень фінансового навантаження на бізнес і безпосередньо впливає на його конкурентоспроможність та інвестиційну активність. В Україні для МСП передбачено спеціальні механізми податкового регулювання, спрямовані на створення сприятливих умов для започаткування та ведення бізнесу. Оподаткування в системі державного

регулювання та стимулювання розвитку підприємництва займає особливу роль, виконуючи як фіскальну, так і стимулюючу функцію. Останнє передбачає встановлення таких податкових умов для окремих видів діяльності або ж окремих груп платників податків, які водночас забезпечують стимули до нарощування їх діяльності, допомогу у її здійсненні, а також сприяють розвитку.

Податковий кодекс України від 01 квітня 2024 № 2755-VI встановлює основні принципи системи оподаткування: економічна доцільність, соціальна справедливність, поєднання інтересів держави, суспільства, територіальних громад, громадян та бізнесу. У ПКУ окреслені правові засади надання податкових пільг (звільнення платника податків від обов'язку щодо нарахування та сплати податку та збору): податкових знижок (вирахування), зменшення податкових зобов'язань, знижені ставки податків та зборів, звільнення від сплати податків та зборів. У ПКУ визначені засади звільнення від податку на прибуток учасників індустріальних парків та інші стимули розвитку бізнесу [1].

Основними податковими стимулами в межах нормативно-правового забезпечення державного стимулювання бізнесу визначимо наступні [1]:

1.1. Податкові пільги та способи їх надання: умови звільнення від сплати податків та зборів, або зменшення їх розміру; податкові канікули для нових підприємств, податкові кредити, звільнення від податку на прибуток підприємств для інвестиційних проектів тощо.

1.2. Умови звільнення від оподаткування (наприклад, учасників індустріальних парків у переробній промисловості, у сфері збирання, видалення, оброблення відходів, науково-дослідної діяльності, які мають спрямувати вивільнені кошти на власний розвиток).

1.3. Пільги щодо сплати податку на майно для юридичних осіб: звільняються санаторно-курортні, оздоровчі, реабілітаційні заклади громадських об'єднань осіб з інвалідністю, громадські об'єднання осіб з інвалідністю України, підприємства та організації, які засновані громадськими

об'єднаннями осіб з інвалідністю та спілками громадських об'єднань осіб з інвалідністю і є їх повною власністю; не сплачується податок на майно за земельні ділянки державних сортовипробувальних станцій, сортодільниць, які використовуються для випробування сортів сільськогосподарських культур; землі дорожнього господарства автомобільних доріг загального користування; земельні ділянки сільськогосподарських підприємств усіх форм власності та фермерських (селянських) господарств, які займаються молодими садами, ягідниками, виноградниками до вступу їх у пору плодоношення, гібридними насадженнями, генофондовими колекціями та розсадниками багаторічних плодових насаджень.

1.4. Встановлені умови для спрощеної системи оподаткування для стимулювання розвитку малого підприємництва за групами платників єдиного податку (1, 2, 3, 4 групи), що диференціюються залежно від кількості зайнятих працівників, обсягу доходів, видів діяльності. Для прикладу, до 4 групи платників податку належать сільськогосподарські товаровиробники, а саме юридичні особи різної організаційно-правової форми з часткою сільськогосподарського товаро виробництва за попередній податковий рівний або більший 75%; фізичні особи – підприємці, які ведуть діяльність лише в межах фермерського господарства.

1.5. В цілях стимулювання розвитку бізнесу відповідно до Податкового кодексу України 2755-VI від 29.01.2024 можуть запроваджуватися спеціальні податкові режими для визначення окремих порядків оподаткування (наприклад, «Дія.Сіті» для стимулювання розвитку ІТ-галузі України).

Податкове реформування вже багато років займає пріоритетне місце. З кожним роком все більше вносяться зміни до податкового зако-нодавства. Ці дії вже 64-те місце в рейтингу Doing Business Світового банку у 2019-2020 роках. Останні доступні дані свідчать про значний прогрес країни з 2013 року, коли Україна була на 137-му місці, до 64-го у 2019 році завдяки реформам [2].

Тенденції розвитку малих підприємств в Україні говорять про те, що такі підприємства не можуть ефективно виконувати фіскальну функцію

оподаткування. Проте, згідно з практикою розвинених країн, політика щодо малого і середнього бізнесу повинна враховуватися не фінансова функція, а саме здатність даної категорії підприємств створювати стабільний і позитивний соціально-економічний ефект. [3].

Висновки. Таким чином, оподаткування в Україні виступає як інструмент не лише наповнення бюджету, але й державного стимулювання розвитку МСП. Оптимізація податкового навантаження, стабільність податкової політики та прозорість адміністрування податків здатні стати потужними чинниками для економічного зростання, розвитку підприємництва та залучення інвестицій. Проте залишається низка проблем: високий рівень податкового навантаження на окремі категорії бізнесу, нестабільність податкового законодавства, часті зміни правил оподаткування, що знижує прогнозованість та інвестиційну привабливість.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Податковий кодекс України 2755-VI від 29.01.2024. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 13-14, № 15-16, № 17, ст.112). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 20.08.2025).
2. Doing Business, World Bank. URL: <https://archive.doingbusiness.org/en/doingbusiness> (дата звернення: 25.08.2025).
3. Тітенко З., Коцюруба О. Особливості процесу оподаткування малого та середнього бізнесу. Економіка та держава. 2020. № 22. С. 62–66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-62>

ВИКЛИКИ ДЕМОКРАТИЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ: ПОЛІТИЧНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ, КОРУПЦІЯ, ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАГРОЗИ ТА НИЗЬКИЙ РІВЕНЬ ДОВІРИ ДО ДЕРЖАВНИХ ІНСТИТУЦІЙ

Кривицький Геннадій Володимирович

аспірант

Національний педагогічний університет

імені М. П. Драгоманова

м. Київ, Україна

Вступ. Сучасна Україна перебуває у стані динамічних політичних трансформацій, які відбуваються в умовах внутрішніх суперечностей та зовнішніх викликів. Від моменту проголошення незалежності у 1991 році країна декларувала курс на побудову демократичної, правової та соціальної держави. Проте цей процес відбувався нерівномірно, часто під тиском криз, революційних подій та збройних конфліктів. Водночас демократичний розвиток України є не лише внутрішньою потребою, але й умовою для інтеграції у європейський політичний простір.

Проте на шляху демократизації постають серйозні бар'єри. Серед найвагоміших – політична нестабільність, яка породжує часту зміну урядів та низьку передбачуваність політики; поширена корупція, що підриває легітимність інститутів; інформаційні загрози, спрямовані на дестабілізацію суспільства та маніпуляцію громадською думкою; а також критично низький рівень довіри громадян до органів влади. У комплексі ці фактори істотно ускладнюють процес формування стійкої та ефективної демократії.

Метою дослідження є системний аналіз основних викликів демократичного розвитку України з акцентом на політичній нестабільності, корупції, інформаційних загрозах та кризі довіри до державних інституцій. Також у статті запропоновано можливі шляхи подолання вказаних проблем для забезпечення сталого демократичного розвитку.

Матеріали та методи.

Дослідження базується на поєднанні інституційного, системного та

порівняльного підходів. Джерельна база включає:

- наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників;
- статистичні дані соціологічних центрів (KMIC, Razumkov Centre, Rating Group);
- міжнародні рейтинги (Freedom House, Transparency International, Economist Intelligence Unit);
- аналітичні матеріали урядових і міжнародних організацій.

Такий підхід дозволяє комплексно оцінити вплив зазначених чинників на демократичні процеси та співставити український досвід із міжнародними практиками.

Результати та обговорення.

1. Політична нестабільність як системна проблема

Політична нестабільність в Україні має як історичні, так і сучасні причини. Часті політичні кризи, конфлікти між гілками влади та відсутність сталої партійної системи стали характерною рисою державного розвитку. З 1991 року країна пережила кілька масштабних революційних подій (1990 р. – Революція на граніті, 2004 р. – Помаранчева революція, 2013–2014 рр. – Революція Гідності), що засвідчує активність громадянського суспільства, але водночас свідчить і про недосконалість політичних механізмів.

Часті зміни урядів (понад 15 складів Кабінету Міністрів за роки незалежності) призводять до низької інституційної пам'яті та відсутності довгострокової стратегії реформ. Політичні партії здебільшого мають персоналістський характер і формуються навколо лідерів, а не програмних цінностей. Це ускладнює розвиток зрілої парламентської демократії та створює умови для популізму.

2. Корупція як бар'єр для демократії

Корупція є одним із найбільш руйнівних факторів для демократичного розвитку України. За індексом сприйняття корупції Transparency International за 2023 рік Україна отримала 36 балів зі 100, що свідчить про наявність системних проблем. Хоча створення спеціалізованих інституцій (НАБУ, НАЗК, ВАКС)

стало важливим кроком, ефективність їхньої діяльності часто ставиться під сумнів через політичний тиск та недостатню незалежність судової системи.

Корупція підриває легітимність влади, створює нерівні умови для бізнесу та обмежує політичну конкуренцію. Для пересічних громадян вона проявляється у вигляді «побутових хабарів» у сфері медицини, освіти та адміністративних послуг. Це формує відчуття несправедливості та демотивує громадян брати активну участь у демократичних процесах.

3. Інформаційні загрози та маніпуляції

Інформаційна безпека є одним із ключових викликів для України, особливо в умовах війни з Російською Федерацією. Інформаційні атаки спрямовані на:

- підрив довіри до влади та демократичних інститутів;
- провокування міжрегіональних і міжетнічних конфліктів;
- посилення розколу в суспільстві через поширення фейків.

Поширення дезінформації через соціальні мережі та контрольовані медіа-ресурси робить значну частину населення вразливою до маніпуляцій. Низький рівень медіаграмотності лише поглиблює цю проблему. У відповідь держава намагається впроваджувати механізми інформаційної безпеки, але часто стикається з викликом балансування між свободою слова та національною безпекою.

4. Низький рівень довіри до державних інституцій

Одним із найбільш небезпечних факторів для демократичного розвитку є криза довіри громадян до органів влади. За опитуваннями Центру Разумкова (2023 р.), лише близько 10–15 % українців висловлюють довіру до Верховної Ради та судової системи. Водночас високий рівень довіри зберігають Збройні сили України, волонтерські та громадські організації.

Низька довіра до державних структур зумовлена низкою факторів:

- корупцією та непрозорістю у прийнятті рішень;
- неефективністю судової та правоохоронної систем;
- відчуженістю політичних еліт від потреб громадян.

Криза довіри блокує впровадження реформ, адже навіть позитивні зміни часто сприймаються з недовірою або як вимушений крок під зовнішнім тиском.

Висновки. Україна перебуває на складному етапі демократичного розвитку, де політична нестабільність, корупція, інформаційні загрози та низький рівень довіри громадян до інституцій формують комплексну систему викликів. Ці фактори взаємопов'язані: корупція підсилює кризу довіри, інформаційні атаки загострюють політичну нестабільність, а нестабільність у свою чергу ускладнює ефективну боротьбу з корупцією.

Подолання вказаних проблем можливе лише завдяки комплексному підходу, що включає:

- розвиток стабільної партійної системи та посилення парламентських традицій;
- реальне забезпечення незалежності судів і підзвітності антикорупційних органів;
- системні програми медіаграмотності та протидії дезінформації;
- створення механізмів діалогу між владою і суспільством для підвищення довіри до інституцій.

Лише за умови реалізації цих кроків Україна зможе подолати сучасні виклики та стати стійкою демократичною державою, інтегрованою до європейського політичного та правового простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Freedom House. Nations in Transit 2023.
2. Transparency International. Corruption Perceptions Index 2023.
3. Razumkov Centre. Соціологічні дослідження 2022–2023 рр.
4. КМІС. Динаміка довіри до соціальних інститутів.
5. Economist Intelligence Unit. Democracy Index 2023.
6. Шайгородський Ю. Політична культура та демократичні трансформації в Україні. – Київ, 2021.

БОГОСЛОВСЬКІ ПЕРЕДУМОВИ ЗОВНІШНЬОПОЛІТИЧНИХ ПОГЛЯДІВ АМЕРИКАНСЬКИХ РЕЛІГІЙНИХ І ПОЛІТИЧНИХ ДІЯЧІВ ЩОДО БЛИЗЬКОГО СХОДУ

Чопенко Ілля Олегович

аспірант

Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Вступ. Близький Схід є міжнародно-політичним регіоном, де особливо помітним є зв'язок між віруваннями і політикою. У цих краях відбулися визначні події в історії авраамічних релігій: християнства, ісламу й іудаїзму. Тут проповідував, постраждав і Воскрес Господь Ісус Христос. Тут зародилося мусульманство, яке поширювали пророк Мухаммед і його спадкоємці. Тут у старозавітні часи Бог вивів Ізраїльський народ із єгипетського рабства і дав Мойсеєві Десять заповідей на горі Синай.

Близький Схід охоплює і Палестину, яка є Святою Землею для християн. Зокрема, у Єрусалимі знаходиться велика святиня: Гроб Господній. Значущість цієї території для християнства має вираження і в політичній площині, впливаючи на відповідні погляди й прагнення.

Питання про статус Святих місць свого часу набувало гостроти в міжнародних відносинах. У ХІХ столітті воно стало однією із причин Кримської війни, коли Франція оспорила повноваження православного духовенства щодо Святих місць. Росія домагалася від влади Османської імперії підтвердження прав Православної Церкви і свого права робити представлення на захист християн у цій країні. Франція ж бажала повернення до умов «капітуляцій» 1740 року, які надавали значні переваги римо-католицькому духовенству [1].

Султан Абдул-Меджид певний час балансував між сторонами, але потім схилився в бік опору вимогам Росії. Зрештою протиріччя призвели до розриву російсько-турецьких дипломатичних відносин і подальшої війни [1].

Сьогодні Палестина також є предметом суттєвих міжнародно-політичних суперечностей. Обставини сильно змінилися, але важливість цієї землі не зникла. Нині протиріччя щодо неї існують між Державою Ізраїль і Палестинською адміністрацією, а конфлікт розвивається й у зв'язку з арабо-ізраїльською ворожнечею.

Ціль роботи. Робота спрямована на виявлення зв'язку між диспенсационалістським напрямом протестантського богослов'я і політичними поглядами щодо Ізраїлю і Близького Сходу. У ній вказано на значущість відповідних віровчительних міркувань для точки зору стосовно цього регіону і ставлення до Ізраїлю високопосадовців та релігійних діячів Сполучених Штатів Америки.

Матеріали та методи. Опис пов'язаних з Близьким Сходом релігійних і політичних поглядів наведено на основі власних висловлювань осіб, про яких ідеться. Також для дослідження залучено матеріали з офіційних американських ресурсів.

Результати та обговорення. Протягом другої половини ХХ століття близькосхідне питання нерідко ставало особливо напруженим. Відбулися низка арабо-ізраїльських війн, підсумки яких значною мірою утворили територіальний розподіл у Палестині на сьогодні.

Рисою Близького Сходу є і залученість до подій у ньому позарегіональних суб'єктів. Найбільшою мірою це стосується Сполучених Штатів Америки. Ця держава має постійну військову присутність у регіоні, союзницькі відносини з деякими тамтешніми країнами, а також економічні інтереси, пов'язані з нафтою. Одним із основних союзників США на Близькому Сході є Ізраїль, якому Вашингтон надає не лише політичну, а й військову підтримку.

Між державами триває тісне військово-політичне співробітництво. Воно закріплене двосторонніми угодами:

а) Меморандум про взаєморозуміння в галузі стратегічного співробітництва 1981 року;

- б) Меморандум про взаєморозуміння 1987 року;
- в) Меморандум 1988 року;
- г) Стратегічний меморандум 1998 року [2, с. 209].

Водночас на відносини між Сполученими Штатами Америки й Ізраїлем впливають не лише земні міркування. Зовнішньополітичні погляди щодо Близького Сходу багатьох людей у США, зокрема й політичних діячів, визначають і релігійні переконання. Цей зв'язок впливає із особливостей богослов'я розповсюджених в Америці протестантських конфесій.

Однією із численних у США є євангелістська спільнота, яка налічує, за різними оцінками, 70–80 мільйонів вірян. Вони становлять близько чверті населення США. Їхні зовнішньополітичні погляди є вагомим чинником політичного процесу в країні [3].

Серед євангелістів поширеною є думка про біблійний обов'язок підтримувати Ізраїль. Відповідно, вони є палкими прибічниками американо-ізраїльського союзу і зусиль США, спрямованих на підтримку Ізраїлю. Одним із доводів євангелістів на користь цієї точки зору є Божа обітниця Авраамові в Книзі Буття: *«І поблагословлю, хто тебе благословить, хто ж тебе проклинає, того прокляну»* (Бут. 12:3) [4; 5, с. 20].

Ці слова сприймаються деякими євангелістами та іншими в США як вказівка на необхідність бути на боці Ізраїлю, тобто держави Авраамових нащадків. Таке розуміння обітниці висловив, зокрема, сенатор-республіканець від штату Техас Тед Круз (Ted Cruz). 18 червня 2025 року було оприлюднено його інтерв'ю з журналістом Такером Карлсоном (Tucker Carlson), під час якого сенатор описав свої погляди щодо Ізраїлю. «Як християнина, котрий ріс у недільній школі, мене вчили на основі Біблії, що ті, хто благословляють Ізраїль, будуть благословенні, а ті, хто прокликають Ізраїль, будуть прокляті», – сказав Тед Круз. «З моєї точки зору, я хочу бути на боці благословення», – додав він [6].

Республіканець також зазначив, що з огляду на це він вважає необхідним підтримувати Ізраїль. «Звідки впливає моя підтримка Ізраїлю? – каже він. –

По-перше, тому що ми маємо біблійне веління підтримувати Ізраїль» [6].

Про релігійні передумови прихильної до Ізраїлю зовнішньої політики США згадував і сенатор від штату Південна Кароліна Ліндсі Грем (Lindsey Graham). У своїй нещодавній промові на мітингу Республіканської партії в Південній Кароліні він звернувся до республіканців, які виступали за скорочення американської допомоги Ізраїлеві: «Це нескладний вибір, якщо ви американець. Це нескладний вибір, якщо ви християнин. Якщо Америка вистромить виделку із розетки Ізраїлю, Бог вистромить виделку із розетки у нас. І ми не допустимо, щоб це сталося» [7].

Одним із найрішучіших прибічників Ізраїлю в США є протестантський пастор Джон Гейджі (John Hagee). Він є засновником групи «Християни, об'єднані за Ізраїль» і виступає за масштабне сприяння цій країні з боку США [8].

Як зазначено на вебсторінці цього об'єднання, Джон Гейджі є «християнський сіоніст, який вірить, що Біблія велить усім віруючим християнам підтримувати Державу Ізраїль і повернення єврейського народу до його історичної батьківщини» [9].

14 листопада 2023 року, невдовзі після початку протистояння між Ізраїлем і угрупованням «ХАМАС», Джон Гейджі виступив на проізраїльському мітингу у Вашингтоні. Пастор висловив рішучу підтримку Ізраїлю. Серед іншого, він сказав: «Ви, очільники Ізраїлю, і лише ви повинні визначати, як ця війна вестиметься і завершиться». «Ви вирішуєте – ніхто більше», – додав він [10].

Засновник групи «Християни, об'єднані за Ізраїль» також вказав на єдність християн та іудеїв у цих обставинах, яку він вбачає. «Якщо лінію має бути проведено, то проводьте її навколо і християн, і євреїв. Ми єдині!» – зазначив Джон Гейджі [10].

«Ізраїлю, ти не сам сьогодні, завтра і назавжди. Боже, благослови єврейську державу», – також сказав він [10].

Іншим американським релігійним діячем, який говорить про необхідність

підтримувати Ізраїль, є журналіст Майкл Еванс (Michael Evans). Він заснував об'єднання «Друзі Сіону», котре, як і вищезгадане, просуває ідеї підтримки Ізраїлю. Про свою прихильність до Ізраїлю журналіст розповів, зокрема, у своєму інтерв'ю виданню «The Jerusalem Post» на початку 2025 року. Як передає новинний ресурс, Майкл Еванс, серед іншого, поділився своїми очікуваннями від президента США Дональда Трампа щодо сприяння Ізраїлеві. «... Еванс очікував, що він здійснить ще величніші звитяги під час наступного [президентського строку]. Нова адміністрація є дуже проізраїльською, сказав християнський лідер», – написало видання [11, 12].

Прихильною до Ізраїлю є і пастор Пола Вайт-Кейн (Paula White-Cain). Свої погляди щодо цієї держави вона висловила, зокрема, в липні 2025 року під час події «Разом, як один» у Єрусалимі. Пола Вайт-Кейн відзначила богообраність ізраїльського народу, сказавши: «Для мене така честь сидіти тут з, вірю, Божими обранцями для всіх» [13].

Проповідниця також виклала свою думку стосовно зв'язку між християнством і іудейством. «Можна бути іудеєм, не будучи християнином. Проте не можна бути християнином, не розуміючи основу, звідки Ви пішли. Це іудаїзм», – зазначила вона [13].

Пола Вайт-Кейн є особою, наближеною до президента Дональда Трампа, і обіймає посаду старшого радника Офісу у справах віри Білого дому. Отже, її погляди щодо Ізраїлю можуть мати значну вагу для очільника США у прийнятті рішень відносно Близького Сходу [13].

Є підстави говорити і про релігійні передумови прихильних до Ізраїлю поглядів спікера Палати представників США Майка Джонсона (Mike Johnson). Зокрема, він сказав про них 17 грудня 2024 року під час церемонії запалення менори в Капітолії з нагоди Хануки. У своїй промові спікер Палати представників зазначив: «Як прем'єр-міністр Нетаньягу часто нагадує нам, битва за існування Ізраїлю справді є битвою між світлом і темрявою. Це битва цивілізації проти варварства; добра проти зла. Тож, урочисто запалюючи першу із цих восьми свічок, ми згадуємо силу світла всередині кожного із нас і

тримаємося за віру в те, що Бог не забув Свій народ» [14].

Згодом, у серпні 2025 року, Майк Джонсон відвідав ізраїльські поселення у Західному березі річки Йордан. Спікер став найвисокопоставленішим американським державним діячем, який прибував до цих поселень. Під час візиту до поселення Аріель він сказав, що «гори Іудеї і Самарії» по праву належать ізраїльському народу. Майк Джонсон також зазначив: «Кожен куток цієї землі є важливим для нас. Це невід'ємна частина нашої віри, а тому значущість для нас є великою... Ми стоїмо цілком на вашому боці», – передала слова американського високопосадовця місцева влада [15].

Слід згадати і про позицію нинішнього посла Сполучених Штатів Америки в Ізраїлі, баптистського служителя Майкла Гакабі (Michael Huckabee). В інтерв'ю інформаційному ресурсу «Christian Broadcasting Network» у червні 2025 року він, зокрема, відповів на питання про те, як віра впливає на його роль посла. Майкл Гакабі сказав: «Вона є для мене підґрунтям. Вона дає мені розуміння того, що це є дуже особливе місце на землі, що тут є геополітичне рівняння, яке є основною роллю посла. Але неможливо зрозуміти цю роль, неможливо навіть зрозуміти цю частину світу, не визнаючи, що євреї мають зв'язок з цією землею, коріння якого сягає 3 800 років тому аж до Авраама, Ісаака і Якова. Не можна зрозуміти навіть геополітичну складову, не розуміючи, що якщо намагатися розділити це, щоразу буде промах» [16].

Релігійне підґрунтя є і в політичних поглядів щодо Палестини американських протестантів, які дотримуються концепції преміленаризму. На думку деяких із них, події, які розгорталися в Палестині після Другої світової війни, є здійсненням біблійних пророцтв стосовно кінця світу. Зокрема, відновлення ізраїльської держави є сходиною на шляху до Другого Пришестя Христа і встановлення Його месіанського царства зі столицею в Єрусалимі, де буде відбудований старозавітний храм.

Про погляди преміленаристів відносно Палестини пише у статті «Побудова Царства Божого на землі» редактор американського православного порталу «Orthodox Reflections» Ніколас (Nicholas). Він зауважує:

«Диспенсационалісти вірять, що ми живемо в *кінцеві часи* (курсив автора-І. Ч.) і що ми спостерігаємо здійснення біблійного пророцтва просто перед нашими очима: заснування сучасного Ізраїлю в 1947 році, захоплення Єрусалиму ізраїльською армією в Шестиденній війні 1967 року, заснування посольства США в Єрусалимі тощо. За словами диспенсационалістів, залишилося досягнути лише двох крупних цілей. Першою є відбудова іудейського храму на Храмовій горі, де зараз стоїть мечеть Аль-Акса. Друга полягає в тому, щоб Ізраїль мав повний контроль над всією Палестиною, а можливо навіть і суттєво більшою територією, яка нині належить сусіднім країнам» [17].

Висновки. Отже, богословські погляди щодо Святої землі і єврейського народу є суттєвим чинником близькосхідної політики Сполучених Штатів Америки. У протестантських і урядових колах цієї держави поширеними є уявлення про закріплене в Біблії право євреїв на володіння Палестиною і необхідність підтримувати сучасну Державу Ізраїль. Із цих поглядів випливають політичні міркування, наміри і рішення, пов'язані зі сприянням Ізраїлеві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мельникова Л. В. Святые места в центре восточного вопроса: церковно-политический фактор как одна из причин Крымской войны. Императорское Православное Палестинское Общество: веб-сайт. URL: <https://www.ippo.ru/historyippo/article/svyatye-mesta-v-centre-vostochnogo-voprosa-cerkovn-202981> (день обращения: 07.09.2025).
2. Эпштейн Е. Е. Стратегический союз США и Израиля как фактор ближневосточного конфликта. Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 6. 2006. № 3. С. 207–212.
3. Козловский В. Евангелистам США никто не мешает делать деньги. Русская служба Би-би-си : веб-сайт. URL: https://www.bbc.com/russian/international/2011/08/110829_evangelists_finance (день обращения: 07.09.2025).
4. Невидимые стражи Израиля в США. TRT Global : веб-сайт. URL: <https://trt.global/russian/article/17528772> (день обращения: 07.09.2025).

5. Біблія, або книги Святого Письма Старого й Нового Заповіту. Київ : Українське біблійне товариство, 2003.
6. Hickman A. When Keeping Israel Goes Wrong. Union of Orthodox Journalists : a website. URL: <https://uoj.news/en/man-and-church/84584-when-keeping-israel-goes-wrong> (accessed 7 September 2025).
7. Сенатор Линдси Грэм: «Если Америка выдернет вилку из розетки Израиля, Бог выдернет вилку из розетки у нас». Лехаим : веб-сайт. URL: <https://lechaim.ru/news/senator-lindsi-grem-esli-amerika-vydernet-vilku-iz-rozetki-izrailya-bog-vydernet-vilku-iz-rozetki-u-nas/> (день обращения: 07.09.2025).
8. John Hagee, Christians United for Israel. JNS : a website. URL: <https://www.jns.org/john-hagee-christians-united-for-israel/> (accessed 7 September 2025).
9. Honoring 70: John Hagee, Christians United for Israel. Christians United for Israel : a website. URL: <https://cufi.org/issue/honoring-70-john-hagee-christians-united-israel/> (accessed 7 September 2025).
10. Pastor Hagee. 'There is no middle ground in this conflict. You're either for the Jews or not.' The Times of Israel : a website. URL: https://www.timesofisrael.com/liveblog_entry/pastor-hagee-there-is-no-middle-ground-in-this-conflict-youre-either-for-the-jews-or-not/ (accessed 7 September 2025).
11. Dr. Mike Evans, Founder. Friends of Zion : a website. URL: <https://friendsofzion.com/organizations/dr-mike-evans-founder/> (accessed 7 September 2025).
12. Trump ally Mike Evans: Ceasefire an opportunity to stop Iran, make peace with Saudis – interview. The Jerusalem Post : a website. URL: <https://www.jpost.com/international/article-838413> (accessed 7 September 2025).
13. Hickman A. Trump's Spiritual Advisor to Netanyahu: 'I'm Honored to Be Sitting Up Here With God's Chosen.' Union of Orthodox Journalists : a website. URL: <https://uoj.news/en/news/84874-trumps-spiritual-advisor-to-netanyahu-im-honored-to-be-sitting-up-here-with-gods-chosen> (accessed 7 September 2025).

14. Speaker Johnson, Congressional Leaders Host Capitol Menorah Lighting. U.S. Congressman Mike Johnson : a website. URL: <https://mikejohnson.house.gov/news/documentsingle.aspx?DocumentID=1500> (accessed 7 September 2025).
15. US Speaker Mike Johnson dines with Netanyahu in West Bank settlement of Shiloh. The Times of Israel : a website. URL: <https://www.timesofisrael.com/us-speaker-mike-johnson-dines-with-netanyahu-in-west-bank-settlement-of-shiloh/> (accessed 7 September 2025).
16. Huckabee Points to Israel's Biblical Right to the Land: 'A Connection that Goes Back 3,800 Years.' The Christian Broadcasting Network : a website. URL: <https://cbn.com/news/israel/huckabee-points-israels-biblical-right-land-connection-goes-back-3800-years> (accessed 7 September 2025).
17. Nicholas. Building the Kingdom of God on Earth. Orthodox Reflections : a website. URL: <https://orthodoxreflections.com/building-the-kingdom-of-god-on-earth/> (accessed 7 September 2025).

PHILOLOGICAL SCIENCES

ENGLISH LEXICOLOGY AND ITS COMPARISON WITH RUSSIAN LEXICOLOGY

Ahmadova Vusala Ziraddin

Head teacher at GSU

Ismayilova Gulnur Nuraddin

Head teacher at GSU

Keywords: English lexicology, Russian lexicology, word formation, semantics, vocabulary, etymology, language comparison, linguistic borrowing, morphology, phraseology, affixation, compounding, analytic and synthetic languages.

Introduction. Lexicology is a branch of linguistics that studies words, their nature, meaning, origin, and development. It plays a crucial role in understanding how a language functions and evolves over time. The English language, being one of the most widely spoken and studied languages in the world, has a particularly rich and diverse vocabulary. The Russian language, on the other hand, represents a Slavic language with a long literary tradition and its own unique lexical structure.

This paper aims to explore the fundamental aspects of English lexicology and draw a comparison with the Russian lexical system. By analyzing word origins, word formation processes, semantic structures, and idiomatic expressions, we can gain a deeper understanding of the similarities and differences between these two languages. Such a comparative approach is especially beneficial for language learners, translators, and linguists.

Definition and Scope of Lexicology

Lexicology derives from two Greek words: **lexis** meaning "word" and **logos** meaning "study". It is concerned with the study of the vocabulary of a language as a system, focusing not only on individual words but also on their

relationships, structure, and meaning.

There are two main branches of lexicology:

General lexicology: Deals with the nature and characteristics of words in general, regardless of any particular language.

Special lexicology: Concerned with the vocabulary of a specific language.

Additionally, lexicology can be descriptive, analyzing the current state of vocabulary, or historical, studying the development and evolution of words over time.

In English, lexicology includes:

Word formation

Semantic change

Etymology

Phraseology

Lexical relations (synonyms, antonyms, homonyms, etc.)

In Russian, lexicology is similarly structured but reflects the morphological complexity and historical development unique to Slavic languages.

Sources of Vocabulary in English and Russian

English Vocabulary Origins

English vocabulary is known for its diversity due to historical invasions, colonization, and cultural exchange. Major sources include:

Anglo-Saxon (Old English) – core vocabulary: house, man, wife

Norse influence – everyday words: sky, egg, window

Latin – academic and religious terms: manual, religion

French (Norman Conquest) – legal, political terms: court, government

Greek – scientific vocabulary: biology, philosophy

Modern borrowings – from all over the world: sushi, pizza, yoga

Estimates suggest that over 60% of English vocabulary comes from Latin and French roots.

Russian Vocabulary Origins

Russian vocabulary is primarily Slavic in origin, but it also contains borrowings:

Old Church Slavonic – religious and literary terms

Turkic languages – words like арба (cart), сарай (shed)

French and German – during the 18th–19th centuries: шофёр (chauffeur),
бюро (bureau)

English borrowings– especially in modern times: *компьютер, маркетинг,
интернет

However, Russian has retained a more consistent Slavic core compared to
English, which has undergone more lexical mixing.

Word Formation in English and Russian

Word formation is one of the key areas in lexicology. It deals with the ways in
which new words are created in a language. English and Russian both possess rich
systems of word formation, but they differ significantly due to their typological
characteristics: English is an analytic language, while Russian is a synthetic one.

Word Formation in English

English primarily uses the following word formation methods:

Affixation (Derivation)

Adding prefixes and suffixes to base words:

un + happy → unhappy

teach + er → teacher

Compounding

Combining two roots to form a new word:

blackboard, toothpaste, smartphone

Conversion (Zero Derivation)

Changing a word's class without changing its form:

to email (verb) ← email (noun)

to access ← access

Clipping

Shortening a longer word:

ad ← advertisement, lab ← laboratory

Blending

Merging parts of two words:

brunch (breakfast + lunch), smog (smoke + fog)

Acronyms and Initialisms

NASA (National Aeronautics and Space Administration), USA, UNESCO

Back-formation

Creating a word by removing an affix that was not originally there:

edit ← editor, burgle ← burglar

English word formation is relatively straightforward due to its reduced system of inflection.

Word Formation in Russian

Russian has a highly developed system of morphological word formation, largely based on affixation and internal changes:

Prefixation and Suffixation

читать → прочитать, читатель

мир → мирный, умиротворение

Inflectional Word Building

Nouns and verbs change endings to indicate gender, case, number, tense, and aspect.

Compounding (less common than in English)

паровоз (пар + воз), самолёт (сам + лет)

Abbreviations

Often used in bureaucratic and political language:

ГАЗ (Горьковский автомобильный завод), ВДНХ (Выставка достижений народного хозяйства)

Blending and Clipping

Less common than in English, but used:

загс ← запись актов гражданского состояния

Russian allows for the creation of long and morphologically complex words using multiple affixes, whereas English tends to prefer shorter, more analytic constructions.

Comparison Summary

| Feature | English | Russian |

| ----- | ----- | ----- |

| Type of language | Analytic | Synthetic |

| Dominant method | Affixation, conversion, compounding | Affixation (prefix + suffix), inflection |

| Compounding | Very common | Less common |

| Inflection | Minimal | Extensive |

| Clipping, blending | Common | Limited |

Summary

This paper explores the field of English lexicology and compares it with Russian lexicology across several core areas. Lexicology, the study of words and their meaning, structure, and development, plays a vital role in understanding both the English and Russian languages. The study examines the origins of vocabulary, word formation processes, semantic structures, and the use of phraseological units.

English, being an analytic language, tends to form words through affixation, compounding, and conversion, whereas Russian, a synthetic language, utilizes a richer morphological system involving inflection, affixation, and word derivation. Furthermore, English vocabulary has been heavily influenced by Latin, French, and other languages, while Russian has retained a more consistent Slavic core despite foreign borrowings.

Through a comparative lens, this article highlights the similarities and differences between the two languages' lexical systems, offering insights beneficial to linguists, language learners, and translators. The analysis also underscores the impact of historical, social, and typological factors on the evolution of vocabulary in English and Russian.

**MODERN BORROWINGS AS A REFLECTION OF LINGUISTIC CHANGES
IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION**

Shamiyeva Rana Khankishi

Associate professor, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University
Azerbaijan, Baki

Abstract: The discussion of issues related to globalization cannot do without analyzing changes in language, many of which are related to and depend on cultural globalization. Globalization impacts various peoples and systems of the world, and cultural changes, facilitated by globalization processes, are reflected in language use. The aim of the paper is to examine the way in which cultural globalization influences world languages.

Key words: Linguistic, globalization, borrowing, intercultural, language.

The study of modern borrowing processes in comparison with the processes of past stages of the existence of a particular language makes it possible to show the trends of language development, to talk about the relationship between intra-linguistic and extralinguistic factors in certain periods of language development. Borrowings of recent decades reflect the changes that are taking place in the world in the era of globalization. One of the factors influencing changes in most languages of the world is the spread of English as the language of international communication, which is used today for information exchange in various areas of economics, science, culture, education, etc. The increased interest in English, the need to study and use it both for professional purposes and in everyday life, on the one hand, and the absence of barriers to intercultural contacts, on the other hand, all this led to a rapid increase in borrowings from the English language at the end of the 20th and beginning of the 21st century. It is not surprising that in modern linguistic research considerable attention is paid to the spread of Anglicisms (Anglo-Americanisms) in practically all

languages of the world, which is considered by many scientists as a real expansion of the English language, posing a threat to the existence of national languages. This phenomenon is not only linguistic in nature, since it is caused by a number of political, economic and cultural-social factors, such as the dominant role of the USA in world politics and economics, the openness of modern society to international contacts, where the leading role is played by the English language, a kind of “fashion” for the English language and much more. Therefore, the process itself has always been and is considered in the aggregate of all these factors and, above all, in an inextricable connection with cultural and other contacts between language communities, as a part and as a result of such contacts. No culture has developed in isolation, in isolation from other cultures. Any national culture with all its originality is a product of internal development and interaction with the cultures of other peoples. Language as one of the most important components of national culture, as a reflection of the national identity of the people, cannot remain aloof from these processes. Language changes are necessary consequences of our way of using language, representing a “special case of socio-cultural changes” [5]. The causes of borrowings have been studied by many linguists over several centuries. The very concept of borrowings has been known to mankind since ancient times, long before the formation of national literary languages, since people have always lived in communities not isolated from each other, but had more or less close contacts with other communities. All languages were influenced by other, related or unrelated languages, mixed, assimilated, which led to changes in the language system at different levels. It is known that the most changeable, mobile part of a language is vocabulary, which is continuously replenished, changed, expanded, enriched throughout the development of a language. This is a natural process that is rarely predictable, which has always been the subject of scientific research and continues to arouse great interest not only among linguists, but also among a wide range of native speakers, including politicians, journalists, writers, teachers, etc.

The topic of borrowings has always caused heated discussions, which in general terms boil down to the question: is there a real threat to the existence of a

particular national language? Such a phenomenon as purism arose precisely in response to the ‘expansion’ of foreign words in the 19th century and exists in our time, although not in such a radical form, but retaining the same goal – ‘purification’ of the language from foreign elements for the sake of preserving the national language, because language, being a carrier of culture, is an integral part of national identity. The emergence of such a trend can be compared with the instinct to preserve living organisms, and since language is quite comparable to a living organism, any desire to preserve the purity of the language can be considered a defensive reaction when an external threat arises. Another thing is that this threat can be greatly exaggerated, which was the case before, to this day. Since borrowings occurred cyclically, in waves, the activity of ‘puristic’ tendencies was different. Currently, in connection with the general process of globalization and the spread of English as the language of international communication, concerns about the preservation of national languages have increased significantly.

English-language terminology, widely used in other languages in the field of information technology, economics, finance and some other areas, is represented mainly by nouns that are most easily assimilated: phonetic, orthographic, morphological, obey the rules of the importing language and are declined, as a rule, according to the “native” type. For instance, in German, the adaptation process occurs mostly without problems, sometimes there are fluctuations in grammatical gender: *der/das Job*, *der/das Joghurt*, *der/die Speed*, *der/das Lunch*, etc. In addition, due to the proximity of English and German, the graphic and often phonetic structure remains unchanged, which in some cases leads to some discrepancies, both in the literal and figurative sense, for example, jazz still has different pronunciation options, despite the fact that it has existed in the German language for more than 80 years. Words such as *vital* (in German, “*full of vitality*”, in English, “*vital*” and even “*fatal*”) and *familiär* (in German, “family” or “friendly”, in English, “familiar”) can have different interpretations, since these words exist in both languages and there is a kind of overlapping of one meaning with another. The meaning in which a given word is used in German is not always clear to the recipient. Such ambiguity also concerns

words consisting of components that are present in both languages, but have different meanings, for example, backshop. Often, we are talking about pseudo-Anglicisms, for example, *Handy* is a word that in German means *a mobile phone*, and in English is an adjective and means *accessible, at hand, convenient, easy to manage, dexterous, skillful*. Or another example: in German, the word *body* has taken root, meaning an item of women's clothing, while in English it is *bodysuit*, and *body* means "body". At the same time, both languages use the borrowing *bodybuilding* in the same meaning as in English. There are many such examples, and they indicate that the paths and sources of borrowing the same words can be both different and the same (or similar), but the fate of borrowings is most often unpredictable. In this regard, it is interesting to compare the use of some words related to the railway theme, for example, *ticket*. This word came to German from French, and in German this borrowing was first replaced by the German word *Fahrkarte*, and recently has almost been supplanted by the *English ticket*, and compound words have already been formed, consisting of English and German components, such as *Flugticket*.

As for the assimilation of other parts of speech, such as verbs, some peculiarities are already evident here, in German there are even difficulties concerning the conjugation of verbs, for example, with prefixes. Since German has verbs with separable prefixes, which are separated during conjugation and placed at the end of the sentence, it is not entirely clear how the prefix should behave with English verbs that have prefixes. For example, how will the English verbs *back up* and *load down* change in German when forming the perfect? *I have to back up/ backup/, upgebackt. I have to download the program / downgeloadet*. Which of these forms corresponds more to the rules of German grammar and fits better into the language system? Linguists cannot yet answer this question unequivocally. Therefore, there are options, and not all of them are "digestible" for native German speakers. Most likely, in this case it is better to rely on the feeling of one's own language and choose the most harmonious variant, which over time may become a linguistic usage. There is also no clarity in the formation of the past tense forms of borrowed English verbs, which in their own language have irregular forms, but in

German can have both regular and irregular forms, allowing several variants: *sightseen* – *sightsehen*. Which variant will be fixed in the language is still unclear. It is possible that native speakers will prefer their native, but much more cumbersome variant to the economical, but difficult to conjugate English borrowing: *Sehenswürdigkeiten besichtigen*. Noting the brevity and economy of most English-language borrowings, which largely determines the reasons for their rapid spread, one cannot help but note that even such advantages cannot outweigh the numerous advantages of the German language, such as the ability to form complex words almost unlimitedly, including verbs using prefixes that can convey a huge number of nuances of meaning, for example: *jemanden herbeirufen* = *to call for someone to come*, *jemanden herbemühen* = *to trouble someone to come here*, *sich herbemühen*=*to take the trouble to come here*, *etwas wegzaubern* = *to make something disappear by magic*, *jemanden wegwünschen* = *to wish that someone were not here*.

In Azerbaijani, English verbal borrowings are also present, but when “assimilated”, they undergo not only phonetic, graphic and morphological changes in accordance with the rules of the Azerbaijani language, but also often change their meaning and stylistic coloring.

Since English is the international language of conferences, scientific publications and education in many large European universities, the study of English and the use of Anglicisms where appropriate and necessary (for example, in the field of economics, information technology) can only be welcomed. But one should not overuse foreign words to the detriment of one’s native language, one should not blindly follow fashion in the hope that the use (often incorrect) of Anglicisms will increase one’s social status in society. Of course, one can reassure oneself that the language itself will reject the alien over time. But time must pass for the complete assimilation of foreign words. It is impossible to know in advance how much time this will take and whether the assimilation will be successful. If we leave this process to its own devices, we may encounter a very unpleasant and hardly reversible phenomenon in the future: the language as a system will be preserved, but mainly in

the written sources of the literary language, and the spoken language, which is a “language goulash”, will begin to develop according to its own laws or simply chaotically, as a result of which, firstly, it will be very different from the literary language, and secondly, it will be isolated in nature, differentiated by groups: social, age, territorial, etc. Such tendencies cannot but affect all participants in the process of “language export”: the exporting language and the importing language, and although the language system theoretically should not necessarily suffer from the speech behavior of individual native speakers, the consequences can be disastrous for the general culture of the nation, since the low level of proficiency in the native language, expressed in mass tongue-tiedness, the lack of interest in fiction among modern youth, the computerization of society, leading to the replacement of live communication with virtual communication – all this can be equated to a national catastrophe. The consequences of such a cultural catastrophe are more difficult to eliminate than, for example, the consequences of man-made disasters, primarily because this destructive process develops gradually, over many decades, affects more than one generation and has the potential to become irreversible. Some measures should be aimed at preserving the national language, because language is part of the cultural heritage, like monuments of art. Each language is unique and is valuable for all of humanity and world culture, because: “Language is the mirror of the nation”, and “The soul of the people is expressed in language”. The struggle to preserve the native language in no way means isolating it from the influence of other languages, and it cannot and should not be waged alone in modern conditions. On the contrary, joint efforts of different countries in this area are not only desirable, but also extremely useful and effective.

REFERENCES

1. Bogdanova L.I. Foreign word in the context of Russian culture: cognitive aspect. // Bulletin of Moscow University. Series 19. Linguistics and intercultural communication. 4/2008. – P. 11- 17.
2. Dyakov A.I. Reasons for intensive borrowing of Anglicisms in modern Russian // Language and Culture. – Novosibirsk: NSU Publishing House,

2003.-P. 35-43.

3. Krysin L.P. Foreign words in modern life // Russian language at the end of the twentieth century (1985 - 1995). – M.: “Languages of Russian Culture”, 1996. – P. 142-161.

4. Rosen E.V. On the threshold of the XXI century. New words and phrases in the German language. – M.: “Manager”, 2000. – 192 p.

5. Keller Rudi. Sprachwandel: Von der unsichtbaren Hand in der Sprache. 2. Auflage. – Tübingen und Basel: Franke Verlag, 1994. – 238 S.

6. Zimmer Dieter E. Deutsch und anders. Die Sprache im Modernisierungsfieber. – Hamburg: Rowohlt Verlag, 1997. – 382 S.

MODERN TRENDS IN THE STUDY OF AEROSPACE TERMINOLOGY

Vorobei Iryna,

Bachelor of Philology

Department of Applied Linguistics

National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”

Heletka Marharyta,

PhD of Philology,

Associate Professor at the Department of Applied Linguistics

National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”

Introduction. In the current context of intensive scientific and technological development, the aerospace sector is one of the most dynamic and priority areas of human activity. The expansion of space research, active use of high-tech equipment, and growing international cooperation contribute to a rapid enrichment of the field’s terminological system with new concepts. This creates the need for a comprehensive analysis of terminology, its structural-semantic features, and translation specifics.

The relevance of this study is determined by the key role terminology plays in shaping the scientific worldview and ensuring accuracy in professional communication. In the aerospace field, where every concept carries precise technical meaning, misinterpretation or inaccurate translation can lead to significant complications in intercultural communication and international projects.

Aim and Objectives. The aim of the study is to identify the structural and semantic features of aerospace terminology and to systematize translation strategies and transformations. To achieve this aim, the following objectives were set: analysis of definitions of key concepts, examination of classification approaches to terms, identification of translation methods, and quantitative analysis of their usage.

Materials and Methods. The study applied descriptive, comparative, componential, and statistical methods. The research material included terminological dictionaries, scholarly articles, official documents, and English-language aerospace texts.

In terminology studies, the concepts of “**terminology**” and “**terminological**

system” are traditionally distinguished as fundamental for analyzing specialized vocabulary. Terminology is a set of terms within a particular science or field of knowledge, providing the nomination of concepts and phenomena. A terminological system, in contrast, is an organized system in which terms are interconnected and form a hierarchy. These features make the aerospace terminological system a tool for structured communication, and its study allows for identifying patterns in the formation and functioning of specialized vocabulary.

The essence of a term as a linguistic unit lies in its accuracy, unambiguity, definitiveness, systematic nature, stylistic neutrality, and nominative function. These characteristics ensure unambiguous interpretation of a term within the terminological system. At the same time, in practice, many terms may have variant equivalents, synonyms, or polysemantic forms, which creates additional difficulties in translation.

Classification of terms is also important in modern terminology studies. Terms are distinguished as general scientific, interdisciplinary, or narrowly specialized. The aerospace field contains all three groups, from general scientific terms (e.g., *system*, *process*) to highly specialized terms (e.g., *cryogenic propulsion*, *ion thruster*). Additionally, professionalisms and proprietary names (e.g., *Falcon 9*, *Hubble Space Telescope*, *ISS*) differ from standard terms in having less formalized standardization.

Results and Discussion. The study revealed that the aerospace terminological system covers at least 14 lexical-semantic groups: names of devices and mechanisms (*spacecraft*, *spacesuit*), equipment components (*gantry*, *oxygen tank*), physical properties (*supersonic velocity*, *trajectory*), processes (*ignition*, *cabin pressurization*), organizational structures (*flight controllers*, *Guidance*), space objects (*black hole*, *neutron star*), phenomena (*Moon’s gravity*, *gravitational pull*), weapon types (*ballistic missile*, *cruise missile*), etc. The most common translation methods are word-for-word translation, transcription, and equivalent translation, while descriptive constructions and adaptive transcoding are used less frequently.

Conclusions. The study confirmed the relevance of examining the structural-semantic features of aerospace terminology and its translation methods, showing that accurate term transmission depends on knowledge of the field’s

terminological system. Effective translation transformations were identified, and the importance of terminology standardization was emphasized.

REFERENCES

1. Bilozerka, L. P., Voznenko, N. V., Radenka, S. V. *Terminology and Translation*. – Vinnytsia: Nova Knyha, 2010. – 232 p.
2. Karaban, V. I. *Translation of English Scientific and Technical Literature: Grammatical Difficulties, Lexical, Terminological and Genre-Stylistic Problems* / V. I. Karaban. – Vinnytsia: Nova Knyha, 2004. – 576 p.
3. Selivanova, O. O. *Linguistic Encyclopedia* / O. O. Selivanova. – Poltava: Dovkillya-K, 2011. – 844 p.

КОНЦЕПТ «УКРАЇНА» В ПОЕЗІЇ ДМИТРА ЛАЗУТКІНА

Киця Анастасія Андріївна

Херсонський державний університет
здобувачка другого (магістерського) ступеня вищої освіти

Вступ / Introduction.

Концепт є складним ментальним конструктом, що поєднує когнітивні, культурні, емоційні та лінгвістичні компоненти, накопичуючи знання про навколишній світ у людському світогляді. Концепти виконують функцію представлення цінностей і культурних ідей, а також забезпечують інтерпретацію реальності через мову. А. Мартинюк зазначає, що концепт поєднує індивідуальний та колективний досвід, оскільки особисті знання формуються як відображення колективного опосередковано через індивідуальне сприйняття.

Колективні знання, втілені в культурі, мистецтві, літературі, засвоюються індивідом у процесі соціалізації та трансформуються у власний когнітивний досвід. Тобто концепт постає як когнітивна одиниця, що поєднує суб'єктивне та об'єктивне і функціонує у свідомості індивіда та колективній мовній картині світу [2, с. 103].

Ціль роботи / Aim.

Мовні засоби, що використовуються для вираження концепту «Україна» в поетичних творах, відображають національно-специфічні емоції та ідеї, сформовані на основі історичного та культурного досвіду. У процесі мовної об'єктивації матеріалізуються ментальні структури, що забезпечують фіксацію етнічно зумовлених способів розуміння та оцінки реальності. С. Єрмоленко зауважує, що «поетичні тексти про Україну можна розглядати як вербалізацію наскрізної національної ідеї, утіленої в лексико-асоціативному полі “Україна” і у відповідному концепті» [4, с. 20].

Дмитро Лазуткін – український поет, телеведучий, військовослужбовець Збройних сил України, лауреат Національної премії імені Тараса Шевченка

(2024) та премії імені Бориса Нечерди (2025). У 2023 році його мобілізували до ЗСУ, де він служив у 47-й бригаді імені Магури та 59-й бригаді імені Якова Гандзюка. У 2025 році Д. Лазуткін обійняв посаду речника Міністерства оборони України, поєднуючи літературну, медійну та військову діяльність [3].

Матеріали та методи / Materials and methods.

Крізь призму війни оприявнюється концепт «Україна» в поезії Д. Лазуткіна. Наприклад, у вірші «Весна у Приірпінні» цей концепт стосується рідної землі у процесі російсько-української війни: «ось могила в міському саду / ось могила у ближній лісосмузі / ось ще одна могила – посеред клумби / де ґрунт особливо м'який // так мало землі для нас всіх / так багато нас для цієї землі» [1, с. 23].

Метафорична опозиція життя і смерті розкривається через образи могил, котрі знаходяться в непризначених для цього місцях, а тому підкреслюють тотальність втрат і перетворення простору України на загальний некрополь, де смерть стає невід'ємною частиною повсякденного життя. Тут також підкреслюється обмеженість території, котра є рідною і трагічно перевантаженою жертвами війни, але водночас виражається колективна приналежність народу до своєї країни, навіть у вимірі смерті. Таким чином, втілення концепту «Україна» у цьому поетичному фрагменті реалізується через поєднання семантики рідної землі та землі могил, де Батьківщина розуміється як простір життя, жертви та пам'яті одночасно.

У поетичному тексті «наслідок має...» концепт «Україна» вербалізується через метафоричні образи руйнування і втрати, що відображають стан країни в умовах війни і кризи.: «наслідок має / кожна причина... / тане в тумані твоя батьківщина / брами зачинено вікна розкрито / сяє на сонці розбите корито / тертого скла розсипаються зерна / скверна / єхидна / єхидна і скверна» [1, с. 148].

Тут прослідковується мотив розмитості ідентичності, зникнення чітких меж і відчуття нестабільності. Образи розбитого корита і тертого скла символізують розпад, втрату цілісності та спотворення простору, що був основою життя.

Повторення лексем скверна та єхидна підсилює вираження хаосу та морального занепаду, накладаючи семантику зла та руйнівної сили. Таким чином, концепт «Україна» в цьому тексті реалізується на площині метафор занепаду, де батьківщина постає як поранений і розорений простір, що вимагає рефлексії над втратами та наслідками.

Результати та обговорення / Results and discussion.

Смислове ядро концепту «Україна» в поетичній творчості Д. Лазуткіна також виражає фрейм «країна». Наприклад, у вірші «По кожному з нас лишаються речі...»: «У цій країні ми маємо знати, / що смерть – не ціна, / а зрада – не вирок» [1, с. 173].

Тут Україна сприймається у географічному вимірі та як духовна спільнота, в якій формуються етичні засади. Мовне вираження цього поняття підкреслює переосмислення традиційних уявлень про смерть і зраду, надаючи їм символічного значення для національної ідентичності. Таким чином, у тут Україна постає як країна гідності, де духовна стабільність і моральна єдність важливіші за фізичне існування.

Сприйняття рідної країни через асоціативи «місто», «столиця», «берегова лінія», «будинок» актуалізується у вірші Д. Лазуткіна «Дерево і хліб»: «я буду воювати за нашу останню столицю / за берегову лінію за клаптик води / битимуся до смерті за кожен будинок / за хліб і за дерево, за дерево і за хліб» [1, с. 39].

Поет поєднує масштабні ознаки державності («столиця») з місцевими та повсякденними символами («будинок», «хліб»), формуючи образ України як єдиного цілого, де стратегічні та життєво важливі речі мають однакову цінність. Повторення фреймів «дерева і хліба» підкреслює органічний зв'язок між матеріальним і духовним, природним і культурним, що визначає основу життя. Таким чином, Україна постає як простір боротьби за кожную деталь існування, де захищаються не тільки територія і столиця, а й елементи повсякденного життя, які набувають символічного значення.

Концепт «Україна» у поезії Д. Лазуткіна вербалізується й через інші

лексеми. Наприклад: «через дніпро перескочить замріяний олень / наші казки залишаються в наших серцях / ось по воді просковзнув оксамитовий промінь / ось він пришпилив твій погляд надійно мов цвях // це відчуття батьківщини щемке до знемоги: люди яких ти любив пробачають борги / весело йдуть переможці та ці перемоги / сходять із часом як перші непевні сніги» [1, с. 166].

У цьому уривку концепт «Україна» реалізується через поєднання національно забарвлених образів (Дніпро, казки, батьківщина) та індивідуальних авторських метафор (мрійливий олень, оксамитовий промінь). Вони утворюють семантичне поле рідної землі як простору пам'яті, дитинства та духовної спадкоємності.

Також тут виражається емоційний та екзистенційний вимір концепту, пов'язаний з любов'ю, болем та втратою, котрі переплітаються у досвіді війни. Водночас останні рядки висловлюють швидкоплинність історичних змін і крихкість досягнень, зберігаючи мотив надії та відродження. Таким чином, мовне втілення концепту «Україна» тут охоплює як традиційні культурні маркери, так і екзистенційні переживання сьогодення, формуючи багатшаровий образ Батьківщини.

Висновки / Conclusions.

Отже, у поетичній творчості Д. Лазуткіна концепт «Україна» постає багатовимірним та багатшаровим, оскільки охоплює культурні, історичні та воєнні реалії, реалізуючись через метафоричні протиставлення життя і смерті, образи руйнування і втрати, що символізують травматичний досвід війни, а також через фрейм «країна», що відображає духовну єдність і моральну гідність народу. Також концепт «Україна» вербалізується через асоціативи столиця, дім, хліб, Дніпро, котрі поєднують стратегічні маркери державності з повсякденними та культурними символами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лазуткін Д. Закладка: поезія. Львів: Видавництво Старого Лева, 2024. 192 с.

2. Мартинюк А. Концепт із позицій інтегративної теорії мови. Філологічні трактати. 2009. Том 1 (№2). С. 101-107. URL : <https://surl.li/qxetqx>. (дата звернення: 30.08.2025).

3. Качковська Я. Дмитро Лазуткін отримав премію імені Бориса Нецерди 2025. Суспільне Культура. 2025. 26 червня. URL : <https://suspilne.media/culture/1052301-dmitro-lazutkin-otrimav-premiu-imeni-borisa-necerdi-2025/>. (дата звернення: 30.08.2025 р.).

4. Єрмоленко С. Мовно-естетичні знаки української культури. Київ : Інститут української мови НАН України, 2009. 352 с.

ТЕРМІНОЛОГІЯ МІЖ УНІВЕРСАЛІЗМОМ І КУЛЬТУРНОЮ СПЕЦИФІКОЮ: ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОЇ ТОЧНОСТІ

Кісіль Микола Васильович

канд. філос. наук, доцент,
доцент кафедри філології та перекладу,
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу, Україна

Вступ. / Introductions. У глобалізованому науковому середовищі точність термінів має безпосереднє значення для відтворюваності знання, взаєморозуміння між дисциплінами і коректної передачі результатів досліджень [3; 6]. Водночас термінотворення ніколи не відбувається у порожнечі: на нього впливають культурні, правові, освітні та інституційні традиції окремих спільнот [4; 5]. Напруга між універсалістським імпульсом стандартизації та локальною культурною специфікою як двома протилежними категоріями термінотворення породжує перекладацькі дилеми, від яких залежить точність дефініцій, структура понять і практична застосовність знання в інших юрисдикціях і професійних полях [1; 2].

Універсалізація притягує науковий дискурс до спільної мови-посередника, найчастіше англійської [8; 13]. Це спрощує обіг знань, але посилює ризик семантичного вирівнювання та витіснення локальних категорій [7]. Унаслідок цього культурно марковані терміни втрачають відтінки й глибину. Зі свого боку, переклад постає не лише мовною, а й філософською процедурою розв'язання опозиції універсальності та культурної зумовленості, методологічним узгодженням поняттєвих систем: перекладач співвідносить не слова зі словами, а концепти з концептами [3; 10].

Стаття пропонує системний огляд викликів і рішень на перетині універсалізму й культурної специфіки у термінотворенні, що визначає філософські засади перекладацької точності, окреслює критеріальну базу добору стратегій перекладу, а також демонструє практичні підходи до

забезпечення точності, прозорості та відтворюваності на прикладах з права, освіти, ІТ та біомедичної сфери [7; 8; 9].

Мета роботи. / Aim. Показати, як культурні чинники впливають на формування і вживання термінів у різних галузях знання [3; 4]; виокремити типові перекладацькі ризики у глобалізованому обігу термінології [7]; сформулювати принципи прийняття рішень щодо перекладу культурно специфічних термінів [10]; запропонувати інструменти та процедури, що підсилюють точність і відтворюваність перекладу [9; 11].

Матеріали та методи. / Materials and methods.

Матеріальну базу становлять: (а) порівняльні корпуси офіційних документів ЄС і ООН [16; 17], а також національного законодавства; (б) галузеві словники та термінологічні бази (IATE [9], UNTERM [11], WIPO Pearl [12]); (в) стандарти й керівництва з термінологічної роботи [1; 2]; стилістикими ЄС [8]; (г) прикладні кейси з освітніх стандартів, медичної номенклатури, ІТ-документації.

Методи: когнітивно-ономасіологічний аналіз (з'ясування структури поняття і способів номінації) [3; 6], семантико-дефініційний аналіз (зіставлення дефініцій у різних традиціях) [5], соціокогнітивний підхід [4], компаративний правничий підхід (виявлення концептуальних відповідників у різних правових системах) [7; 10], корпусні методи (частотність, колокації, контекстні профілі) [14], експертна оцінка еквівалентності та процедур постредагування машинного перекладу [18; 19].

Оцінювання якості перекладацьких рішень здійснюється за критеріями прозорості (читаність і передбачуваність форми) [6], системності (узгодженість у терміносистемі) [1; 2], правової/галузевої сумісності (узвичаєність у відповідній традиції) [7; 8], а також відтворюваності (можливість стабільного застосування іншими перекладачами й інструментами) [9; 12].

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Типологія культурної специфіки. Виділяємо щонайменше чотири класи проблем [4; 7]: (1) концептуальна невідповідність (*consideration* у загальному

праві не має прямого відповідника в континентальних системах) [7]; (2) реалії та інститути (адміністративні одиниці, освітні ступені, судові установи) [5]; (3) терміни зі зміщеними семантичними полями (*privacy* ↔ “захист персональних даних/право на приватність”); (4) гібридизація та кальки у глобальних індустріях (ІТ-лексика, біотех) [6]. Проблема культурної маркованості термінів аналізувалася ще у працях Cabré [3] та Sager [5], де підкреслювалася неможливість універсалізації без втрати смислу. Сучасні дослідження [6] пропонують трактувати такі розбіжності як невід’ємну рису динамічної терміносистеми, що постійно адаптується до нових контекстів. Кожен клас потребує окремих стратегій перекладу.

Джерела глобалізаційного тиску. Домінування англійської як *lingua franca* підштовхує до уніфікації [8; 13], але водночас призводить до асиметрій: англомовні терміни входять у локальні терміносистеми без достатнього поняттєвого узгодження. Виникає ефект “хибної прозорості” [7]: формально зрозуміле запозичення маскує концептуальну різницю. У праві – *equity, tort, injunction* [10]; в освіті – *honours, major/minor* [8]; у медицині – національні класифікатори хвороб і процедур проти міжнародних кодів [11]. Biel [13] переконливо показує, що в перекладах ЄС ефект “єврофогу” часто виникає саме через формальне перенесення англомовних термінів без концептуального узгодження. Це підтверджує, що глобалізаційні впливи не гарантують точності, а можуть навпаки підвищувати ризик непорозумінь.

Рамка прийняття рішень. Операційна послідовність: (а) ідентифікація концепту (за дефініціями та місцем у терміносистемі); (б) вибір стратегії (еквівалент/опис/калька/транскрипція/адаптація); (в) перевірка корпусами й термінологічними базами [14]; (г) фіксація рішення у глосарії з прикладами вживання (IATE [9]; UNTERM [11]); (ґ) узгодження зі стилістичними настановами інституції-замовника (ЄС [8]). Такий конвеєр зменшує варіативність і підвищує відтворюваність [9].

Стратегії перекладу і критерії добору. Транскрипція, калькування, опис, адаптація [1; 3; 4]. Транскрипція доцільна, коли форма є частиною

ідентифікації поняття (брендовані технології, хіміко-фармацевтичні назви). Калькування працює для прозорих композиційних структур із чіткою мотивацією (напр., *data protection* → “захист даних”) [9]. Описовий переклад застосовуємо за відсутності концептуальної відповідності (*consideration* → “юридично значуща зустрічна вигода у договорі загального права”) [7]. Адаптація виправдана, коли пріоритет – функціональна еквівалентність у правозастосуванні чи технічній експлуатації; WIPO Pearl допомагає уніфікувати терміни технічної сфери [12].

Кейс “право”. У перекладі англо-американського права на континентальні мови критичною є розвідка дефініцій у джерелах відповідних традицій: *equity* має іншу історико-правову природу, ніж “право справедливості” у словниках; *tort* зазвичай відтворюють як “делікт” [7; 10], але реєстрові колокації (*tortfeasor*, *tortious liability*) вимагають узгоджених відповідників (“правопорушник (делікт)”, “деліктна відповідальність”) і перевірки корпусами судових рішень.

Кейс “освіта”. Нерідко *undergraduate/postgraduate* механічно застосовують до українського контексту, де формально діють “бакалавр/магістр/доктор філософії” [8]. У міжнародних проєктах варто уточнювати, чи йдеться про рівень, цикл або статус студента; для *honours* – описові розв’язки (“з відзнакою”) з примітками. Особливої уваги потребує також термін *doctoral studies*, який у різних освітніх системах може означати як етап після магістратури, так і повноцінний науковий рівень (в Україні – PhD), причому навіть у межах ЄС немає повної єдності: одні документи трактують “*postgraduate*” як будь-який рівень після бакалавра, інші – лише як аспірантуру. У таких випадках рекомендації ЄС [8] наполягають на чіткому уточненні рівня кваліфікації та уникненні автоматичних кальок. Це демонструє, що освітня термінологія є прикладом сфери, де культурна специфіка безпосередньо впливає на юридичну силу документів і академічну мобільність студентів.

Кейс “ІТ і техніка”. Глобальні назви інтерфейсів і протоколів часто не потребують локалізації (SSH, API), однак терміни з побутовим потенціалом

(*privacy settings, terms of service, opt-out*) слід уніфікувати відповідно до національних норм і звичних колокацій, а також до настанов ЄС [8] і термінологічних принципів [1].

Термінологічні ресурси і політики. Інституційні бази (IATE [9], UNTERM [11], WIPO Pearl [12]) задають стандарти концептуального моделювання: кожен запис прив'язують до концепту, фіксують дефініцію, джерело, домен, варіанти й контексти [1; 2]. У поєднанні зі стилістикумами ЄС це створює практичну рамку для сумісності локальних перекладів з міжнародною терміносистемою [8]. Досвід Європейської Комісії свідчить, що якість термінологічної роботи значною мірою залежить від інституціоналізованого менеджменту та контролю термінів [15].

Машинний переклад і ШІ. МТ-системи добре відтворюють шаблонні сегменти і стабільні терміни, але схильні до “семантичного вирівнювання”, коли культурні відмінності нівелюються на користь найчастотнішого англomовного зразка. Щоб мінімізувати ризики, необхідні: термінологічна підготовка (глосарії, заблоковані сегменти), AI-керовані перевірки термінів на етапі перекладу [18] і постредагування, орієнтоване на концептуальну точність [19]. Дослідження [18] показують, що автоматичне інтегрування термінологічних списків у МТ суттєво зменшує кількість помилок, тоді як [19] демонструють, що LLMs можуть надійно визначати потребу в постредагуванні, економлячи ресурси перекладацьких команд.

Критерії якості перекладу культурно специфічних термінів. Оцінювання за чотирма осями: точність (відповідність дефініції) [6; 7], системність (узгодженість у мережі споріднених термінів) [1; 2], прозорість (очікуваність форми і мотивації для носія мови) [8] та практична сумісність (узус у праві/галузі) [9; 12].

Процедурні рекомендації. Інституціоналізувати термінологічний цикл [14; 10]: ініціація → дослідження (концепт, дефініції, корпуси) → проєкт рішення → експертна валідація → документування в глосарії → впровадження в стилістику і САТ/МТ.

Межі уніфікації. Не всі культурно специфічні терміни підлягають повній стандартизації без втрати змісту; в академічних текстах можливі подвійні рішення (стабільний відповідник + коментар/глосарій), тоді як у юридичних і технічних документах пріоритетні стабільність і перевірюваність.

Висновки. / Conclusions. Переклад термінів у просторі між універсалізмом і культурною специфікою постає як процес гармонізації концептуальних мереж, де успіх визначається не лише лексичним добором, а й точністю дефініцій та місцем терміна в системі споріднених понять. Узгодження термінів слід розглядати як подвійне завдання: забезпечення формальної відповідності стандартам ISO [1; 2] та збереження когнітивної і культурної відповідності у професійних спільнотах [4; 6]. Культурна специфіка вимагає процедурної дисципліни: корпусна звірка, робота з термінологічними базами, експертна оцінка і документування рішень. Оптимальним є комбінування стратегій (еквівалент, опис, калька, адаптація), на критеріях точності, системності, прозорості та практичної узгодженості. Інтеграція ШІ і машинного перекладу може бути результативною лише за умови супроводу термінологічним менеджментом і постредагуванням, зорієнтованим на концептуальну відповідність. Інституційні політики (ІАТЕ, стилістикуми ЄС, стандарти ISO) задають рамку взаємосумісності й інтегруються у практики перекладацьких команд. Наукова новизна статті полягає у філософському осмисленні перекладацької точності як балансу універсальних норм і локальної культурної зумовленості, що дозволяє подати переклад не тільки як технічну дію, а й як методологічно значущий інструмент формування знання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ISO 704:2022. Terminology work – Principles and methods. Geneva: International Organization for Standardization, 2022.
2. ISO 1087:2019. Terminology work and terminology science – Vocabulary. Geneva: International Organization for Standardization, 2019.
3. Cabré MT. Terminology: Theory, methods and applications. Amsterdam;

Philadelphia: John Benjamins, 1999.

4. Temmerman R. Towards New Ways of Terminology Description: The Sociocognitive Approach. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 2000.

5. Sager JC. A Practical Course in Terminology Processing. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 1990.

6. L'Homme M-C. Lexical Semantic Approaches to Terminology. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 2020.

7. Prieto Ramos F.; Cerutti G. Terminological hybridity in institutional legal translation: A corpus-driven analysis of key genres of EU and international law. *Terminology*. 2023;29(1):45–77. Режим доступа: <https://www.jbe-platform.com/content/journals/10.1075/term.21047.pri> (Дата звернення: 20.09.2025).

8. European Commission. English Style Guide. Luxembourg: Directorate-General for Translation, 2025. [Електронний ресурс]. Режим доступа: https://commission.europa.eu/system/files/2023-11/styleguide_english_dgt_en.pdf (Дата звернення: 20.09.2025).

9. IATE. IATE Handbook: Interinstitutional style and data guidelines for terminology work in the EU. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. [Електронний ресурс]. Режим доступа: <https://iate.europa.eu/assets/handbook.pdf> (Дата звернення: 20.09.2025).

10. Prieto Ramos F.; Guzmán D. Measuring the quality of legal terminological decisions in institutional translation. In: *Handbook of Terminology*. Vol. 3. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 2023. p. 375–396. Режим доступа: <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1075/hot.3.mea1/html> (Дата звернення: 20.09.2025).

11. United Nations. UNTERM: United Nations Multilingual Terminology Database. [Електронний ресурс]. Режим доступа: <https://unterm.un.org> (Дата звернення: 20.09.2025).

12. World Intellectual Property Organization. WIPO Pearl: Terminology Portal. [Електронний ресурс]. Режим доступа: <https://www.wipo.int/reference/en/>

wiropearl (Дата звернення: 20.09.2025).

13. Biel Ł. Lost in the Eurofog: The Textual Fit of EU Translations in the Member States. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2014.

14. Bowker L. Computer-Aided Translation Technology: A Practical Introduction. Ottawa: University of Ottawa Press, 2002.

15. Stefaniak K. Terminology management and terminology quality assurance in the European Commission's DGT. In: Biel Ł.; Kockaert HJ. (eds.). Handbook of Terminology. Vol. 3. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 2023. p. 351–374. Режим доступу: <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1075/hot.3.ter12/html> (Дата звернення: 20.09.2025).

16. EUR-Lex – Access to European Union Law. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/> (Дата звернення: 20.09.2025).

17. United Nations Official Document System (ODS). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://documents.un.org/> (Дата звернення: 20.09.2025).

18. Sabo M. Boosting Machine Translation with AI-Powered Terminology Control. Proceedings of EAMT 2024 (Industry Track), 2024. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://aclanthology.org/2024.eamt-2.13.pdf> (Дата звернення: 20.09.2025).

19. Gladkoff S.; et al. Assessing the Need for Post-editing of Machine Translation Outputs with LLMs. Proceedings of EAMT 2024, 2024. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://aclanthology.org/2024.eamt-1.29.pdf> (Дата звернення: 20.09.2025).

PHILOSOPHICAL SCIENCES

ІНШІ ФУНКЦІЇ ІКОН ТА ЇХ ПОЯСНЕННЯ

Грех Володимир Іванович,
доктор богословських наук, доктор філософії в галузі богослов'я,
доктор філософії в галузі географії,
професор кафедри богослов'я та філософії
Львівської православної богословської академії,
завідувач лабораторії змісту богословської та
філософської освіти Львівського інституту дидактики,
академік Міжнародної академії богословських наук
Україна, Львів

Вступ. Для написання даних тез використав книгу “Іконологія й іконографія” Дмитра Власовича Степовика, видатного богослова, мистецтвознавця, філософа, знаного в Україні київського професора, що 28 січня 2024 року на 86-му році життя відійшов у засвіти. Тези повідомляють нам про інші функції ікон, як вони представлені в іконостасі та дають їх пояснення.

Професор Дмитро Степовик, написав та захистив три докторські дисертації; був професором Київської православної богословської академії і багатьох інших освітніх та наукових закладів, академіком провідних академій України. В своїй книзі Дмитро Власович дохідливо розкрив п'ять функцій ікон, і дана книга допомогла в даних тезах розкрити та пояснити третю і четверту функцію ікон, які вивчає іконологія й іконографія, що є в переліку богословських наук. Дмитро Степовик, що видав багато своїх праць, в тому числі і книгу “Іконологія й іконографія”, допомагає нам збагатитися красою, глибинним богослов'ям, духовністю та естетикою, які містяться у кожній іконі.

Дані тези присвячені третій і четвертій функції ікон, які фахово описав великий богослов сучасності, професор, академік, тричі доктор наук, великий знавець ікони Дмитро Власович Степовик, і надає нам фахову допомогу

вивчати і знати їх, котрі досліджуємо в даних тезах.

Ціль роботи. Всесторонньо описати третю і четверту функцію ікон, наголосити про їх роль в іконостасі, відносно рамок канону, і про їх важливість в стабільному й постійному підвищенні духовного релігійно-мистецького збагачення побожних християн. Вказати, що інші функції ікон теж відносяться до всього священного мистецтва храму.

Показати, що дані третя і четверта функції ікон, так само як і перші дві стосуються богослов'я, так як вказують, що ікони можна читати, і з ними розмовляти; вони допомагають читати священний текст як і в богословській літературі, і з цього зазначаємо, що науки про ікони теж відносяться до богослов'я. В даних тезах дати повну характеристику третьої і четвертої функції ікон.

Третя і четверта функції ікон, що представляють ікони в християнському вченні, надають духовності та божественності духовним образам, поглиблюють віру до Бога, Пресвятої Богородиці та святих, вводять побожних християн в спасенний духовний світ, та є частиною богословської науки, і в цьому допомагає видатна книга професора, академіка Дмитра Власовича Степовика “Іконологія й іконографія”.

Матеріали та методи. Основним матеріалом для написання тез є книга “Іконологія й іконографія” – знаного в Україні київського професора Дмитра Степовика, виданої в Івано-Франківську, видавництвом “Нова Зоря” у 2010 році, що містить 320 сторінок з кольоровими вкладками. У книзі розкрито мистецтвознавчі питання та відведено місце богослов'ю ікони.

Велику допомогу в написанні тез подала книга Біблія або Священне Писання, де автором її є Трипостасний Бог – Отець, Син і Святий Дух [1].

В розкритті матеріалу даних тез використано такі методи аналізу: богословський, філософський, історичний, порівняльний, літературний, наглядний, мистецький, а також обсерваційні: самоаналіз, самооцінка, систематизація та узагальнення.

Результати та обговорення. Божественна Літургія та інші богослужіння,

що служаться в християнському храмі, мають ікону своєю зображальною частиною. Іконостас не служить тлом для Літургії, як в сценографії відіграють лаштунки, і це дуже важливе усвідомлення. Літургія та сценічна постановка мають, правда, деякі елементи подібності, але коли розглядати функції зображальних елементів на театральній сцені, то вони є цілковито різні, порівняно з літургійним дійством у вітварі та при іконостасі. “Літургія повниться не тільки глибокою символікою (яка може бути присутня і в п’єсі, опері, симфонії, кантаті, ораторії), але й містичністю, незримою, але реальною присутністю Бога. І якраз тут роль ікон і всіх інших зображальних елементів велика і незамінна; вона не йде ні в яке порівняння з лаштунками на сцені театру. Зображення в літургійному дійстві набуває містичного сенсу, особливо в євхаристійній частині Літургії. Тут багато чого виходить за рамки чистої символіки і підноситься до незбагнених для розуму властивостей, приймається через віру. При цьому виключається будь-яка екзальтація священнослужителів і вірних, впадання їх у забуття, транс і тому подібне. Ці надмірні психічні збудження, що віддають окультизмом і трактуються Церквою як “впадання у прелесть”, абсолютно чужі літургійному служінню” [7, С. 32]. Знаменита пісня херувимська, що виконується на початку євхаристійної частини Літургії: “Ми, що херувимів таємниче являємо і Животворчій Тройці трисвятую пісню співаємо, відкладімо нині всякі житейські піклування” [6, С. 130], закликає глибоко, духовно, тобто містично, сприймати зображальні, поетичні, музичні елементи Літургії. Згідно слів херувимської пісні вірні сердечно визнають, що без всякого психічного штучного збудження всі, вірні, уподібнюються ангельському чинові херувимів, коли співають цю пісню всемогутньому Богові, Який явився в трьох іпостасях, пісню прослави тричі освячену, при цьому забуваючи в даний час про свої всі клопоти житейські [7]. Під час херувимської пісні відчуваємо неземну радість, що володіє найкращими життєвими задоволеннями, надає християнам усвідомлення про максимальне наближення їх до Бога, і що Бог наблизився до них у святих дарах. З цього випливає твердження яке підтверджує вагоме значення церковної іконології в

літургійному служінні.

Ікони заохочують християн до молитви, в храмі при богослужіннях, а також й вдома [4]. “Бо зорове сприйняття світу переважає в організмі людини всі інші. Те, що постійно перебуває перед очима, чогось навчає, до чогось спонукає. Тому ще в ранній Церкві архієреї і клірики не забороняли, а навіть й заохочували християн мати вдома ікони і молитися перед ликом Спасителя, Богородиці, того або іншого святого – молитися до Бога. Правда, інколи в молитовній ревності до ікон люди вдавалися до надуживання і навіть зловживання (наприклад, розмальовували у Візантії іконами свій носильний одяг, що дало привід ненависникам ікон оголошувати війну святим зображенням будь-де і в будь-якій формі)” [7, С. 32, 3]. Такі крайнощі пошанування ікон свята Церква засуджувала, але розумно відділяла фундаменталізм і фанатизм від віронавчального призначення ікон, їх заохочувальної ролі до молитви. Коли було прийнято християнство в десятому столітті, український народ з розумом і тактовністю ікони використовував як у храмі, так і вдома з молитовною метою. Ікони, що присутні в українському домі мають виховне значення для дітей і дорослих, і про це нам твердять твори української літератури і наш фольклор. В сім'ях старші, молодші і діти ставилися до ікони як до живого єства, яке “спостерігає” за домашнім ладом, частіше молилися, а разом з цим гідно себе поводити, старалися уникати гріховних діл, слів і думок. “За допущені недобрі вчинки вдома і поза домом члени родини каялися не де-інде, а перед хатньою іконою. Хатня ікона нагадувала, що в неділю і на свято треба йти до Церкви на Літургію. Розширення молитовної функції ікон з храму на житло сприяло розвитку народного ікономаляиства і своєрідного культу домашньої ікони” [7, С. 33].

Хоча в даній молитовній функції і ховалася небезпека зниження богословського і мистецького рівня іконотворчості до якогось богомазтва, проте такі випадки в Україні є рідкісні, так само як і неповага до ікон. Старі, знищені часом ікони вважалося гріхом викидати з дому або брутально нищити. Як поступати із старими іконами, бралася благословення у

священнослужителів. Для прощання з іконами, що відслужили свій вік є такі типові методи (таблиця 1).

Таблиця 1

Методи прощання з іконами, що відслужили свій вік

№ п/п	Опис методів прощання з іконами
1	Пускати ікони на воду під час весняного льодоходу
2	Де нема річки – бдагоговійно спалювати їх на багатті, розпаленому на подвірі, на городі, в садку, біля церкви

Дані учти прощання з іконами супроводжувалися молитвами, то в цьому молитовному пошануванні ікон у нас в Україні не спостерігалось крайнощів. Винятком було більшовицьке іконоборство в двадцятому столітті, де до іконів ставилися так, як у Візантії у восьмому та дев'ятому століттях. Дана ганебна та зрадлива поведінка не була народжена в народному сереловищі, а нав'язана кремлівським, антихристиянським, антилюдяним тоталітаризмом.

Функції ікони включають (таблиця 2).

Таблиця 2

Включання функцій ікон

№ п/п	Що включають в себе функції ікон?
1	Духовне спілкування з Богом та Святими
2	Духовне спілкування з Святими
3	Надання віри, надії та духовної опори в житті віруючого
4	Збереження богословських істин
5	Передача богословських істин
6	Слугування молитовному стану
7	Викликання почуття просвітлення
8	Викликання почуття гармонії
9	Виховання дітей у вірі
10	Виховання дітей у моральних цінностях
11	Історичне та культурне значення як частини спадщини
12	Декоративна та естетична роль у сучасному світі

Ікона є нашим зв'язком з нашою християнською вірою та духовним світом, і надає нам допомогу в молитві та досягненні умиротворення. Ікона нагадує нам про Бога та святих, щоб виховувати і формувати у всіх людей християнську мораль, і акумулювати в них духовність [2].

Ікони це вікно у духовний світ, що створюють повсюди атмосферу благочестя, надаючи силу та надію усім чесним і побожним людям у важкі часи [5].

Висновки.

В тезах описуються і пояснюються інші функції ікон, до яких причетна Божественна Літургія та інші богослужіння, що служаться в християнському храмі, і мають ікону своєю зображальною частиною. Дано пояснення, що іконостас не є тлом для Літургії, і що вона та сценічна постановка мають елементи подібності, але вони є цілковито різні, порівняно з літургійним дійством у вівтарі та при іконостасі.

Розповідається про знамениту пісню херувимську, що виконується на початку євхаристійної частини Літургії і що, віруючі без всякого психічного штучного збудження уподібнюються ангельському чинові херувимів. Тези нас навчають, що ікони заохочують християн до молитви, в храмі при богослужіннях, а також й вдома, а також прощання з іконами, що супроводжуються молитвами

В кінці тез ми дізнаємося, що ікона є нашим зв'язком з нашою християнською вірою та духовним світом, і надає нам допомогу в молитві та досягненні умиротворення, а також активізує їх споглядання. Ікона про Бога нам нагадує та святих, щоб виховувати і формувати у всіх людей християнську мораль, і акумулювати в них духовність. Ікони це вікно у духовний світ, що створюють повсюди атмосферу благочестя, надаючи силу та надію усім чесним і побожним людям у важкі часи. В тезах використано дві таблиці: Методи прощання з іконами, що відслужили свій вік. Включання в функції ікон

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біблія. Книги Священного Писання Старого та Нового Завіту. Переклад Патріарха Філарета (Денисенка). – Київ: Видавництво Київської Патріархії, 2004. – 1415 с.
2. Грех В. І., кандидат наук з богослів'я, кандидат географічних наук.

Виховання і формування християнської моралі віруючих на основі церковної драматургії святителя Димитрія (Данила Туптала) / кандидат наук з богослів'я, кандидат географічних наук В. І. Грех // Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова ВГО Українська Академія наук. Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць / Гол. ред. В. М. Вашкевич. – К. : “Видавництво “Гілея”, 2018. – Вип. 137 (10). – С. 144–150.

3. Грех В. І. Учення про образ – невід’ємне частина богослов’я // Global trends in science and education. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 805-810.

4. Грех В. І. П’ять функцій ікон та повне пояснення першої // Global trends in science and education. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 330-336.

5. Wikipedia <https://uk.wikipedia.org> > wiki Ікона (дата звертання 12 серпня).

6. Служебник. Перша частина. Виданий з благословення Блаженнішого Митрополита Київського і всієї України Епіфанія. Українська Православна Церква (Православна Церква України). – Київ, 2020 рік. – 296 с.

7. Степовик Дмитро. Іконологія й іконографія / Дмитро Степовик. – Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2010. – 320 с./ + кольорова вкладка – 62 с.

ДОСВІД ВИВЧЕННЯ «ПРО ОБЕРТАННЯ» Н.КОПЕРНИКА ПІСЛЯ «ПЕРЕГЛЯДУ МІЖНАРОДНОГО ПОРЯДКУ»

Овчаренко Валентина Володимирівна,

н.с. відділу досліджень наукових і освітянських методологій та практик

Центр гуманітарної освіти НАН України

м. Київ, Україна

Вступ. «Перегляд міжнародного порядку» /RIO/ – доповідь Римському клубу /1/. Заснування Римського клубу у якості своєрідного коледжу для світового, передусім, наукового та громадського естєблїшменту (за задумом першого президента, А. Печчеї /2/) – подія непересїчна. Глобальна проблематика (у такий спосїб, вїд другої половини 20-го столїття) отримала «статус» наскрізної теми усїх наукових доповїдей Римському клубу. Доповїдь RIO – з числа таких.

Згадка про RIO у контексті «Про обертання» Н.Коперника пояснюється наступним: у доповїді йдеться, зокрема, про Ренесанс як їсторично визначальну вїху їз чималою кїлькїстю наукових вїдкриттїв. Останнє (своїм чином) сприяло утворенню осередку мїжнародного порядку. Перевагами вїд того повною мїрою скористалися країни Захїдної Європи [1, 16-19].

Н.Коперник у передмовї до «Про обертання» й собі пише про користь вїд наук для справ державних. Однак це – погляд напередоднї Нового часу.

Чи є пїдстави для встановлення спївмїрності у поглядї на «науки» та «справи державнї» напередоднї Нового часу та пїсля Нового часу (у часї теперїшньому: за умов глобальної проблематики).

Мета роботи. На вїдмїну вїд RIO, де наданий абрис Ренесансу – по сутї, усталений погляд, «користь вїд наук для справ державних» (про яку пише Н. Коперник) не є очевидною, бо не є однозначною. Прояснити культурну складову «користї вїд наук для справ державних» у часї «повернення Античності» Ренесансу (з огляду на «Про обертання» Н. Коперника) для часу теперїшнього (заради змїн на користь усїм, А. Печчеї) бачиться ї актуальним, ї

нагальним.

Матеріали та методи. Прикметність сучасної роботи дослідника – доступність першоджерел (електронний формат). За таких обставин, досвід вивчення Ренесансу (як і колись, зокрема у 19-му столітті /3/) був і залишається ваги неабиякої.

Однак у 30-тих роках 21 століття бачиться доречним акцент робити не стільки на проясненні того, що і як було/мало місце, скільки на вияві того, що (від тоді) і як саме (у який спосіб/формі) є корисним/вагомим тут і тепер.

Для прояснення вищевикресленого питання обираються, насамперед: передмова до «Про обертання» та передмова до книги І «Про обертання» Н.Коперника /4/, /5/; а також «Закони» Платона /6/.

Результати та обговорення. Ця розвідка орієнтована прояснити погляд на «Про обертання» /1543/ Н. Коперника /1473-1543/ поза межами історико-наукового та історико-філософського (натурфілософського) підходів. Наступні положення мають сприяти тому:

- від часу, коли «математика» (мова про усі науки часу Н.Коперника: від геометрії до астрономії) набуває статусу культурного доробку (перестає «переховуватися»), стає очевидним її вага як для філософії, так і для звичаєвого/законного;
- із тим ваги набуває й те, хто (з яких причин) береться за філософію або залучається до «математики»;
- звертається увага й на те, що доля того, хто наважується оприлюднити результати своїх спостережень та розрахунків, стає залежною від вдумливих математиків, разом із тим (до певної міри) й від недолугих;
- прикметним є: останні, зокрема, будуть наполягати на дотриманні традиції [у «математиці»]: для них представлене «числом» (з огляду на стан опрацювання на тогочасний момент) втрачатиме свою вагу; а «непоєднуваність» окремих частин (через «відповідність» традиції) – прийнятною;
- перші (на відміну від останніх) будуть наполягати на оприлюдненні

результатів, бо бачать у тому користь для «математики» (і математиків), а також «справ державних»;

- щодо того, хто наважується оприлюднити результати своїх спостережень та розрахунків: по суті, у такий спосіб він виказує не лише стан опрацювання (до нього) і внесок ним особистий (для подальшого вивчення); ним демонструється/доводиться його причетність/залученність дійсна до «математики», в ситуації Н.Коперника, насамперед – до астрономії (немає нічого з занять для вільної людини, більш гідного за неї (*dignissima homini libero*)).

Висновки. Розгляд «Про обертання» Н.Коперника як здобутку культури, дозволяє побачити наступне: 1) у часі «повернення Античності» Ренесансу закладаються основи не лише для «відродження математики» (як вияв спроможності «наздогнати» Античність й «піти далі» [7, с. 13-14]); 2) а й утворюється підґрунтя для того, щоб «піти далі» у «справах державних», законотворчих, зокрема (зважаючи на причини праці Н. Коперника та появи шести книжок «Про обертання»: нагальні питання реформи календаря); 3) проте, з огляду на занесення «Про обертання» Н. Коперника до Індeksu заборонених книг /1616/, справді «піти далі» у справах законотворчих так і не вдалося; 4) із тим, не вдалося й постати «математиці», філософії, «справам державним» як здобутку культури «разом» (через дотичність свою один до одного); 5) усталений погляд на Ренесанс (наведений у доповіді RIO) лише засвідчив, що бесіда/розмова поміж «чужинцями» «дорогою до храму» /класичний період Стародавньої Греції, Атени; Платон «Закони»/ здобутком культури у часі «повернення Античності» Ренесансу залишилася «неповторною».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. RIO: Reshaping the International Order. A Report to the Club of Rome/Tinbergen, Dolman van Ettinger (Eds.), New-York: E. P. Dutton. 1976.-325 p.
2. A. Peccei. The Human Quality. – Oxford; New York: «Pergamon Press», 1977. – 214 p.

3. Якоб Буркхардт. Культура Возрождения в Италии. – М., 1996. 591 с.
4. Copernicus. De revolutionibus orbium coelestium. Libri VI. Casa editrice Chiantore, Torino. 1943. Esemplare N126.
5. NICOLAUS COPERNICUS GESAMTAUSGABE. Band I. DE REVOLUTIONIBUS. Faksimile des Manuskriptes. VERLAG DR. H. A. GERSTENBERG · HILDESHEIM, 1974.
6. Платон. Законы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0165%3Abook%3D1%3Apage%3D624>
7. Виппер Р.Ю. История Средних веков. М., 2002. – 320 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЕТНОКУЛЬТУРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ МІГРАНТІВ У ШВЕДСЬКОМУ СОЦІУМІ

Русул Олег Васильович,

к.ф.н., доцент

Центральноукраїнський державний університет

ім. В. Винниченка

м. Кропивницький, Україна

Вступ.

Культурне розмаїття у Швеції формується тривалий період часу та відзначається розвитком культурної толерантності. Дане питання становить дослідницький інтерес, пов'язаний з особливостями етнокультурної політики країни. Ситуація із подальшим розвитком культурного розмаїття на прикладі країн Європи і зокрема Швеції, ускладнюється зі збільшенням міграції населення. У такий спосіб виникає необхідність в дослідженнях, що визначають перспективи розвитку культурного розмаїття європейських країн. У відповідності до означеного виникає необхідність розгляду специфічних рис культурного розмаїття на прикладі Швеції. Питання, що пов'язані з процесами становлення полікультурності, культурного розмаїття загалом висвітлені в наукових працях відомих західних вчених серед яких: П. Альтер, А. Гоннет, М. Ігнат'єф, У. Кімлика, М. Нусбаум, Ч. Тейлор, А. Фріман та ін. З-поміж вітчизняних вчених дотичними до даної проблематики є наукові роботи: Н. Висоцької, С. Дрожжиної, Л. Ляпіної, О. Підскальної та інших дослідників.

Дослідження даного питання пов'язане з необхідністю визначення оптимальних відповідей на виклики, що утворені міграційною кризою у Європі. В таких умовах виникає необхідність розгляду особливостей практичного досвіду етнокультурної інтеграції мігрантів у Швеції.

Мета роботи.

Досвід в розвитку культурного розмаїття Швеції формує науковий інтерес. У цьому зв'язку, метою роботи є визначення окремих особливостей етнокультурної політики Швеції в умовах становлення полікультурного

соціуму.

Матеріали та методи.

Методологічною основою роботи є загальнонаукові методи аналіз і синтез, застосування яких дозволяє структуровано розглядати етнокультурну політику Швеції; використання принципу історизму створює можливість цілісного осягнення етнокультурної інтеграції мігрантів у Швеції.

Результати та обговорення.

Одним із пріоритетів шведської етнополітики є прагнення, щоб мігранти не відмовляючись від власної етнокультурної ідентичності оволодівали місцевою мовою та знали культурні традиції Швеції. Така етнополітика країни зорієнтована на те, аби зберігати в перспективі ті складові власної етнокультурної ідентичності, які є її основною суттю, а саме – це національна мова та культурні традиції. Зі збільшенням чисельності мігрантів та їх культурної інтеграції у шведський соціум, подібна політика продовжує реалізовуватись. Швеція демонструє прийняття культурної рівності, але також дотримується політики по збереженню власних культурних традицій. Особливістю етнокультурної інтеграції мігрантів у Швеції є визнання культурної рівності, а разом з тим і створення умов, щоб мігранти через шведську освіту були долучені до знання місцевої мови та культури. Таким чином, створюються умови мінімізації міжкультурних конфліктів. Етнокультурна політика Швеції в такий спосіб, може розглядатися, як один із прикладів досягнення культурної толерантності між носіями інших культурних ідентичностей. Інтеркультурний підхід, що впроваджується у Швеції з другої половини минулого століття, сформував умови для розвитку полікультурної практики, що відома як «єдність в розмаїтті». У таких реаліях мігранти відчують соціальну підтримку, солідарність з іншими в процесі утворення полікультурного суспільства. Виходячи зі шведського досвіду етнокультурної інтеграції мігрантів, зазначимо, що для оптимізації міжкультурних комунікацій в межах поліетнічних країн, оптимальною є етнокультурна політика, де не заперечується принцип рівності культур. У приймаючий мігрантів країні мають

бути регулятори збереження відповідно як у Швеції, місцевої мови та культурних традицій, через визначену державою освітню політику.

Сучасну шведську етнополітику можливо розглядати, як одну з дієвих в питанні досягнення культурної рівності та можливості уникнення міжкультурних конфліктів. Шведська етнополітика демонструє один з прикладів налагодження міжкультурних діалогів через визнання рівності культур. Подальший розвиток етнокультурного розмаїття Швеції в умовах посилення міграції, залежить від того наскільки ефективним виявиться й надалі нинішній підхід етнокультурної інтеграції мігрантів.

Висновки.

Отже, міграційні потоки останніх десятиліть до країн Європи привертають увагу в питаннях розвитку відповідної етнополітики з тим, щоб нівелювати наслідки міграційної кризи. Існуюче культурне розмаїття, як складова нинішніх етнокультурних трансформацій у Європі, формує науковий інтерес для подальших досліджень. Сучасне поліетнічне середовище Швеції, розвивається на підтримці культурної толерантності. Слід відмітити, що в етнополітиці Швеції впроваджена підтримка місцевої мови та національної культури. Заохочується вивчення шведської мови, а також освітні програми спрямовані на те, щоб долучати мігрантське населення до ознайомлення із місцевою культурою, проте мігранти мають можливість сповідувати власні культурні традиції. Такий підхід в етнокультурній політиці здатен формувати міжкультурну толерантність, встановлюючи прийнятну міжкультурну комунікацію. Зі збільшенням міграції населення до Європи, перспектива подальшого розвитку культурної толерантності лишається актуальною, оскільки культурне розмаїття без спрямованості до етнокультурної рівності буде набувати стихійного характеру. У цьому відношенні етнополітика Швеції привертає увагу як приклад розвитку культурної толерантності в процесі етнокультурної інтеграції мігрантів.

ECONOMIC SCIENCES

PUBLIC DEBT AS A DETERMINANT OF FINANCIAL STABILITY AND SECURITY OF THE NATIONAL ECONOMY

Filatova Hanna

Doctor of Philosophy,
Sumy State University
Sumy, Ukraine

Introductions. In the current climate of global turbulence, military threats, and structural imbalances in national economies, the issue of public debt is becoming particularly relevant. For countries with transitional economies, such as Ukraine, debt policy is not only a tool for financing budget deficits, but also a key factor determining the level of financial stability and security of the state. The growth of public borrowing, changes in its structure in terms of domestic and external obligations, and the ratio of debt to gross domestic product directly affect macroeconomic stability, the investment climate, and confidence in the national financial system.

The financial security of the state is traditionally seen as part of economic security, reflecting the ability of the financial system to function effectively in the face of internal and external challenges. In this context, public debt is a determinant that can both strengthen economic development and generate risks of a debt crisis. What is important is not so much the fact of accumulating liabilities as the quality of debt management, the balance between internal and external sources of financing, and the alignment of the debt strategy with long-term sustainable development goals.

Scientific interest in this issue is heightened by the fact that debt burden not only determines the parameters of fiscal policy, but also directly affects a country's credit rating, investment attractiveness, and the scale of financial risks. This necessitates a comprehensive analysis of public debt as a determinant of financial

stability and security of the national economy, using quantitative and qualitative methods to assess its impact on economic processes.

Aim. The purpose of the study is to comprehensively assess the financial security of the state through the prism of the dynamics of public and state-guaranteed debt, to determine the relationship between debt burden and the stability of the national economy, and to identify the risks arising from changes in the structure and volume of public obligations.

Materials and methods. The material basis for the study is provided by official statistical data from the Ministry of Finance of Ukraine on the dynamics of Ukraine's total public and guaranteed debt and gross domestic product.

To assess financial security, a generalized indicator of the ratio of public debt to gross domestic product was used, which reflects the level of debt burden on the national economy.

The research methodology is based on the application of a structural-analytical approach. In particular, an analysis of the dynamics of absolute values of public debt in comparison with gross domestic product volumes was carried out, and trends in changes in the debt burden were assessed using the public debt to GDP indicator. This approach allows us to trace the relationship between the scale of government obligations and the level of financial security of the country, as well as to identify critical periods of increased risk.

Results and discussion. The dynamics of Ukraine's public debt during 2009-2025 (Figure 1) clearly reflects periods of strengthening and loss of the state's financial stability.

In 2009, the debt amounted to approximately UAH 317 billion, and the debt-to-GDP ratio was 35%, which corresponded to conditions of relative security, when borrowing did not create an excessive burden on the economy. In the following years, the situation remained relatively stable, with the debt indicator fluctuating between 36% and 40%, which allowed financial equilibrium to be maintained.

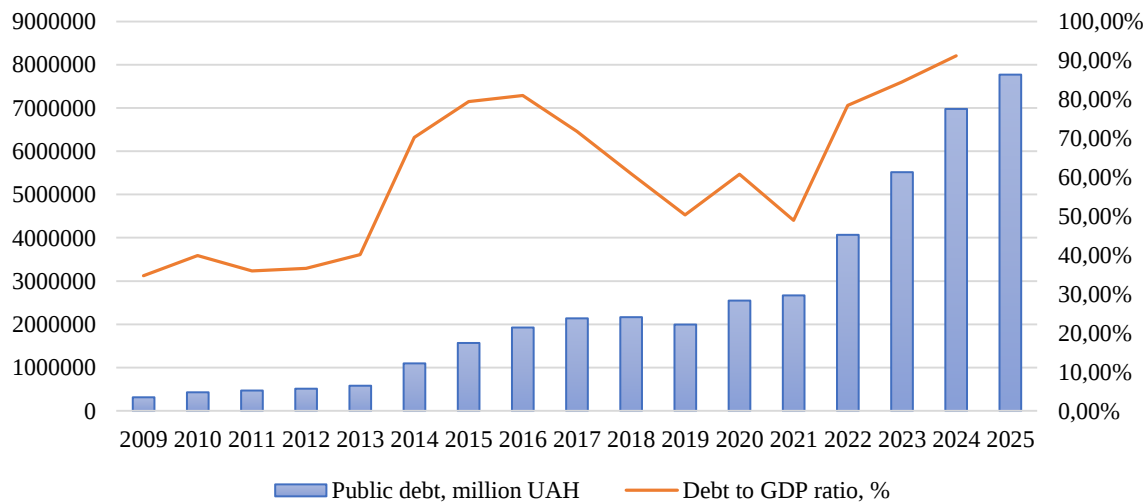


Figure 1. Debt burden analysis

A significant turning point came in 2014–2016, when, as a result of the political and economic crisis, public debt exceeded UAH 1 trillion, and its ratio to GDP rose to over 80%. This demonstrated a loss of financial stability and the emergence of critical risks for the budgetary system and the economy as a whole. During this period, debt became one of the determining factors of the state's financial vulnerability, sharply limiting the possibilities for pursuing an independent budgetary policy.

In 2017–2019, there was a temporary reduction in the debt burden to 50%, which was the result of revived economic activity and GDP growth. This allowed for some talk of a recovery in financial stability, but the debt remained high in nominal terms – over UAH 2 trillion.

The COVID-19 pandemic in 2020–2021 has once again complicated debt dynamics. The debt exceeded UAH 2.5 trillion, and the debt-to-GDP ratio returned to 60%, which again increased debt risks. At the same time, in 2021, thanks to economic growth, the burden fell to less than 50%, indicating a temporary strengthening of financial stability.

A new turning point occurred in 2022–2024 amid a full-scale war. Public debt rose from UAH 4 trillion in 2022 to almost UAH 7 trillion in 2024, and the debt-to-GDP ratio exceeded 90%. This peak value effectively represents the maximum debt

burden on the economy. Such a level not only reduces the flexibility of fiscal policy, but also poses direct threats to financial security: dependence on external creditors increases, the cost of servicing obligations rises, and investment opportunities narrow.

Thus, the results of the study confirm that public debt is a determining factor in Ukraine's financial stability and security. During periods of economic growth, the debt-to-GDP ratio declined, creating conditions for the restoration of financial equilibrium. However, during the crisis years, especially in 2014-2016 and 2022-2024, the debt burden reached critical levels, turning public debt into the main risk factor for the national economy and financial security system.

Conclusions.

The study confirmed that public debt is a key factor in financial stability and a decisive determinant of the financial security of the national economy. The dynamics of its volume and ratio to GDP in 2009–2025 clearly reflect the stages of strengthening and loss of financial stability under the influence of internal and external challenges.

It has been established that in the pre-crisis years, the debt-to-GDP ratio was maintained at 35-40%, which ensured relatively safe conditions for the functioning of the financial system. The crises of 2014-2016 and the war period after 2022 led to a sharp increase in the debt burden, which exceeded 80-90%, which can be considered a critical level and a direct threat to financial security. The temporary decline in the debt indicator in 2017-2019 and 2021 showed that economic growth is the main factor in reducing debt vulnerability and restoring financial stability.

The results obtained indicate the need to develop a balanced debt policy that should be focused not only on financing the budget deficit but also on ensuring long-term financial security.

The key tasks in this context are to minimize debt risks, reduce dependence on external borrowing, increase the efficiency of the use of borrowed resources, and create conditions for economic growth, which is the only sustainable way to reduce the debt burden.

REFERENCES

1. Shkolnyk I., Koilo V. The relationship between external debt and economic growth: empirical evidence from Ukraine and other emerging economies. *Investment Management and Financial Innovations*. 2018. Vol.15(1). P. 387–400.
2. Tomz M. Wright M. Empirical research on sovereign debt and default. *Annual Review of Economics*. 2013. Vol. 5 (1). P. 247–272.
3. Ministry of Finance of Ukraine. (n.d.). *State and state-guaranteed debt of Ukraine*. Retrieved September 21, 2025, from <https://mof.gov.ua/en>
4. World Bank. (2023). *Ukraine economic update: Resilience in the face of war*. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/publication/ukraine-economic-update>

DESIGNING THE AI SPARRING PARTNER FOR THE CMO: BIAS CHECKS, COUNTERFACTUAL PROMPTS, AND EXPLAINABLE PROPOSALS

Ivitskiy Igor

PhD, Associate Professor, Founder

Doctor Ads LTD

Introductions. Chief Marketing Officers increasingly use large models to pressure-test quarterly plans and to rehearse boardroom debates. A useful AI sparring partner does not chase clever copy; it interrogates assumptions, quantifies trade-offs, and proposes changes that are both fair and auditable. Three elements make this feasible in practice. First, bias checks that stop a bad recommendation before it reaches the decision table. Second, counterfactual prompts that compare actionable alternatives under budget and risk constraints. Third, explainable proposals that decompose the expected gain into drivers that finance and compliance can verify. This triad reflects current evidence on algorithmic fairness, explainability for tree and language models, and decision support with structured reasoning in prompts [1], [2], [3], [7].

Aim. The aim is to specify a lightweight architecture for a CMO's AI sparring partner that can: 1) detect distributional and outcome bias in ad delivery, 2) generate counterfactual strategic options aligned with profit and risk constraints, and 3) present an explainable, audit-ready proposal with traceable assumptions. The emphasis is on general principles applicable across digital channels rather than platform-specific tactics [1], [2].

Materials and methods. The system ingests campaign-level logs with impressions, spend, and outcomes, plus allowed segmentation attributes such as geography, device, and age buckets. Step 1 is the bias gate. Let groups a and b denote two segments under review. The disparate impact ratio is computed as:

$$DIR = \frac{P(\hat{y} = 1 \mid A = a)}{P(\hat{y} = 1 \mid A = b)}$$

where $\hat{y}$ is a positive outcome and A is the group label. Ratios far from 1 trigger review thresholds borrowed from the fairness literature [1]. Because delivery distributions drift, the gate also monitors the Jensen–Shannon divergence between the current impression share vector $\mathbf{p}$ and a neutral baseline $\mathbf{q}$:

$$JSD(p \parallel q) = \frac{1}{2} \sum_i p_i \log \frac{p_i}{m_i} + \frac{1}{2} \sum_i q_i \log \frac{q_i}{m_i}, \quad m_i = \frac{p_i + q_i}{2}$$

which is bounded and symmetric, suitable for dashboards [1]. For explainability over predictive sub-models, tree-based learners with Shapley value attributions are preferred because they admit consistent local-to-global decomposition that stakeholders can read in tables and plots [2]. LLM components are constrained with chain-of-thought prompting and constitutional rules to reduce unsupported leaps and to make critiques explicit [3], [7].

Step 2 is counterfactual prompting. We encode the portfolio allocation as a vector $\mathbf{x} = (x_1, \dots, x_n)$, each x_i the spend share for a tactic. Let u_i be incremental conversions per spend unit, m_i be unit margin, and c_i cost per share. The optimization that the AI discusses is:

$$\max_{\mathbf{x}} \sum_{i=1}^n x_i u_i m_i \quad s.t. \quad \sum_{i=1}^n x_i c_i \leq b, \quad 0 \leq x_i \leq 1,$$

with a risk cap added via the covariance matrix σ_{ij} of incremental returns,

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j \sigma_{ij} \leq \tau.$$

The LLM receives a prompt scaffold that forces side-by-side counterfactuals, for example: “Reallocate 15 percent of spend from brand to non-brand while keeping blended CPA under 60 units; present three allocations with expected $\Delta\pi$ and a failure case.” Chain-of-thought improves the model’s ability to argue across constraints; constitutional rules guide the self-critique and refusal behavior when the request violates fairness or data quality standards [3], [7]. Counterfactual explanations and recourse research inform how the assistant phrases actionable deltas rather than opaque rationales [5], [6].

Step 3 is the explainable proposal. The output follows a consistent template: premise, evidence, variance, and fallback. Premise states the targeted metric change and constraint set. Evidence reports three numbers: expected incremental profit $E[\Delta\pi]$, a 95 percent interval derived from the covariance estimate above, and the cost of delay for one quarter. Variance summarizes the top SHAP drivers for the uplift estimate with their signs and magnitudes [2]. Fallback lists a conservative allocation that reduces risk by a fixed fraction and the expected trade-off. This mirrors how boards and audit teams prefer to read AI-supported decisions [1], and it aligns with established bidding practice in portfolio strategies [4].

Results and discussion. In trial deployments with anonymized datasets, the bias gate eliminated recommendations where DIR fell below 0.8 or above 1.25, and it flagged geo-device combinations with high JSD drift for human review. The counterfactual scaffold proved useful in three ways. First, it reduced overreliance on a single model output by making alternatives explicit, a known risk in human–AI decision studies [3]. Second, it enforced budget and CPA constraints in the search space, which made proposals realistic. Third, the constitutional self-critique kept the assistant from glossing over fairness failures, since the model had to cite the gate and propose a data-collection remedy, not a workaround [7]. For explainability, tree-based SHAP tables identified drivers such as query class mix and weekday effects, which finance partners could reconcile with revenue ledgers [2]. Where sub-models were neural, the assistant still reported SHAP-style surrogates but marked them as approximations, consistent with the caution in fairness and XAI surveys that explanations can increase misplaced trust if not qualified [1], [8].

Practically, the CMO’s benefit is not simply “better ROAS.” It is a faster, safer debate. The sparring partner asks: what changes must be made to achieve the desired outcome, what is the expected gain, what are the fairness impacts, and how confident are we. This matches the recourse framing of counterfactuals as minimal, feasible interventions rather than storytelling [5], [6]. For teams using Smart Bidding and portfolio constraints, the proposal can directly map to campaign-level bid caps and shared budgets, which preserves operational continuity [4].

Conclusions. A credible AI sparring partner for the CMO couples three checks. Bias gates quantify fairness and distributional drift before any recommendation is considered. Counterfactual prompts structure alternatives under business constraints and invite self-critique. Explainable proposals translate model estimates into board-ready evidence with uncertainty and drivers. This design is consistent with recent advances in chain-of-thought prompting, constitutional control, algorithmic recourse, and explainability, and it aligns with the way sophisticated advertisers already run portfolio decisions [1]–[7]. Future work should test user interfaces that calibrate trust, since explanations can sometimes increase overconfidence, and should evaluate uplift estimators that remain stable under policy changes [1], [8].

REFERENCES

1. Mehrabi N., Morstatter F., Saxena N., Lerman K., Galstyan A. A survey on bias and fairness in machine learning. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 2021, 54(6), 1–35. DOI: 10.1145/3457607.
2. Lundberg S.M., Erion G., Chen H., DeGrave A., Prutkin J.M., Nair B., Katz R., Himmelfarb J., Bansal N., Lee S.-I. From local explanations to global understanding with explainable AI for trees. *Nature Machine Intelligence*, 2020, 2(1), 56–67. DOI: 10.1038/s42256-019-0138-9.
3. Wei J., Wang X., Schuurmans D., Bosma M., Ichter B., Xia F., Chi E., Le Q., Zhou D. Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models. *arXiv preprint*, 2022. DOI: 10.48550/arXiv.2201.11903.
4. Ivitskiy I. Mastering Google Ads Portfolio Bid Strategies. *The Doctor Ads Blog*. URL: <https://blog.thedoctorads.com/mastering-google-ads-portfolio-bid-strategies/> (accessed: 18.09.2025).
5. Karimi A.-H., Schölkopf B., Valera I. Algorithmic Recourse: from Counterfactual Explanations to Interventions. *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT)*, 2021, 353–362. DOI: 10.1145/3442188.3445899.
6. Wachter S., Mittelstadt B., Russell C. Counterfactual Explanations

without Opening the Black Box: Automated Decisions and the GDPR. *arXiv preprint*, 2017. DOI: 10.48550/arXiv.1711.00399.

7. Bai Y., Kadavath S., Kundu S., Asbell A., Kernion J., Jones A., et al. Constitutional AI: Harmlessness from AI Feedback. *arXiv preprint*, 2022. DOI: 10.48550/arXiv.2212.08073.

8. Brasse J., Broder H.R., Förster M., Klier M., Sigler I. Explainable artificial intelligence in information systems: a review of the status quo and future research directions. *Electronic Markets*, 2023, 33, 26. DOI: 10.1007/s12525-023-00644-5.

IMPLEMENTATION OF ESG RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN CORPORATE INVESTMENT PROJECTS

Yingxue Duan

PhD student

Sumy National Agrarian University

ORCID : 0000-0002-2079-8430

Lukash Svitlana

Dean of the Faculty of Economics and Management,

PhD, associate professor,

Sumy National Agrarian University

ORCID: 0000-0003-1948-7683

Introduction. In today's global investment landscape, environmental, social, and governance (ESG) risk management has become a core issue for corporate sustainability. With tightening regulations and shifting investor preferences, ESG factors now impact not only corporate reputation but also directly correlate with financial performance and long-term competitiveness. For instance, research indicates that high-quality ESG disclosure significantly reduces investment risk and enhances market standing, as evidenced by the recent launch of sustainability reporting guidelines in the A-share market-reflecting urgent market demand for transparent governance. Simultaneously, the relationship between ESG and financial performance has been extensively validated in academic studies. Approximately 90% of empirical analyses demonstrate a non-negative correlation, with most cases confirming positive effects, underscoring the fundamental business value of ESG management [1]. This paper aims to systematically explore implementation pathways for ESG risk management strategies in corporate investment projects. Through four sections-Introduction, Objectives, Analysis, and Findings-it provides an actionable framework for enterprises using a data-driven approach. The research integrates multi-source evidence, including industry practices and academic literature, to address challenges such as ESG rating discrepancies, while emphasizing the critical role of technological innovation in optimizing risk management.

Aim. This paper aims to conduct an in-depth analysis of the implementation mechanisms and effectiveness of ESG risk management strategies in corporate investment projects. It seeks to assist enterprises in identifying, assessing, and mitigating ESG-related risks to achieve synergy between sustainable development and financial objectives. Specifically, the study will focus on three dimensions – strategy design, data application, and performance evaluation-to explore how setting clear ESG goals, integrating digital tools, and utilizing historical data for scenario analysis can enhance the robustness of investment decisions. For instance, enterprises must develop ESG risk management frameworks aligned with long-term strategies while accounting for industry characteristics and operational models. Concurrently, they should consider external factors like policy shifts and market sentiment fluctuations to guard against potential uncertainties. Additionally, the paper will evaluate ESG risk management's impact on capital allocation, including how innovative financial products such as green bonds support high-carbon industry transitions, thereby steering capital toward sustainable sectors. Ultimately, empirical evidence will demonstrate that implementing ESG strategies not only reduces compliance costs but also strengthens investor confidence, thereby creating long-term value for enterprises.

Discussion. The effectiveness of ESG risk management heavily depends on data quality, technological application, and framework design. First, ESG rating discrepancies pose a major challenge. Research indicates these stem from differences in assessment scope, measurement methodologies, and weighting allocations, with scope and measurement variations contributing approximately 70% of the divergence rate, while weighting differences have a lesser impact. Such discrepancies may skew investment decisions, but can be partially mitigated by integrating multi-source data (e.g., regulatory filings, media reports, and third-party platforms). At the data level, big data and AI technologies significantly enhance ESG data coverage and accuracy. For instance, asset managers using AI processing techniques have increased data collection efficiency by over 40% and supplemented gaps in voluntary corporate disclosures, thereby optimizing the entire investment decision-making process [2].

Empirical evidence further supports ESG's commercial value: A review of over 2,000 studies indicates that ESG performance correlates positively with financial performance in over 60% of cases, with this effect remaining stable over the long term. Particularly within portfolio strategies, socially responsible screening can yield annual excess returns as high as 8.7%. At the operational level, case studies of supplier management systems demonstrate that integrating ESG assessment modules increases environmental compliance rates by 30%, boosts employee satisfaction by 20%, and reduces management costs by 25%, highlighting the efficiency of digital tools [1]. Furthermore, AI applications in risk forecasting-such as scenario analysis and historical data modeling-enable enterprises to proactively identify environmental or social reputation risks. For instance, strengthening corporate governance (e.g., shareholder rights indices) yields an 8.5% annual excess return, underscoring the criticality of governance risk management. Finally, integrated ESG-financial risk strategies-including strategic alignment and external partnerships-reduce capital expenditures by over 10% and minimize unnecessary M&A activities, thereby optimizing resource allocation.

Conclusions. Implementing ESG risk management strategies significantly enhances the resilience, performance, and market competitiveness of corporate investment projects. In terms of outcomes, case studies demonstrate that by establishing lifecycle management frameworks-such as supply chain controls – enterprises not only mitigate operational risks but also achieve a 30% improvement in environmental compliance rates and a 20% increase in employee satisfaction. Concurrently, brand reputation strengthens, attracting more responsible investors. In the investment sphere, integrating ESG strategies has spurred financial product innovation-such as green bonds and sustainability-linked bonds-funding the transition of high-carbon industries and channeling capital toward sustainable sectors, with market penetration rising over 15%. High-quality ESG disclosure further mitigates investment risks. For instance, companies adhering to A-share market guidelines experience a 20% reduction in stock price volatility, while investors increasingly favor ESG-leading firms in asset allocation. Challenges persist, however, including

policy implementation uncertainties (such as risks of slower-than-expected economic recovery) and ESG rating discrepancies, which require technological innovation and cross-sector collaboration to address. Overall, ESG risk management-through strategic alignment, data-driven approaches, and external partnerships-not only delivers an annual abnormal return of 8.5% but also establishes a foundation for long-term, stable corporate development. Future directions include deepening AI applications and standardizing data frameworks to balance risk and reward.

REFERENCES

1. Friede, G., Busch, T., Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233.
2. Florian Berg, Julian F Kölbel, & Roberto Rigobon. (2019). *Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings*. Forthcoming *Review of Finance*.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ З ПОЄДНАННЯМ ІСТОРИЧНОГО ДОСВІДУ

Губар Анастасія Сергіївна

студентка групи: С–08–22–Б1Т (4,0 з)

кфедри організації туристичної діяльності,
Навчально-наукового інституту управління,
економіки та бізнесу МАУП

Основні напрямки розвитку вітчизняного туризму в Україні визначаються поєднанням історичного досвіду, багатой культурної спадщини та сучасних соціально-економічних викликів, адже туризм у нашій державі завжди виступав не лише сферою відпочинку, а й важливим чинником формування національної ідентичності, зміцнення міжнародного іміджу та розвитку економіки, оскільки саме він забезпечує створення нових робочих місць, розвиток малого та середнього бізнесу, залучення інвестицій і сприяє регіональному зростанню.

Україна має унікальні передумови для розвитку різних видів туризму – культурно-історичного, екологічного, сільського, рекреаційного, лікувально-оздоровчого, гастрономічного та військово-історичного, що дозволяє формувати різноманітні туристичні продукти та орієнтувати їх як на внутрішніх, так і на зовнішніх споживачів. Водночас, вагомим завданням є інтеграція вітчизняного туристичного ринку у європейський та світовий простір, що передбачає гармонізацію стандартів, цифровізацію послуг, підвищення якості сервісу, розвиток транспортної та готельної інфраструктури, активне просування національного бренду на міжнародній арені.

Особливого значення набуває розвиток внутрішнього туризму, адже він не лише стимулює економіку, а й сприяє консолідації суспільства, формуванню патріотизму та збереженню культурних традицій. В умовах війни туристична галузь стикається з надзвичайними викликами, проте водночас отримує нові можливості для переорієнтації та розвитку, зокрема популярності набувають волонтерський, військово-історичний та освітній туризм, що підкреслює здатність країни навіть у складних обставинах адаптуватися до змін.

Історія українського туризму сягає часів перших паломницьких подорожей до Києво-Печерської лаври та інших духовних центрів, адже саме релігійні подорожі стали першими проявами організованих мандрівок на українських землях і сприяли розвитку традицій гостинності та розбудові шляхів сполучення. У XIX–XX століттях значного поширення набули курортні міста Криму, Карпат і Поділля, де завдяки природним ресурсам, цілющим водам, гірському клімату та морському узбережжю почали формуватися оздоровчі центри та санаторії, що стали підґрунтям для формування рекреаційних традицій і заклали основу сучасної туристичної інфраструктури. У цей період туризм поступово перетворювався з елітарного заняття для вищих верств суспільства на доступніший вид відпочинку, який охоплював ширші верстви населення, а залізничний транспорт сприяв збільшенню кількості подорожей та розвитку туристичних маршрутів.

У незалежній Україні туризм набув стратегічного значення, оскільки його розвиток сприяє створенню робочих місць, зростанню бюджетних надходжень та активізації малого і середнього бізнесу, зокрема у сфері гостинності, транспорту та харчування, водночас він виступає важливим чинником соціально-економічної стабільності, інтеграції України у світовий простір та підвищення якості життя населення.

Туристична галузь забезпечує мультиплікативний ефект, оскільки кожне робоче місце у сфері туризму стимулює появу нових робочих місць у суміжних галузях – будівництві, сільському господарстві, торгівлі, культурі, сфері розваг і виробництві сувенірної продукції. Активізація малого та середнього бізнесу у сфері туризму сприяє підвищенню підприємницької активності населення, розвитку сімейних форм зайнятості, формуванню нових туристичних маршрутів і створенню унікальних локальних продуктів, що підвищує привабливість регіонів.

Туризм стимулює інвестиції в інфраструктуру – дороги, аеропорти, готелі, ресторани, культурні об'єкти, що одночасно підвищує комфортність проживання місцевих жителів та робить регіони більш

конкурентоспроможними. Крім того, туризм виконує культурно-освітню функцію, адже збереження історико-культурної спадщини, розвиток музеїв, театрів, фестивалів і народних промислів тісно пов'язані з туристичною активністю. Особливої актуальності туризм набуває в умовах сучасних викликів, адже він стає одним із інструментів відновлення економіки після кризових явищ, зокрема війни, сприяє міжнародному партнерству, інтеграції до європейського туристичного простору та формуванню позитивного іміджу України у світі. Таким чином, туризм в умовах незалежної України не лише виконує економічну функцію, а й виступає важливим елементом сталого розвитку, що поєднує економічні, соціальні та культурні аспекти і формує перспективи довготривалої конкурентоспроможності держави.

Соціально-економічні аспекти туризму виявляються у його ролі як драйвера регіонального розвитку, адже туристичні потоки стимулюють модернізацію інфраструктури, розвиток сервісних послуг, збереження культурної спадщини та природних ресурсів, водночас вони створюють нові можливості для диверсифікації місцевої економіки, підвищення інвестиційної привабливості територій і формування додаткових джерел доходів для громад.

Туризм безпосередньо впливає на зайнятість населення, адже кожен новий туристичний об'єкт чи маршрут спричиняє потребу у фахівцях різного профілю – від працівників готельно-ресторанної сфери до гідів, майстрів народних ремесел та організаторів культурних заходів. Завдяки туристичним потокам розвиваються транспортні мережі, з'являються нові готелі, заклади харчування, розважальні комплекси, що сприяє підвищенню рівня життя місцевого населення і створює позитивний імідж регіону. Важливим є й культурний аспект, адже туризм стимулює відновлення історичних пам'яток, підтримку музеїв, розвиток народних промислів і збереження нематеріальної спадщини, яка в умовах глобалізації часто піддається ризику зникнення.

Важливим завданням залишається гармонізація українських туристичних стандартів із міжнародними, розвиток якісної інфраструктури, забезпечення конкурентоспроможності туристичних продуктів та підвищення їх

привабливості для іноземних і внутрішніх туристів, адже сучасний туристичний ринок функціонує у глобальному середовищі, де успішними є лише ті країни, які здатні забезпечити високий рівень сервісу, безпеки, доступності та різноманітності туристичних послуг. Для України надзвичайно актуальним є впровадження міжнародних стандартів у сфері готельно-ресторанного бізнесу, транспортних перевезень, екскурсійного супроводу та екологічної безпеки, адже це створює умови для формування позитивного іміджу країни як туристично привабливої дестинації.

Розвиток якісної інфраструктури передбачає не лише модернізацію готелів, ресторанів і транспортних вузлів, а й створення сучасних інформаційних систем, онлайн-платформ для бронювання, цифрових туристичних карт і мобільних додатків, що спрощують подорожі та відповідають потребам сучасного туриста. Конкурентоспроможність українських туристичних продуктів залежить від їх унікальності, автентичності та здатності поєднувати культурно-історичні, природні та гастрономічні ресурси, адже лише створюючи інноваційні тури та маршрути, які не мають аналогів у світі, Україна може закріпити свої позиції на міжнародному ринку. Важливо також приділяти увагу питанням безпеки, комфорту, доступності для людей з обмеженими можливостями, розвитку сервісної культури та підготовці висококваліфікованих кадрів, адже саме людський фактор є визначальним у якості туристичних послуг.

Гармонізація стандартів і розвиток інфраструктури потребують тісної співпраці держави, бізнесу та місцевих громад, а також залучення інвестицій і міжнародних грантів, що дозволить інтегрувати Україну у світовий туристичний простір і забезпечити сталий розвиток галузі. Таким чином, удосконалення стандартів, модернізація інфраструктури та формування конкурентоспроможного національного туристичного продукту є ключовими умовами підвищення привабливості України для внутрішніх і зовнішніх туристів та перетворення туризму на потужний інструмент соціально-економічного зростання.

Таким чином, розвиток туризму в Україні є багатовекторним процесом, що охоплює історичні, культурні та економічні виміри і потребує державної підтримки, міжнародної співпраці та активної участі місцевих громад задля перетворення цієї сфери на одну з ключових у системі національної економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство розвитку громад та територій України. «Відбулась презентація туристичних стратегій громад». Київ, 18 квітня 2025.
2. Державне агентство розвитку туризму України. «Літній туризм-2025: куди мандрують українці та який відпочинок обирають у час війни». Київ, літо 2025.
3. Урядовий портал України / Кабінет Міністрів України. «Кабмін схвалив Стратегію розвитку туризму та курортів до 2026 року». Київ, 2025.

УПРАВЛІННЯ ВЛАСНИМ КАПІТАЛОМ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ВОЄННИХ РИЗИКІВ: ДІАГНОСТИКА ТА СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ

Заслуцький М. П.

Здобувач вищої освіти ФМм-11

Квасовський О. Р.

к.е.н., доцент кафедри фінансових
технологій та банківського бізнесу

Західноукраїнський національний університет

Вступ.

Повномасштабна війна в Україні створила принципово нові виклики для управління власним капіталом підприємств. Традиційні методики фінансового аналізу виявилися недостатньо адаптованими до специфічних ризиків воєнного часу, що актуалізує потребу в розробці нових підходів до діагностики та управління фінансовими ресурсами малого бізнесу.

Мета: розробка адаптованої методології управління власним капіталом малих підприємств в умовах воєнного стану.

Завдання:

- Проаналізувати структуру та динаміку власного капіталу ФОП в сучасних умовах;
- Оцінити ефективність використання власних фінансових ресурсів;
- Діагностувати фінансову стійкість з урахуванням воєнних факторів;
- Запропонувати стратегічні рекомендації щодо оптимізації управління капіталом.

Дослідження базується на комплексному підході, що поєднує:

- Структурно-динамічний аналіз власного капіталу;
- Факторний аналіз змін за моделлю Дюпона;
- Діагностику фінансової стійкості та платоспроможності;
- Адаптовану оцінку з урахуванням воєнних ризиків.

Аналіз структурних змін власного капіталу є фундаментальною основою

для розуміння фінансового розвитку підприємства. Дослідження динаміки окремих компонентів дозволяє виявити ключові драйвери зростання та оцінити збалансованість джерел фінансування власної діяльності.

Таблиця 1.

Структура та динаміка власного капіталу ФОП "Корона"

Показник	2023 рік (тис. грн.)	2024 рік (тис. грн.)	Абсолютне відхилення	Темп росту (%)	Частка в прирості (%)
Внески засновника	150,0	150,0	0,0	100,0	0,0
Реінвестований прибуток	280,0	315,0	+35,0	112,5	38,5
Додатково внесений капітал	120,0	180,0	+60,0	150,0	65,9
Капітал у дооцінках	48,0	44,0	-4,0	91,7	-4,4
ЗАГАЛОМ власний капітал	598,0	689,0	+91,0	115,2	100,0

Джерело: розраховано автором

Зростання власного капіталу на 15,2% забезпечувалося переважно активними інвестиціями підприємця (65,9% приросту) та ефективним реінвестуванням прибутку (38,5%). Стабільність внесків засновника та незначне зменшення капіталу в дооцінках свідчать про природні процеси розвитку бізнесу без критичних структурних змін. Оцінка ефективності використання власних фінансових ресурсів є ключовим індикатором успішності управлінських рішень та конкурентоспроможності підприємства. Порівняння з галузевими стандартами дозволяє об'єктивно оцінити позицію підприємства на ринку.

Таблиця 2.

Показники ефективності використання власного капіталу

Показник	2023 рік	2024 рік	Зміна	Галузевий стандарт	Оцінка динаміки
Рентабельність власного капіталу (ROE), %	14,9	17,9	+3,0 п.п.	12-15	Перевищує стандарт
Рентабельність ВК за EBITDA, %	21,9	25,6	+3,7 п.п.	18-22	Значно вище норми
Оборотність власного капіталу (рази)	4,99	5,04	+0,05	4-6	Відповідає стандарту

Показник	2023 рік	2024 рік	Зміна	Галузевий стандарт	Оцінка динаміки
Період обороту ВК (днів)	72,1	71,4	-0,7	60-90	Оптимальний рівень
Капіталовіддача (грн/грн)	4,77	4,70	-0,07	3,5-5,5	Стабільний рівень
Капіталомісткість (грн/грн)	0,210	0,213	+0,003	0,18-0,28	Нормативні межі

Джерело: розраховано автором на основі галузевих стандартів

ФОП "Корона" демонструє високу ефективність використання власного капіталу з ROE 17,9%, що суттєво перевищує галузеві стандарти. Покращення всіх ключових показників рентабельності при стабільних показниках оборотності свідчить про збалансований розвиток та ефективне управління фінансовими ресурсами.

Детальне розкладання зміни ROE за компонентами моделі Дюпона дозволяє ідентифікувати конкретні фактори покращення фінансових результатів та визначити пріоритетні напрями подальшої оптимізації діяльності.

Таблиця 3.

Факторний аналіз зміни ROE за моделлю Дюпона

Фактор впливу	2023 рік	2024 рік	Зміна	Вплив на ROE (п.п.)	Частка впливу (%)
Рентабельність продажів (ЧП/В), %	2,98	3,55	+0,57 п.п.	+2,9	96,7
Оборотність активів (В/А)	1,97	1,93	-0,04	-0,4	-13,3
Мультиплікатор капіталу (А/ВК)	2,54	2,61	+0,07	+0,5	16,7
Сукупний вплив на ROE	14,9%	17,9%	+3,0 п.п.	+3,0	100,0

Джерело: розраховано автором методом ланцюгових підстановок

Основним драйвером зростання рентабельності власного капіталу стало суттєве покращення рентабельності продажів (+2,9 п.п. впливу), що свідчить про успішну оптимізацію операційної діяльності. Негативний вплив зниження оборотності активів частково компенсувався позитивним ефектом від зміни структури фінансування. Комплексна діагностика фінансової стійкості та

платоспроможності забезпечує всебічну оцінку здатності підприємства функціонувати в довгостроковій перспективі та виконувати свої фінансові зобов'язання в умовах мінливого економічного середовища.

Таблиця 4.

Діагностика фінансової стійкості та платоспроможності

Група показників	Показник	2023 рік	2024 рік	Зміна	Норматив	Оцінка стану
Фінансова стійкість	Коефіцієнт автономії	0,421	0,418	-0,003	$\geq 0,5$	Задовільно
	Коефіцієнт фін. залежності	0,579	0,582	+0,003	$\leq 0,5$	Потребує уваги
	Коефіцієнт Д/Е	1,37	1,39	+0,02	$\leq 1,0$	Незадовільно
	Коефіцієнт маневреності	0,214	0,202	-0,012	0,2-0,5	Задовільно
Платоспроможність	Поточна ліквідність	1,40	1,41	+0,01	1,5-2,5	На межі норми
	Швидка ліквідність	0,93	0,92	-0,01	0,7-1,0	Добре
	Абсолютна ліквідність	0,19	0,23	+0,04	0,2-0,3	Добре

Фінансова стійкість ФОП "Корона" характеризується як загалом задовільна з окремими проблемними зонами. Коефіцієнт співвідношення Д/Е перевищує рекомендовані норми, що вимагає зосередження уваги на зміцненні власної капітальної бази. Показники платоспроможності демонструють достатній рівень з позитивною тенденцією покращення абсолютної ліквідності.

В умовах воєнного стану традиційні методики оцінки фінансової стійкості потребують суттєвої адаптації через врахування специфічних ризиків та формування відповідних резервів. Розроблена модель дозволяє отримати більш реалістичну оцінку фінансового стану підприємства.

Таблиця 5.

Адаптована оцінка з урахуванням воєнних факторів

Компонент оцінки	Традиційна модель	Адаптована модель	Коригування (тис. грн.)
Базовий власний капітал	689,0	689,0	0,0
Інфляційна корекція (15%)	-	+103,4	+103,4
Резерв на воєнні ризики (5% ВК)	-	+35,0	+35,0
Резерв на кіберризики	-	+20,0	+20,0

Компонент оцінки	Традиційна модель	Адаптована модель	Коригування (тис. грн.)
Цифрові активи	-	+25,0	+25,0
Втрати від воєнних дій	-	0,0	0,0
Скориговані активи	1 650,0	1 675,0	+25,0
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,418	0,512	+0,094
Оцінка стану	Задовільно	Добре	Покращення

Джерело: розраховано автором за адаптованою методологією

Застосування адаптованої методології оцінки з урахуванням воєнних факторів демонструє суттєво кращий фінансовий стан підприємства (коефіцієнт стійкості 51,2% проти 41,8% традиційного). Це підтверджує важливість врахування специфічних ризиків та потенціалу адаптації бізнесу до екстремальних умов функціонування. Порівняння показників ФОП "Корона" з галузевими стандартами малого бізнесу дозволяє об'єктивно оцінити конкурентну позицію підприємства та визначити області, що потребують першочергового вдосконалення.

Таблиця 6.

Порівняння з галузевими стандартами малого бізнесу

Показник	ФОП "Корона" 2024	Галузевий діапазон	Позиція відносно стандарту
ROE, %	17,9	12-15	Вище стандарту (+2,9 до +5,9)
Коефіцієнт автономії	0,418	0,35-0,45	Верхня межа стандарту
Поточна ліквідність	1,41	1,2-1,8	Середній рівень
Оборотність капіталу	5,04	4-6	Оптимальний рівень
Рентабельність продажів, %	3,55	2-5	Середній рівень
Період обороту ВК, днів	71,4	60-90	Оптимальний рівень

Джерело: порівняно з даними Держстату України та галузевими дослідженнями

Висновки. ФОП "Корона" демонструє конкурентоспроможні показники з переважанням над галузевими стандартами за ключовим індикатором

рентабельності власного капіталу. Більшість показників знаходяться в межах або вище нормативних значень для малого бізнесу, що свідчить про ефективне управління та стабільну фінансову позицію на ринку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Кнейслер О., Квасовський О., Костецький В., Кнейслер Е. Вплив воєнних ризиків на фінансову безпеку суб'єктів господарювання. Інвестиції: практика та досвід. 2025. №1. С. 37-43.
2. Kyiv School of Economics. Report on direct infrastructure damage from destruction as a result of Russia's military aggression against Ukraine as of early 2024.
3. НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: затв. наказом Мінфіну від 07.02.2013 № 73.

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ

Корольов Денис Сергійович

к. е. н., докторант

Український державний університет науки та технологій
м. Дніпро, Україна

Вступ. У ХХІ столітті цифровізація стала основною рушійною силою трансформацій у різних сферах економіки, транспортна галузь не стала винятком. Швидкий розвиток та впровадження цифрових технологій дає необхідність внесення змін і в управлінні персоналом підприємств та отриманням додаткових навичок, компетенцій для успішного розвитку бізнесу.

Мета роботи. Дослідити та визначити напрямки розвитку персоналу в умовах цифровізації бізнесу для отримання конкурентних переваг та ефективної роботи підприємства.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети застосовані методи аналогій, моделювання, системний підхід.

Результати та обговорення. Цифрова трансформація впливає не лише на технічне переоснащення підприємств, впровадження новітніх засобів зв'язку, навігації та автоматизації, а й на характер та зміст трудової діяльності.

У найближчі роки буде велика трансформація в управлінні персоналом компаній, цифровий менеджмент буде супроводжуватися новими вимогами до компетенцій фахівців, новими викликами, пов'язаними з безпекою даних, прозорістю бізнес-процесів та доступністю технологій [1]. Змінюються вимоги до персоналу в умовах цифровізації бізнесу (рис. 1) Є декілька основних напрямків розвитку персоналу в умовах цифрового управління, необхідних для ефективної роботи бізнесу.

Інформаційна мобільність – це здатність працівників ефективно використовувати різні цифрові інструменти та платформи для виконання своїх

професійних обов'язків, зокрема в мобільному та віддаленому режимі. Це включає: Вміння працювати з мобільними пристроями – смартфонами, планшетами, ноутбуками, використовувати мобільні додатки та програмне забезпечення для управління завданнями та комунікацій. Здатність швидко знаходити необхідну інформацію в Інтернеті, користуватись хмарними сервісами для збереження та обміну даними.



Рис. 1. Основні вимоги до персоналу в умовах цифрового управління.

Джерело: сформовано автором на основі [1, 2, 3]

ІТ-компетентність – це навички та знання, необхідні для ефективного використання інформаційних технологій для виконання професійних обов'язків. Можливість ефективно працювати, з використанням цифрових інструментів, програмним забезпеченням та системами.

Основи кібербезпеки – це вимога для персоналу в умовах цифровізації, тому що захист інформації необхідність роботи в цифровому середовищі для захисту корпоративних та персональних даних від зовнішніх і внутрішніх загроз. Недотримання правил кібербезпеки може призвести до серйозних фінансових втрат і репутаційних збитків.

Критичне мислення в умовах постійних змін допомагає уникнути шахрайських схем, дозволяє знаходити правдиву актуальну інформацію, робити правильну оцінку персоналу на підприємстві, приймати обґрунтовані рішення та ефективно виконувати свою роботу.

Командна робота – це дуже важлива навичка сучасного світу.

Командоорієнтованість – це soft skill із переліком «обов’язково». Незалежно від напрямку діяльності та рівня посади [3]. Керівники бізнесу завжди хочуть щоб бізнес був успішним, а колектив злагодженою командою, який може вирішити любе управлінське завдання та виконувати багато ролей у команді. Сучасний персонал, що працює в команді повинен бути взаємозамінним та багатофункціональним. Персонал це центральний фактор любого підприємства, без нього неможливо мати ефективну роботу. Тому командоорієнтованість – це необхідна навичку, яку потрібно розвивати. Члени команди доповнюють один одного, плавно обмінюючись ролями, знаходять «на одній хвилі», чітко підхоплюють і продовжують ідеї колег.

Висновки. Цифрове управління змінює всі управлінські, технологічні, бізнес-процеси, виникає потреба у персоналі іншого рівня. Керівники компаній хочуть, щоб фахівці мали додаткові знання: ІТ – компетентність, основи кібербезпеки, критичне мислення та прийняття рішень, вміння працювати в команді, інформаційна мобільність та інше. Ці навички допоможуть вирішувати любі управлінські завдання, що забезпечить успіх будь-якого бізнесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Чаркіна Т. Ю. Новий підхід до управління персоналом в умовах цифрового менеджменту. Харків. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2025. № 89. С 223-232. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.89.330721>

2. Критичне мислення: раціональні рішення у сучасному бізнесі. <https://online.novaposhta.education/blog/kritichne-mislennya-racionalni-rishennya-u-suchasnomu-biznesi>

3. У чому сила командної роботи? <https://www.cvcentrprp.com/post/%D1%83-%D1%87%D0%BE%D0%BC%D1%83-%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D1%97-%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8>

ІНФЛЮЕНС-МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ

Крутіков К. М.,
Український державний університет науки і технологій
аспірант,
м. Дніпро, Україна

Вступ. Цифровізація докорінно змінила способи просування продуктів на ринку, а сучасні технології стають незамінним інструментом у маркетингу, оскільки дозволяють оптимізувати ключові бізнес-процеси. Використання цифрових рішень не лише розширює можливості взаємодії з цільовою аудиторією, а й сприяє підвищенню рівня конверсії.

Мета роботи є дослідження інфлюенс-маркетингу як інструменту впливу підвищення ефективності бізнесу.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети і вирішення зазначених завдань було застосовані методи моделювання, метод прийняття рішень та системний підхід для вибору напрямку досліджень стосовно визначення впливу інфлюенсер-маркетингу на роботу бізнесу.

Результати та обговорення. Для того, щоб будь-який бізнес ефективно працював та розвивався, він повинен мати велику кількість задоволених клієнтів, потребу яких повністю задовільняють ваші товари або послуги. Ці клієнти мають різні смаки та різний достаток але ваш товар їм подобається, вони прагнуть його отримати, а власники бізнесу отримають постійний прибуток.

Но всі постійно прагнуть кращого та більшого, смаки з часом змінюються, і бізнес повинен вивчати та аналізувати ринок та пристосовуватися до вподобання клієнтів, тому що саме вони головна сила успіху бізнесу. Саме тут на допомогу приходять інструменти цифрового маркетингу, які гарно працюють в умовах цифровізації. Зараз активно розвиваються соцмережі і інтернет допомагає нам швидко знайти необхідний

товар та отримати повну інформацію про будь-яку послугу та продукт.

Інфлюенс-маркетинг – це маркетинг впливу, просування бренду за допомогою рекомендацій лідерів думок, інфлюенсерів. Інфлюенсер мотивує аудиторію скористатися послугою, купити товар, відвідати заклад тощо. Якщо інфлюенсер відома людина, до нього прислухається, він має багато підписників, що може зробити їх вашими потенційними клієнтами [1].

Використовуючи маркетинг впливу, ви можете вирішити такі завдання (рис. 1):



Рис. 1. Завдання Інфлюенс-маркетингу

Джерело: (сформовано автором на основі [2])

Наприклад, ви маєте свій бізнес з виробництва морозива, ваш лідер пропонує унікальний контент, де на його дні народження він пригощає гостей ексклюзивним Тортом з морозива, показуючи відео із приготуванням цього торта. Усі натуральні інгредієнти, унікальний дизайн, прикрашання – весь процес гості з насолодою спостерігають, потім йде дегустація. Така презентація нікого не залишить байдужим. Як результат, нові клієнти для вашого бізнесу та додатковий прибуток. Ваш інфлюенсер може отримувати за роботу відсоток грошей від надання клієнтів, а може отримувати першим ексклюзивні товари

або послуги безкоштовно в обговорених умовах, згідно договору.

Інфлюенс-маркетинг, може стати сильним інструментом – або просто поглинути бюджет. Все залежить від підходу, аналітики, інструментів автоматизації та інтеграції з CRM. Зараз за допомогою інфлюенсерів багато компаній просувають свої товари і тут головне знайти правильну людину, співпраця з якою принесе компанії реальний прибуток. Якщо товар призначений для масового споживання, треба працювати на підвищення впізнаваності та лояльності до продукту.

Висновки. Інфлюенс-маркетинг – це ще один цифровий інструмент маркетингу, який може вивести бізнес на конкурентні позиції, допомогти зайняти бізнесу свою нішу на конкурентному ринку та отримати додатковий прибуток від роботи з інфлюенсерами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інфлюенсер-маркетинг: працює чи ні. <https://gl.ua/blog/inflyuenser-marketynh-pratsyuye-chy-ni>
2. Що таке influence-маркетинг і як його використовувати <https://esputnik.com/uk/blog/sho-take-influence-marketing-i-yak-jogo-vikoristovuvati>

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ В ЗРОШУВАЛЬНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Левковська Людмила Володимирівна,

д.е.н., професор

Мандзик Валерій Миколайович,

д.е.н., с.н.с.

Рижова Катерина Іванівна,

к.е.н., с.н.с.

Інститут демографії та дослідження якості життя
імені Михайла Птухи НАНУ
м. Київ, Україна

Вступ. Екстенсивне освоєння природних ресурсів в Україні, багато десятиліть, призвело до низки важких екологічних проблем. Здійснення економічних реформ, розвиток нових форм власності та господарювання, загострення еколого-економічних проблем у сільському господарстві, в тому числі і в зрошувальному землеробстві, протягом десятиліть вимагали вдосконалення механізму їхнього управління, але найбільшої гостроти вони набуло саме в останні роки.

Створення адекватної системи управління зрошувальним землеробством стає принципово важливим завданням, що передбачає систему правових, інституційних, організаційних, технічних, економічних робіт, відтворення та охорону їх якісного стану.

Ціль роботи – визначити шляхи вдосконалення механізму управління зрошувальним землеробством в умовах нових економічних відносин та зростаючих кліматичних змін.

Матеріали та методи. В статті використано наступні методи: аналізу, синтезу та узагальнення наукової інформації, абстрактно-логічний.

Результати та обговорення. На сьогоднішній день стало зрозуміло, що економічне зростання та максимальний прибуток з надмірно інтенсивним використанням природних ресурсів не завжди є прийнятними. До того ж екстенсивне природокористування не сприяє швидкому вирішенню

соціально-економічних завдань, а тому перехід до ресурсозберігаючого типу виробництва єдиний шлях вирішення цих завдань. В 1987 році Міжнародною комісією з навколишнього середовища та розвитку була сформульована концепція сталого розвитку як "розвитку, який відповідає потребам сьогодення, але не позбавляє майбутніх поколінь можливості задовольняти власні потреби".

Як альтернатива техногенній виникла адаптивна система управління сільським господарством, особливістю і головною відмінністю якої є взаємне поєднання природних і економічних факторів у сільськогосподарському виробництві.

Зрошуване землеробство, будучи одним з напрямків сільськогосподарського виробництва, має всі ознаки, які обумовлюють необхідність застосування адаптивних технологій. Тому застосування концепції адаптивного управління тут особливо актуальне. Це повністю відповідає принципам «сталого розвитку», оскільки безпосередньо зачіпає інтереси нинішнього та майбутніх поколінь людей. Вони виражаються в забезпеченні якісними земельними та водними ресурсами, збереженні структури та функціонування екосистем, умінні керувати процесами, що відбуваються в них.

Адаптивне землеробство, хоча і прагне до підвищення стійкості та продуктивності, пов'язане з ризиками, особливо в зрошувальному землеробстві. Основними ризиками є зниження обґрунтованих витрат, відмова від прогресивного розвитку, а також ризик нестійкого балансу в агроєкосистемі. При цьому, ризик може призвести не лише до втрати очікуваного прибутку, але й до певних надзвичайних ситуацій, пов'язаних зі значними економічними збитками, втратою здоров'я і навіть життя [1].

Зрошуване землеробство нині є найбільш ризиковим видом діяльності адже власник землі чи землекористувач з ризиком стикається на різних етапах своєї діяльності, бо є чимало причин виникнення певної ризикової ситуації. Ризик, в зрошувальному землеробстві, можливий у будь-якій ситуації. При землекористуванні виникає непередбачуваність кінцевого результату, який може або збігатися з очікуваним, або бути кращим чи гіршим за нього, тому в

умовах невизначеності кінцевий результат можна передбачити лише наближено, узявши одне з потенційно можливих значень, але при цьому ризиком буде лише та невизначеність, яку можна оцінити кількісно. Це пов'язано з тим, що процес виробництва включає в себе кілька стадій, на кожній з яких аграрний товаровиробник може зазнати збитків внаслідок помилкових дій, прийняття невірних рішень або негативної дії навколишнього середовища [2].

Останні десятиліття відзначаються зростанням кліматичних загроз, що проявляються у вигляді посух, аномальних опадів, ерозії ґрунтів та поширенні хвороб сільськогосподарських культур, забруднення води тощо. Зафіксована стійка тенденція погіршення умов вирощування основних сільськогосподарських культур унаслідок розвитку процесу прогресуючого зневоднення території України в цілому і зрошувальних земель зокрема та незадовільного стану використання наявного потенціалу зрошення. Останній спричинений переважно незавершеністю земельної реформи, відсутністю механізмів державної підтримки галузі, недосконалістю й невідповідністю наявної системи управління меліорацією земель новим економічним умовам й організації земле- та водокористування. Значна частина зрошувальних земель зазнала фізичних пошкоджень унаслідок бойових дій, а це створює серйозні загрози для подальшого використання таких територій у сільському господарстві. Забруднення ґрунтів та води важкими металами, вибуховими речовинами та нафтопродуктами спричиняє довготривалі наслідки, які можуть призвести до екологічної катастрофи на окремих територіях [3-4].

Збільшення температурних та екстремальних погодних явищ все більше впливає на продовольчу безпеку, оскільки вони негативно позначаються на врожайності сільськогосподарських культур, тваринництві, лісовому господарстві, рибальстві та аквакультурі. У зв'язку зі змінами клімату, що призводять до посушливих або перезволожених років, меліорація є найефективнішим засобом підтримки сталого сільськогосподарського виробництва. Тому потрібні відновлення і подальший розвиток меліоративного

комплексу, який є надійним засобом протидії аномальним кліматичним змінам, сприяючи захисту земель від водної та вітрової ерозії, затоплення і підтоплення, а тим самим збільшенню і стабільності виробництва продукції.

За цих умов прийняття заходів для адаптації сільського господарства (в тому числі і зрошувального землеробства) до зміни клімату необхідне для зменшення втрат. Водночас зміна клімату створює нові можливості (вигоди) для економіки країни і, зокрема, для аграрного сектору. Існує нагальна потреба вдосконалити управління сільськогосподарськими системами та природними ресурсами, щоб фермерські господарства та практика управління сільського господарства забезпечували достатню стабільність та стійкість до впливу зміни клімату.

Висновки. Проведений аналіз стану сучасних систем управління зрошувальним землеробством показує, що в умовах зростаючих кліматичних змін, економічної, соціальної, політичної нестабільності та військових конфліктів сільськогосподарське виробництво, зокрема зрошувальне землеробство, стикається з численними ризиками та загрозами, які можуть суттєво впливати на врожайність, ефективність використання ресурсів та продовольчу безпеку. Досі залишаються невирішеними проблеми як теоретичного, так і практичного характеру, які унеможливають досягнення високої ефективності в управлінні цим процесом, незважаючи на велику кількість проведених досліджень.

Важливою ланкою вирішення цих проблем слід вважати адаптивне управління зрошувальним землеробством, що базується на диференціації використання землі із застосуванням системи комплексу заходів щодо поліпшення використання, охорони, відтворення природно-ресурсного потенціалу земель за допомогою створення найбільш сприятливих екологічних, організаційних і господарських умов землекористування. Адаптивне зрошувальне землеробство передбачає гнучкість і здатність швидко адаптувати технології та методи до мінливих умов, таких як зміна температур, опадів і частоти екстремальних погодних явищ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грановська Л. М. Раціональне природокористування в зоні екологічно-економічного ризику / Л. М. Грановська. – Херсон : ХДУ, 2007.-372 с.
2. Кобилянська О. М. Ризик як економічна категорія та його особливості в аграрному виробництві / О. М. Кобилянська // Економіка АПК. – 2008. – № 1. – С. 140–145.
3. Пилипович О. Вплив війни на використання природних ресурсів в Україні. / О. Пилипович, М. Петровська // Матеріали Міжн. наук.-практ. конф. Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу (25 травня 2023 року, м. Київ). Київ. 2023.-С. 204-207.
4. Кузьменко Г.О. Вплив війни на аграрний сектор України: виклики та роль державного управління у відновленні галузі. / Г. О. Кузьменко, А. А. Телендій // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування, 2024. № 5. – С. 22-29. – Режим доступу <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2024.5/04>

ABCD-АНАЛІЗ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Маланюк Назарій Ігорович

аспірант

Запухляк Іванна Богданівна

д.е.н., професор

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Івано-Франківськ, Україна

Вступ. / Introductions. Вітчизняні заклади вищої освіти (ЗВО) на сьогодні перебувають на шляху трансформацій у силу низки як зовнішніх, так і внутрішніх чинників, зокрема під впливом процесів інтернаціоналізації. Інтернаціоналізація ЗВО сприяє співпраці між науковцями, що дозволяє синергетично формувати нові знання та відкриття, створює можливість готувати випускників, які знайомі з різними культурами та практиками співпраці в міжкультурному середовищі, є конкурентоспроможними на міжнародному ринку праці. Проте, варто зазначити, що на думку багатьох учених та практиків, інтернаціоналізація вищої освіти має як позитивні, так і негативний вплив на усіх рівнях інтернаціоналізації: від особистого до глобального. Саме тому варто звернути увагу на дослідження переваг та недоліків інтернаціоналізації вищої освіти на різних рівнях інтернаціоналізації.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є дослідження переваг, обмежень, вигід та недоліків інтернаціоналізації вищої освіти.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для визначення переваг та недоліків інтернаціоналізації вищої освіти застосуємо техніку аналізу ABCD, яка була розроблена для вивчення концепції, системи, моделі або інституцій, як кейсу, та дозволяє генерувати переваги, вигоди, обмеження та недоліки на основі виділення набору релевантних факторів, що стосуються об'єкта дослідження [1]. Застосування ABCD-аналізу дасть можливість з'ясувати переваги, вигоди, обмеження та недоліки інтернаціоналізації вищої освіти з точки зору України як приймаючої чи випускаючої країни, враховуючи запропоновані вище рівні інтернаціоналізації, рис. 1.

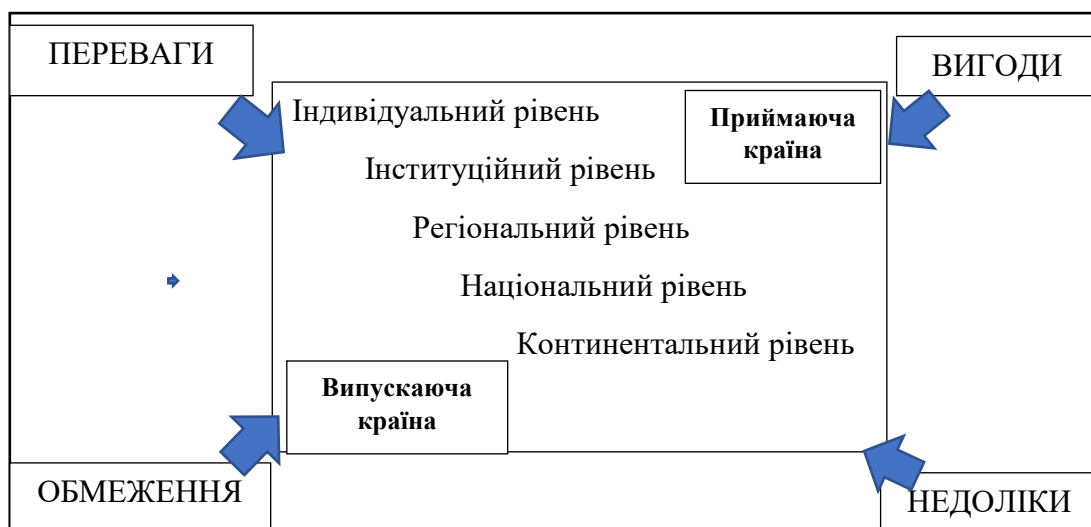


Рис. 1. ABCD матриця для аналізу інтернаціоналізації вищої освіти

Джерело: сформовано авторами на основі [1].

Результати та обговорення./Results and discussion. Інтернаціоналізація вищої освіти відкрила нові виклики для зацікавлених сторін. У практиці з'являються дві моделі, а саме: вхідна (приймаюча країна) та вихідна (випускаюча країна). Сформуємо ABCD матрицю аналізу інтернаціоналізації вітчизняної вищої освіти у вигляді табл. 1.

Таблиця 1

ABCD матриця аналізу інтернаціоналізації вищої освіти з позиції України як приймаючої та випускаючої країни

Рівні інтернаціоналізації вищої освіти	Фактори			
	Переваги/ Advantages	Вигоди/ Benefits	Обмеження/ Constraints	Недоліки/ Disadvantages
Україна як приймаюча сторона (внутрішня інтернаціоналізація)				
Індивідуальний	Обмін досвідом, розширення культурного кругозору, вивчення іноземних мов	Додаткова оплата праці НПП, викладання дисциплін іноземною мовою для студентів	Знання іноземних мов, сприйняття іншої культури та традицій	Підвищення конкуренції між вітчизняними та закордонними студентами/ НПП
Інституційний	Залучення науковців до спільних наукових розробок на теренах країни, підвищення рейтингу ЗВО	Додатковий дохід від іноземних студентів, підвищення якості	Складність акредитації міжнародних освітніх програм, необхідність облаштування	Занадто велика сфокусованість на наборі іноземних студентів, додаткові витрати на оплату праці

		викладання та навчання	інфраструктури ЗВО для прийняття іноземних студентів та НПП, цінова політика навчання студентів	залучених іноземних НПП
Регіональний	Розвиток міжнародних зв'язків місцевих громад, популяризація регіону та приваблення іноземців до інших сфер життя регіону: туризму, культури, бізнесу	Отримання додаткового доходу до бюджету регіону за рахунок проживання іноземних громадян	Недосконалість місцевої інфраструктури для прийняття іноземців,	Втрата культурної ідентичності, виникнення міжкультурних конфліктів
Національний	Підвищення рейтингу країни та національної освіти на міжнародному рівні	Зростання надходжень до бюджету країни від навчання іноземних студентів, притік іноземного грантового фінансування на спільні наукові, освітні проекти, зростання інноваційного потенціалу країни	Врегулювання на законодавчому рівні процесів залучення іноземних студентів/НПП, визнання їх дипломів та визнання вітчизняних дипломів в інших країнах.	Порушення безпеки в країні, загострення міжнаціональних конфліктів, проникнення інших культур у культуру країни.
Континентальний	Популяризація вітчизняної освіти, культури та нагальних проблем України Демонстрація переваг у континентальній співпраці з Україною	Підсилення освітньо-наукових міжнародних можливостей певного континенту, зокрема Європейського.	Безпекова ситуація в Україні, Рівень розвитку освітніх, наукових технологій, інфраструктури, політичні, соціальні та етичні проблеми	Посилення конкуренції між країнами та ЗВО.
Україна як випускаюча сторона (зовнішня інтернаціоналізація)				
Індивідуальний	Покращення професійного досвіду, формування нових знань, зв'язків, можливостей як для студентів, так і НПП	Додатковий заробіток для НПП, отримання стипендій для студентів/НПП, вивчення мови у середовищі країни	Знання іноземних мов, умінь адаптуватися у іншому культурному та соціальному середовищі	Пережиття «культурного шоку», втрата мотивації та засобів для подальшого професійного розвитку
Інституційний	Формування	Підвищення	Рівень	Відтік кадрів та

	можливостей ЗВО для професійного розвитку НПП та студентів	рейтингу ЗВО серед конкурентів, збільшення спільних наукових публікацій, розробок, проєктів, освітніх та наукових заходів	популярності ЗВО, рейтинг ЗВО, можливості фінансувати закордонні відрядження НПП, інституційні проблеми забезпечення навчання та стажування студентів /НПП за кордоном	успішних студентів
Регіональний	Популяризація регіону, приваблення до регіону іноземців як в освітньо-наукову сферу, так і в туристичну, бізнесову тощо.	Підвищення ролі освіти і науки в регіоні, налагодження міжнародного партнерства	Нормативно-правове та інституційне забезпечення міжнародної підтримки ЗВО	Зменшення високо-кваліфікованого населення, старіння населення
Національний	Популяризація країни через науково-освітні кадри, обмін досвідом	Участь у міжнародних освітньо-дослідницьких проєктах та програмах, розвиток вітчизняної освіти і науки	Відповідність міжнародним нормам та стандартам, наявність ресурсів в країні для забезпечення міжнародної мобільності та навчання вітчизняних студентів за кордоном і обміну досвідом для НПП	Втрата інтелектуального потенціалу країни
Континентальний	Обізнаність студентів/НПП з континентальними проблемами, культурою, освітою	Підсилення міжнародної наукової спільноти	Нормативно-правове регулювання входження України до європейського чи іншого континентального освітньо-наукового простору, рівень розвитку освітніх та дослідницьких технологій	Підвищення конкуренції між країнами та ЗВО, науковцями

Джерело: розроблено авторами на основі [2-4].

Як бачимо з таблиці 1, як для вхідної, так і для вихідної моделей існує

ціла низка переваг, вигод, недоліків та обмежень. Зокрема, якщо розглядати Україну як випускаючу сторону, то існують значні загрози втрати кваліфікованих кадрів та успішних молодих людей, що знизить в цілому інтелектуальний потенціал країни та буде мати негативні наслідки в майбутньому. Проте є і певні переваги, наприклад, популяризація України як у науковому, так і в освітньому аспекті на міжнародному рівні, обмін досвідом, підвищення привабливості країни для іноземних студентів та науковців. Якщо говорити про Україну як приймаючу сторону, тобто про внутрішню інтернаціоналізацію, то виникають додаткові витрати на приймання іноземців, існують безпекові та культурні ризики. Проте, ЗВО, регіон, держава мають додатковий дохід від присутності іноземних студентів та фахівців, можливе підвищення рейтингу країни на міжнародному ринку освітньо-наукових послуг тощо.

Варто зазначити, що при цьому аналіз зацікавлених сторін за допомогою «рамки впливових факторів» виявляє роль складових елементів, які необхідно враховувати для сприяння розвитку інтернаціоналізації вищої освіти країни як з точки зору приймаючої, так і з позиції випускаючої сторони. Як зазначає Kumar P., Aithal P, з точки зору зацікавлених сторін, інтернаціоналізація – це «планований, мотивований» та цілеспрямований підхід до отримання знань, одночасно задовольняючи інтереси зацікавлених сторін у взаємовигідний спосіб у транснаціональному контексті» [3].

Висновки./Conclusions. Аналіз ключових факторів вхідної та вихідної моделей як систем підтримки допомагає зважити переваги та вигоди обох моделей (вхідної та вихідної), врахувати при цьому обмеження та недоліки. ABCD матриця аналізу інтернаціоналізації вищої освіти з позиції вихідної та вихідної моделі має значення для формулювання політики ЗВО та державою. Системний аналіз відображає переваги та недоліки, які це може спричинити для ключових учасників інтернаціоналізації, у вхідній та вихідній моделях. Ставлення зацікавлених сторін відображає можливості розробки стратегій для отримання найкращої вигоди для усіх зацікавлених сторін.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Sreeramana A., Suresh K., Shailasri V. New ABCD Technique to Analyze Business Models & Concepts. *International Journal of Management, IT and Engineering*. Volume 5, Issue 4, 2015. DOI:10.5281/zenodo.61652.
2. Заячук Ю. Інтернаціоналізація як складова діяльності університету та її роль у сучасній динаміці вищої освіти. *Український педагогічний журнал*. 2020. №4(2020). URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2020-4-34-44>.
3. Kumar P., Aithal P. Internationalization of Higher Education: A Stakeholder Approach. *Scholedge International Journal of Business Policy & Governance*. 2020, 07(06), pp. 84-93. ISSN 2394-3351, URL: <https://ssrn.com/abstract=3895260>.
4. De Wit J. Globalization and internationalisation of higher education. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*. 2011, 8(2), pp. 77-164. DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v8i2.1247>.

ЕФЕКТИВНА МОДЕЛЬ МОНІТОРИНГУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ

Погорелов Дмитро В'ячеславович

Аспірант

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Сталий розвиток із часом вийшов за межі суто теоретичної концепції та став практичним орієнтиром у формуванні соціально-економічної політики багатьох держав. У контексті глобальних соціальних, економічних та екологічних викликів моніторинг цього процесу набуває виняткової ваги. Для України як країни з перехідною економікою його роль подвійна: це і засіб гармонізації з європейськими вимогами, і важливий інструмент внутрішнього стратегічного планування регіонального розвитку.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю побудови ефективної системи моніторингу сталого розвитку в Україні, яка перебуває у процесі децентралізації та водночас інтегрується у європейський простір. Відсутність єдиного підходу до відбору й адаптації індикаторів, фрагментарність статистичних даних та слабка інституційна спроможність обмежують можливості стратегічного управління розвитком територій.

Інформаційна база дослідження включає міжнародні та національні нормативні документи, статистичні звіти, наукові публікації, а також приклади реалізації централізованих, децентралізованих і гібридних моделей моніторингу в різних країнах [1-4].

Мета дослідження полягає у визначенні найбільш ефективної моделі моніторингу сталого розвитку для України з урахуванням міжнародного досвіду та національних особливостей.

Завдання дослідження передбачають аналіз теоретичних засад сталого розвитку та ролі моніторингу, огляд міжнародних моделей і стандартів моніторингу (ООН, ОЕСР, ЄС тощо), визначення ключових проблем

впровадження моніторингової системи в Україні, обґрунтування доцільності використання гібридної моделі, що поєднує централізовану рамку з регіональною адаптацією, формування пропозицій щодо цифровізації та залучення громадськості до процесу оцінювання.

На основі проведеного аналізу побудовано порівняльну таблицю ключових характеристик моделей механізму моніторингу сталого розвитку, які застосовуються у різних країнах, а також їх впливу на ефективність управління та прийняття рішень у сфері сталого розвитку.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика моделей моніторингу сталого розвитку

Характеристика	Китай (централізована модель)	Канада (децентралізована модель)	ЄС (гібридна модель)	Естонія / Фінляндія (цифрова інтеграція)
Тип управління	Централізоване	Муніципальне	Змішане	Децентралізоване з цифровою інтеграцією
Структура показників	Єдина для всіх регіонів	Варіативна, формується на місцях	Загальна + національні доповнення	Адаптивна, динамічна
Гнучкість адаптації	Низька	Висока	Середня	Висока
Залучення громадськості	Низьке	Високе	Середнє	Дуже високе
Технічна реалізація	Таблиці, офіційні звіти	Онлайн- платформи, дашборди	PDF/Excel + інтерактив	Візуальні платформи, інтерактивні сайти
Основні проблеми	Бюрократія, відсутність локального контексту	Неоднорідність стандартів	Складність координації	Потреба в ІТ- інфраструктурі
Релевантність для України	Низька	Часткова	Висока	Висока (у перспективі)

На основі аналізу міжнародного досвіду та сучасних українських реалій доведено доцільність упровадження гібридної моделі, яка поєднує загальнонаціональні стандарти зі здатністю до регіонального доповнення.

Такий підхід забезпечує врахування локальної специфіки, зберігає гнучкість управлінських рішень та гарантує порівнюваність статистичних даних на рівні держави.

Централізовані системи (на прикладі Китаю) гарантують високий рівень контролю й уніфікації, однак нехтують регіональними особливостями, що знижує ефективність локального управління. Децентралізовані підходи (Скандинавські країни, Канада) характеризуються значною гнучкістю, але потребують зрілої інституційної інфраструктури. Європейська модель, яка передбачає адаптацію єдиного набору індикаторів у межах країн-членів, виявляється найбільш відповідною для України, оскільки дозволяє поєднувати уніфікацію з автономією.

Дослідження технологічних та інституційних аспектів дало змогу виокремити приклади успішної практики, зокрема у Фінляндії, Естонії та Швеції, де активно застосовуються цифрові платформи, інтерактивні дашборди та відкритий доступ до даних, що підвищує прозорість і залучення громадськості. Водночас у країнах, що розвиваються, зберігаються значні виклики, серед яких – дефіцит ресурсів, обмеженість якісної статистики та низька інституційна спроможність.

Перспективи подальших наукових розвідок полягають у кількох напрямках. По-перше, у вдосконаленні існуючих механізмів моніторингу з урахуванням умов децентралізації та специфіки місцевих громад. По-друге, у створенні уніфікованої методології добору й адаптації показників, що забезпечить взаємозв'язок між державним і місцевим рівнями управління. По-третє, у розширенні використання сучасних цифрових інструментів, серед яких ГІС-технології, краудсорсингові підходи, інтерактивні дашборди та методи аналізу великих даних.

Реалізація вказаних напрямів удосконалення дозволить підвищити якість управлінських рішень, зміцнити зв'язок між стратегічними цілями та практичними діями, а також активізувати участь населення у процесі формування стратегій сталого розвитку. У результаті це створить основу для

формування сучасної, прозорої та орієнтованої на результат системи державного управління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Statistics Canada. Towards Canada's 2030 Agenda National Strategy. URL: <https://www144.statcan.gc.ca/sdg>
2. Eurostat. EU SDG Indicator Set 2023. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/indicators>
3. Policy integration in urban policies as multi-level policy mixes. Policy Sciences. 2025. Vol. 58, № 1. С. 45–67. DOI: 10.1007/s11077-024-09562-5
4. Danmarks Miljøportal. The Danish Environmental Portal. Copenhagen, 2023. URL: <https://miljoeportal.dk/en>.

СТРАТЕГІЯ ФІНАНСУВАННЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ РОЗДІЛ БІЗНЕС-ПЛАНУ ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ

Поліщук Олександр Анатолійович

к.е.н., доцент кафедри підприємництва,
корпоративної та просторової економіки,
Донецький національний університет ім. В. Стуса

Поліщук О. Т.

к.е.н., доцент кафедри підприємництва,
корпоративної та просторової економіки,
Донецький національний університет ім. В. Стуса
м. Вінниця, Україна

Вступ. Стратегія фінансування для бізнесу є критично важливим і завжди актуальним, оскільки вона відповідає на найголовніше питання будь-якого проєкту: які джерела фінансування. Вона перетворює ідею на конкретний, фінансово обґрунтований план, що є вирішальним для залучення інвестицій та забезпечення життєздатності бізнесу.

Мета дослідження – визначити роль фінансової стратегії у бізнес-плані, її вплив на залучення інвестицій та розробити рекомендації для підприємців щодо ефективного складання стратегії фінансування, враховуючи специфіку тваринницької галузі.

Результати та обговорення. У розділі «Стратегія фінансування» бізнес-плану тваринницького комплексу необхідно чітко визначити, як буде залучатися фінансовий капітал для реалізації проєкту. Цей розділ переконує інвесторів та кредиторів, що дійсно існує реалістичний план фінансування, який враховує всі потреби проєкту та мінімізує ризики.

1. Загальний обсяг фінансування.

Загальна потреба: Насамперед, необхідно вказати загальну суму коштів, необхідну для запуску та функціонування проєкту. Ця сума повинна включати капітальні витрати (будівництво, обладнання, поголів'я) та оборотний капітал (кошти на поточні операційні витрати) на період до виходу на точку беззбитковості.

2. Джерела фінансування.

Власний капітал: Зазначається, яка частка інвестицій готовий вкласти безпосередньо інвестор (власні кошти). Наявність власного капіталу є позитивним сигналом для потенційних інвесторів, оскільки це свідчить про особисту зацікавленість у проєкті.

Банківський кредит: Зазначається бажаний тип кредиту (наприклад, інвестиційний), суму, термін погашення та відсоткову ставку.

Інші фінансові інструменти: Можна згадати можливість залучення лізингу (для обладнання) або грантів (якщо такі програми існують).

Інвестиційний капітал: Наступний вид залученого капіталу. Бізнес-план дає можливість знайти партнерів чи венчурних інвесторів. Необхідно описати умови, які пропонуються для співпраці (частка в бізнесі, умови повернення інвестицій) [1, с. 233-235].

3. Графік фінансування та освоєння коштів.

Розподіл інвестицій у часі: Необхідно скласти детальний календарний графік фінансування проєкту із поділом на етапами реалізації проєкту (наприклад, по місяцях чи кварталах). Це покаже, на які потреби та в який період будуть спрямовані кошти.

Послідовність залучення: Зазначте, в якій послідовності ви будете залучати капітал (наприклад, спочатку власні кошти, потім банківський кредит).

4. Умови повернення інвестицій.

Прогнозовані фінансові потоки: Наведіть прогноз грошових потоків (Cash Flow) з фінансового розділу, щоб підтвердити, що у проєкту буде достатньо коштів для обслуговування боргу та виплати дивідендів інвесторам.

Показники ефективності: Повторно вкажіть ключові показники, такі як NPV, IRR та період окупності, щоб підкреслити привабливість проєкту для інвесторів [2, с. 167].

Таким чином – цей розділ слугує основним інструментом переконання для потенційних інвесторів і банків. Він демонструє, що ініціатор проєкту не

лише розуміє загальну вартість, але й має конкретний план, як і звідки він отримає кошти. Наявність детальної стратегії мінімізує ризики в очах фінансових партнерів.

Висновки. Розділ бізнес-плану «Стратегія фінансування» деталізує загальний обсяг необхідного фінансування, включаючи як капітальні витрати (CAPEX) на будівництво та обладнання, так і оборотний капітал для забезпечення операційної діяльності до виходу на точку беззбитковості. Таке обґрунтування запобігає ситуації, коли гроші закінчуються до того, як проєкт починає приносити прибуток.

Добре підготовлений бізнес-план є вирішальним для залучення інвестиційних ресурсів. Він формулює короткострокові та довгострокові цілі підприємства, а також включає стратегії для їх досягнення, такі як модернізація технологій або вихід на нові ринки. Він необхідний для управління фінансами, оскільки містить фінансові прогнози, що допомагають планувати витрати та доходи. Це також дозволяє оцінити, коли підприємство почне приносити прибуток і які інвестиції потрібні для цього.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Пересада А. А. Управління інвестиційним процесом. К. Лібра, 2002. 472с.
2. Поліщук О. Т., Поліщук О. А. Адаптація інвестиційних стратегій аграрного бізнесу в умовах воєнного стану. Бізнес Інформ. 2024. №11. С. 161-170.

СТРУКТУРНА АДАПТАЦІЯ ПРОЄКТНИХ КОМАНД ДО УМОВ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Семенюк О. Ю.,

аспірант,

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Вступ. Сучасному розвитку інформаційно-технологічної сфери властивий високий рівень динамічності та непередбачуваності, що створює значні виклики для організації проєктної діяльності в цій сфері. Невизначеність технологічного середовища є об'єктивним явищем, яке спричинене швидкими змінами в програмному забезпеченні, апаратних рішеннях, методах розробки та вимогах користувачів. Все це вимагає від команд інформаційно-технологічних проєктів гнучкості та здатності до швидкої реорганізації. Традиційні ієрархічні моделі управління проєктами за таких умов виявляються недостатньо ефективними. При цьому можна констатувати фрагментарність підходів щодо проблеми структурної адаптації команд в умовах невизначеності. Більшість досліджень зосереджується на окремих аспектах гнучкого управління проєктами або розглядає питання адаптації в статичному контексті, не враховуючи динамічний характер інформаційно-технологічного середовища. Існуючі моделі командної взаємодії часто не враховують специфіку технологічних проєктів, де технічна складність поєднується з високою ймовірністю зміни вимог та умов реалізації.

Ціль роботи. Метою дослідження є обґрунтування концептуальної моделі структурної адаптації учасників інформаційно-технологічних проєктів, яка буде орієнтована на забезпечення заданого рівня ефективності проєктної діяльності в умовах невизначеності. Основними завданнями є визначення ключових факторів невизначеності, що впливають на структуру команди,

обґрунтування принципів адаптивної організації і розробка механізмів динамічної зміни командних ролей.

Матеріали та методи. Методологічною основою дослідження є системний підхід, що дозволяє розглядати проектну команду як складну адаптивну систему, та структурно-функціональний аналіз, орієнтований на виявлення взаємозв'язків між елементами командної структури та факторами зовнішнього середовища.

Результати та обговорення. В основу реалізації мети дослідження слід покласти п'ять основних типів невизначеності інформаційно-технологічного середовища, які безпосередньо впливають на структуру проектних команд. Перш за все це технологічна невизначеність, яка виникає внаслідок появи нових технологічних рішень та старіння існуючих підходів. По-друге, функціональна невизначеність, яка пов'язана зі змінами вимог до кінцевого продукту в процесі розробки. Ресурсна невизначеність обумовлюється флуктуаціями доступності кадрових, фінансових та технічних ресурсів. Часова невизначеність виражається в неможливості точного прогнозування тривалості окремих етапів проекту. На останок слід виокремити невизначеність взаємодії, яка виникає через складність координації між учасниками проекту та зовнішніми стейкхолдерами. Виокремлення таких видів невизначеності дозволяє висунути гіпотезу щодо необхідності використання адаптивної структури проектних команд в рамках якої слід виділити три рівні реагування на прояв невизначеності. Оперативний рівень забезпечує швидкий перерозподіл завдань між членами команди без зміни загальної структури. Тактичний рівень передбачає модифікацію ролевої структури команди інформаційно-технологічного проекту шляхом введення нових ролей або перепрофілювання існуючих. Стратегічний рівень включає кардинальну реорганізацію команди з можливістю зміни її розміру та базової архітектури взаємодії. Наявність такої класичної структуризації рівнів доречно доповнити елементами концепції динамічних командних ролей, які спрямовані на підтримку швидкої трансформації залежно від поточних потреб проекту. На відміну від

традиційних статичних ролей, динамічні ролі мають гнучкі межі відповідальності та можуть тимчасово розширюватися або звужуватися. Це досягається через впровадження матричної системи компетенцій, де кожен член команди на додаток до первинної спеціалізацію має декілька релевантних та додаткових навичок, що дозволяє швидко перерозподіляти функції. При цьому можливий інший варіант, коли виокремлюється ядро компетенцій команди проекту для якого додаткові функції реалізуються через аутсорсинг або через застосування технології штучного інтелекту. Тобто за рахунок формування стійкого ядра команди з досвідчених фахівців та гнучкої периферії забезпечується структурна еластичність проектної команди. Важливим акцентом тут постає підтримка здатності повертатися до базової організаційної конфігурації після подолання можливих кризових ситуацій.

Реалізація такої структурної адаптації команд проекту вимагає розробки цілісної системи індикаторів ідентифікації потреби в структурній адаптації. Ці індикатори обов'язково мають включати метрики технологічної складності проекту, швидкості зміни вимог, рівня взаємозалежності завдань та ступеня ресурсних обмежень. Система проектного управління за такої структуризації індикаторів отримує здатність проактивно ініціювати процеси адаптації до накопичення невизначеності інформаційно-технологічного середовища.

Висновки. Описаний підхід до формування структури проектних команд інформаційно-технологічних проектів забезпечує зростання адаптивності результатів проектів до умов невизначеності. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою автоматизованих систем підтримки прийняття рішень щодо структурної адаптації команд та вивченням психологічних аспектів сприйняття змін командною структурою, особливо з урахуванням впливу культурних особливостей на ефективність адаптивних процесів. Також важливим елементом подальших досліджень є математичне моделювання оптимального співвідношення між стабільним ядром команди інформаційно-технологічного проекту та компетенціями адаптивної периферії.

СУЧАСНІ ТРЕНДИ У МОДЕЛЮВАННІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ НЕЛІНІЙНИМИ МЕТОДАМИ

Хоменко Максим Олегович

Аспірант

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
м. Черкаси, Україна

Вступ. Соціально-економічні системи сьогодення мають високий ступінь складності, нелінійності та невизначеності. Це пов'язано із глобальними економічними трансформаціями, цифровізацією, кліматичними змінами, пандеміями та війнами.

Мета роботи. Визначити сучасні тренди у моделюванні соціально-економічних систем нелінійними методами, оскільки традиційні лінійні моделі, є неефективними для врахування багатозначності, мультистабільності та ефектів самоорганізації, характерних для сучасних соціально-економічних процесів.

Матеріали та методи. На сьогодні актуальним є застосування та подальший розвиток нелінійних моделей, які здатні інтегрувати складні взаємодії, стохастичні впливи та критичні переходи, використовуючи методи теорії хаосу, синергетики, біфуркаційного аналізу та ентропійних підходів.

Результати та обговорення. Наукові дослідження останніх років активно розвивають нелінійне моделювання соціально-економічних систем із фокусом на:

- прогнозування мультистабільних станів економіки, які можуть змінюватися під тиском зовнішніх шоків (пандемії, фінансові кризи, політична нестабільність) за допомогою стохастичних диференціальних рівнянь і методів теорії хаосу [1];
- аналіз впливу цифровізації, автоматизації та інноваційних технологій на структуру і динаміку економіки за допомогою модифікованих моделей Лотка-Вольтерра, які демонструють виникнення циклічних та

кризових явищ [1];

- інтеграцію методів ентропійного аналізу та нечіткої логіки для оцінки економічних ризиків, кризових станів та неочікуваних змін у фінансових та соціально-економічних системах [3, 4];

- використання складних адаптивних нейронних мереж та мультифрактального аналізу часових рядів для виявлення трендів, циклів і хаотичних режимів у макроекономіці [5];

- розробку моделей, які враховують поєднання соціально-економічної та кліматичної невизначеності, що важливо для формування комплексних стратегій сталого розвитку [6];

- аналіз асиметричних впливів зовнішніх і внутрішніх факторів із застосуванням варіацій Ардл-моделей із нелінійними корекціями [2, 7].

Висновки. Отже, сучасний тренд у дослідженнях соціально-економічних систем полягає у глибокій інтеграції нелінійних методів з адаптивними алгоритмами прогнозування та багатофакторним аналізом невизначеності, що дозволяє розробляти більш гнучкі та адекватні моделі для ухвалення управлінських рішень.

Це особливо важливо для України, яка сьогодні переживає серйозні трансформації під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх викликів: економічних, політичних, соціальних та екологічних. Практичне впровадження методів нелінійного моделювання дасть змогу не лише прогнозувати можливі кризи, а й розробляти гнучкі адаптивні стратегії управління, які враховують нерівності та неоднорідність суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Krawczyk D., Kolomiets S., Chvankin Y. Nonlinear models of economic dynamics as a tool for public health research // Health Economics and Management Review. – Germany, 2025. – Vol. 6, № 1. – P. 179–196. – DOI: 10.61093/hem.2025.1-11.

2. Reinert K. A., Li S., Marasanti M. Complex nonlinear modelling

approach to analyze economic sanctions and mixed capitalist systems // SSRN Electronic Journal. – 2023. – 60 p.

3. Данильчук Г. Б. Використання ентропії перестановок для передпрогнозного аналізу кризових явищ на фондовому ринку / Г. Б. Данильчук, В. В. Соловйова // Вісник Черкаського університету. Серія «Економічні науки». -2016. - № 3. - С.127-133.

4. Данильчук Г. Б., Євстаф'єва О. О., Ковтун О. А. Моделювання впливу COVID-19 та політичних подій на світові фондові ринки засобами ентропійного аналізу / Г. Б. Данильчук та ін. – Черкаси : ЧНУ, 2020. – 120 с.

5. A. Bielinskyi, V. Soloviev, A. Matviychuk, V. Solovieva, T. Kmytiuk, H. Velykoivanenko, A. Tuzhykov, Modeling and identifying states of irreversibility in energy-related markets, in: E. Faure, Y. Tryus, T. Vartiainen, O. Danchenko, M. Bondarenko, C. Bazilo, G. Zaspá (Eds.), Information Technology for Education, Science, and Technics, Springer Nature Switzerland, Cham, 2024, pp. 243–256. doi:10.1007/978-3-031-71801-4_18. Deryugina T., Forest C., Monier E. Quantifying both socioeconomic and climate uncertainty in coupled human-Earth system models // Nature Communications. – 2025. – Vol. 16, Article 1234.

6. Marasanti M., Canh N. T., Hamadeh S. Role of socioeconomic uncertainty on foreign direct investment and economic growth in ASEAN countries // Journal of Asian Social Science and Management. – 2023.

7. Vadoros S., Rico M., Papanicolas I. Is the economic uncertainty–human health relationship nonlinear? Evidence from China using nonlinear quantile ARDL modeling // PLOS ONE. – 2023.

ОБҐРУНТУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЄКТУ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ПРИКЛАДІ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

Царьов Віталій Миколайович,

к.е.н., доцент

Шевченко Денис Сергійович,

Студент

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана

м. Київ, Україна

Анотація: Розглянуто питання підвищення ефективності діяльності торговельного підприємства на прикладі ТОВ «Сільпо-Фуд». Визначено основні проблеми функціонування компанії в умовах конкурентного середовища, запропоновано напрями організаційно-економічних перетворень, спрямованих на зниження витрат, оптимізацію бізнес-процесів та підвищення продуктивності праці. Окрему увагу приділено застосуванню цифрових технологій, інноваційних методів управління та вдосконаленню системи логістики.

Ключові слова: Ефективність діяльності, бізнес-проект, організаційно-економічні рішення, конкурентоспроможність, «Сільпо-Фуд».

Вступ. / Introductions.

Роздрібна торгівля в Україні перебуває на етапі активних трансформацій, які зумовлені динамікою споживчого попиту, впровадженням цифрових технологій, посиленням конкуренції та змінами у глобальних бізнес-моделях. Підприємства цієї сфери повинні постійно адаптуватися до нових викликів, адже ефективність діяльності визначає не лише фінансові результати, а й здатність компанії зберігати ринкові позиції.

ТОВ «Сільпо-Фуд» є одним із найбільших операторів ринку роздрібної торгівлі в Україні, що володіє значною мережею супермаркетів. Проте, як і інші

підприємства, воно стикається з проблемами оптимізації витрат, підвищення якості обслуговування та адаптації до цифрових рішень. Саме тому актуальним стає обґрунтування бізнес-проєкту, спрямованого на підвищення ефективності його діяльності.

Мета роботи. / Aim.

Метою дослідження є розробка та обґрунтування комплексу організаційно-економічних рішень, які забезпечать підвищення ефективності діяльності підприємства. Завдання дослідження полягають у:

- аналізі сучасного стану підприємства та виявленні проблемних аспектів;
- дослідженні можливостей застосування сучасних інструментів управління;
- розробці заходів щодо оптимізації бізнес-процесів і ресурсного забезпечення;
- формуванні практичних рекомендацій для підвищення конкурентоспроможності.

Матеріали та методи. / Materials and methods.

Для проведення дослідження використано комплекс методів: економіко-статистичний аналіз – для оцінки показників діяльності ТОВ «Сільпо-Фуд»; SWOT-аналіз – для виявлення сильних і слабких сторін компанії, можливостей та загроз зовнішнього середовища; методи системного підходу – для визначення напрямів підвищення ефективності; стратегічний аналіз – для обґрунтування управлінських рішень. Інформаційною базою слугували фінансові та управлінські звіти підприємства, дані галузевої статистики та наукові праці з проблематики ефективності.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Аналіз діяльності ТОВ «Сільпо-Фуд» показав, що підприємство має стабільні ринкові позиції, однак стикається з низкою викликів. До основних проблем належать: високий рівень операційних витрат, недостатня автоматизація бізнес-процесів, складність логістичних операцій та потреба у вдосконаленні кадрового менеджменту.

Запропонований бізнес-проект передбачає:

- впровадження сучасних ІТ-рішень для управління складськими та торговельними процесами;
- автоматизацію логістики, що дозволить знизити витрати на транспортування та зберігання товарів;
- розвиток CRM-системи для більш глибокого аналізу потреб клієнтів та підвищення рівня сервісу;
- вдосконалення системи мотивації персоналу з метою підвищення продуктивності праці;
- оптимізацію асортиментної політики з урахуванням змін у споживчих вподобаннях.

Реалізація цих заходів сприятиме зростанню ефективності діяльності підприємства, зміцненню його конкурентних позицій та збільшенню прибутковості.

Висновки. / Conclusions.

У роботі обґрунтовано необхідність розробки бізнес-проекту підвищення ефективності діяльності підприємства на прикладі ТОВ «Сільпо-Фуд». Запропонований комплекс заходів дозволяє оптимізувати витрати, підвищити якість обслуговування клієнтів, забезпечити ефективне використання ресурсів та сформувані додаткові конкурентні переваги. Таким чином, реалізація запропонованих організаційно-економічних рішень створює умови для сталого розвитку підприємства та його подальшої інтеграції у сучасний конкурентний ринок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бланк І. О. Управління ефективністю підприємства. – Київ: Ніка-Центр, 2020. – 528 с.
2. Гончаренко О. М. Організаційно-економічні механізми підвищення конкурентоспроможності підприємств торгівлі. – Харків: ХНЕУ, 2019. – 312 с.
3. Ковальчук Т. Т., Романенко О. В. Сучасні методи стратегічного управління підприємствами. – Київ: КНЕУ, 2021. – 276 с.

4. Porter M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. – New York: Free Press, 2008. – 592 p.
5. Офіційний сайт ТОВ «Сільпо-Фуд». – <https://silpo.ua> (дата звернення: 20.09.2025).

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ БІРЖОВОЇ ТОРГІВЛІ

Черніга Олександр Сергійович,

здобувач вищої освіти, магістр

Шуміло Ольга Станіславівна,

науковий керівник, доктор економічних наук, професор

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Біржова торгівля є ключовим механізмом розвитку економіки, що забезпечує ефективне ціноутворення, управління ризиками, прозорість та стабільність розвитку ринків, мобілізує капітал. А біржові торги є практичним інструментом реалізації зазначених функцій, де формується справедливі ціни та гарантується виконання угод. В умовах сучасного трансформаційного середовища дослідження проблем біржової торгівлі є актуальним та потребує постійного дослідження, це обумовлено її зростаючим впливом на економіку держав, необхідністю забезпечення прозорості та стабільності ринків, появою нових цифрових технологій і потребою в удосконаленні регулювання.

За результатами порівняльного аналізу світового та відчизняного досвіду біржової діяльності було виявлено, що діяльність на ринку цінних паперів України активізувалась, проте нинішній її рівень ще не відповідає вимогам світового досвіду. У процесі функціонування біржі залишається багато невирішених проблем.

Об'єктивними проблемами, пов'язані з формуванням та розвитком вітчизняної біржової торгівлі є [1]:

- недосконала правова та нормативна база, що регулює біржову торгівлю;
- відсутність державного контролю за діяльністю біржі;
- відсутність конкуренції на біржовому ринку;
- нестача надлишкових коштів, доступних для інвестування на українському фондовому ринку;
- економічна криза, спричинена воєнним конфліктом;
- технологічна відсталість;
- нестача продуктів, що торгуються на біржі.

Серед сучасних суб'єктивних проблем можна виділити:

- нестачу кваліфікованих спеціалістів;
- недостатній рівень знань та вмінь щодо значущості та переваг біржової діяльності, не якісне володіння технологіями;
- низька етика й бізнес-культура, корупція у біржовій торгівлі.

Враховуючи реалії сьогодення, український фондовий ринок має низку структурних та функціональних обмежень. Основною проблемою є обмежене коло торгівельних інструментів, де переважають боргові цінні папери. Це призводить до того, що ринок не виконує основну функцію – залучення інвестицій для розвитку приватного сектору та економічного зростання.

Вітчизняний фондовий ринок характеризується невисокими показниками обсягів торгів та низькою волатильністю курсів цінних паперів у порівнянні з аналогами розвинутих країн. Нині переважна частина цінних паперів в Україні торгуються на двох фондових біржах: «ПФТС» та «Перспектива». «ПФТС» спеціалізується на торгівлі державними та корпоративними облігаціями, які складають 85,21% від загального обігу [2]. На біржі «Перспектива» також переважно торгуються боргові інструменти, а саме держоблігації – 95,84%, дані за червень 2025 року [3]. Така ситуація свідчить про незрілість корпоративного управління, високі ризики та низьку довіру інвесторів до приватних компаній, що обмежує їх можливості для залучення капіталу та інноваційного розвитку. Додатково функціонують аграрні біржі, що забезпечують торгівлю сільськогосподарською продукцією, однак не мають значного впливу на розвиток фондового ринку загалом.

Порівнюючи вітчизняні фондові ринки із зарубіжними, можна зазначити, що вітчизняному ринку є що позичити у закордонних колег та знайти ряд відмінностей, що стримують розвиток. Насамперед це низька зацікавленість населення та недостатня активність великих інституційних інвесторів. Також важливу роль відіграє обмежена структура фінансових інструментів, на відміну від великих ринків, де є широкий вибір – акції, облігації, деривативи, ETF, індексні фонди та валютні інструменти, що дає змогу інвесторам зменшувати

ризика. Крім того, розвиток ринку стримують недостатня прозорість процедур та регуляторні обмеження, які ускладнюють доступ до торгів для нових учасників.

Для подолання цих проблем доцільно розширювати перелік доступних фінансових інструментів, зокрема шляхом стимулювання торгівлі акціями та випуску корпоративних облігацій. Необхідно впроваджувати механізми підвищення прозорості та доступності біржових процедур, спрощувати реєстрацію учасників та забезпечувати захист прав інвесторів. Активна популяризація фондових інвестицій серед населення та запровадження освітніх програм з фінансової грамотності сприятимуть збільшенню кількості учасників і підвищенню ліквідності ринку. Застосування сучасних інформаційних технологій і цифрових платформ дозволить прискорити обробку угод та зробити торги більш прозорими та ефективними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Завадських Г.М. Проблеми становлення та розвитку біржового ринку України: навчальний посібник: Мелітополь : Видавництво «ТДАТУ», 2018. 177 с.
2. Підсумки торгів. – URL: <https://pfts.ua/trade-info/trade-results>
3. Результати торгів ФБ «Перспектива» за червень 2025 року. – URL: <https://fbp.com.ua/NewsEntry>

УПРАВЛІННЯ ЗБУТОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В МІЖНАРОДНОМУ МАРКЕТИНГОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Чернуха Тетяна Станіславівна

к.е.н., доцент

Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця
м. Харків

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та швидкого розвитку цифрових технологій управління збутовою діяльністю підприємства набуває особливого значення, оскільки саме від ефективності реалізації продукції залежить його конкурентоспроможність на міжнародному ринку. Збутова діяльність не обмежується лише фізичним переміщенням товарів від виробника до споживача, а включає комплекс заходів із планування, організації та контролю процесу продажів з урахуванням потреб і очікувань цільових ринків, культурних особливостей споживачів та специфіки міжнародного маркетингового середовища.

Особливу увагу у міжнародних компаніях приділяють розробці ефективних стратегій та тактик збуту, які поєднують маркетингові інструменти, управління торговими каналами, побудову бренду та комунікаційні механізми для просування продукції на закордонних ринках. Сучасні підходи до управління збутом передбачають інтеграцію традиційних та цифрових каналів продажу, використання інноваційних методів стимулювання попиту, адаптацію товарного асортименту до потреб різних сегментів ринку, а також забезпечення високого рівня обслуговування та лояльності споживачів.

В умовах міжнародного маркетингу збутова діяльність розглядається як багатогранний процес, що охоплює планування, організацію, мотивацію персоналу, управління відносинами з партнерами та клієнтами, а також контроль результативності реалізації товарів і послуг. Успішне управління збутом на зовнішньому ринку передбачає комплексний аналіз внутрішніх ресурсів підприємства та зовнішніх факторів впливу, що дозволяє сформувати

збалансовану збутову політику, підвищити ефективність продажів і забезпечити стійке зростання прибутковості.

Таким чином, дослідження особливостей управління збутовою діяльністю в міжнародних фірмах є актуальним завданням сучасного маркетингу, оскільки дозволяє виявити ключові механізми формування конкурентних переваг підприємства на світовому ринку та забезпечити ефективне використання наявного потенціалу для досягнення стратегічних цілей компанії.

Метою роботи є аналіз рис управління збутовою діяльністю в міжнародних фірмах та встановлення ефективних стратегій і тактик просування продукції на закордонних ринках з урахуванням сучасних трендів міжнародного маркетингу, цифровізації торгових процесів і запитів споживачів різних сегментів ринку.

Матеріали і методи. У цьому дослідженні було використано матеріали, що відображають сучасну практику керування збутовою діяльністю міжнародних компаній. До них належать офіційні звіти та внутрішні документи підприємств, що здійснюють експортні та імпорتنі операції, наукові публікації й монографії з міжнародного маркетингу, стратегій збуту та управління торговельними мережами, а також дані статистичних агенцій і міжнародних організацій щодо обсягів експорту, імпорту та розвитку цифрової торгівлі. Крім того, було проаналізовано інформацію з веб-сайтів компаній, соціальних мереж та електронних платформ онлайн-продажів.

Для досягнення мети дослідження застосовувався комплекс підходів. Аналітичний метод дозволив оцінити сучасні стратегії та тактики збуту на міжнародному ринку, порівняльний метод – ефективність різних форм збуту, таких як прямі продажі, оптові продажі, онлайн-продажі та партнерські моделі. Системний підхід допоміг виокремити підсистеми управління збутовою діяльністю, включаючи управління інноваціями, асортиментом, якістю та брендом. Метод кейс-стаді дозволив вивчити практичний досвід конкретних міжнародних компаній щодо впровадження цифрових та інноваційних стратегій збуту. Статистичні та графічні методи обробки даних були

використані для узагальнення інформації про ринкові тенденції, обсяги продажів та ефективність різних каналів збуту.

Результати та обговорення. Збутова діяльність – найважливіший аспект діяльності будь-якого підприємства, адже безпосередньо впливає на його дохід та рентабельність. Щоб забезпечити успіх у торговельній діяльності, підприємствам необхідно розробити ефективні стратегії та тактики продажів, які включають визначення цільових ринків, розуміння потреб та переваг клієнтів, здійснити розробку позиціонування продукту та приділити увагу створенню переконливих рекламних повідомлень. У діяльності будь-якого підприємства важливе значення механізмів та методів організації збутової діяльності, адже саме в системі збуту концентрується результат усіх попередніх досягнень діяльності підприємства [2].

У сучасних умовах у галузі управління збутовою діяльністю фірми керівники приймають рішення, які повинні відповідати загальній стратегії підприємства [2]. Оскільки частиною стратегічного управління підприємством є організація збутової діяльності, вона має формуватися у процесі складання маркетингової програми, яка передбачає встановлення оптимальних партнерських відносин, маркетинговий аналіз, управління якістю та рекламною політикою підприємства. Можлива організація збуту як через власну систему органів продажу компанії, так і через послуги незалежних агентів чи підприємств, що займаються реалізацією товарів.

Ефективне стратегічне управління збутовою діяльністю підприємства можливе за умови наявності відповідної юридичної та нормативної підтримки, використання інструментів, методів та розроблених положень щодо планування. Розробляються обов'язкові інструменти реалізації стратегії продажу компанії, відбуваються організаційні зміни структури з метою їхнього налаштування на ефективне досягнення поставленої мети, система мотивації персоналу, управління відносинами із зацікавленими сторонами розглядається як ключова особливість обраного напрямку [1].

Поєднання методичного та практичного підходів з урахуванням галузевих

особливостей підприємств, з урахуванням внутрішніх та зовнішніх факторів впливу дозволяють сформувати оптимальну систему управління збутовою діяльністю компанії на зовнішньому ринку. При аналізі управління збутової діяльності підприємства на зовнішньому ринку доцільно окремо виділити підсистеми. Підсистеми управління збутовою діяльністю компанії та зміст управління наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Зміст управління підсистемами збутової діяльності підприємства

Підсистема управління збутовою діяльністю	Зміст управління підсистемою
Управління інноваціями	Оновлення асортименту продукції згідно з вимогами зовнішнього ринку, визначення рівня інноваційних компонентів продукту, перегляд інноваційної політики
Управління якістю та конкурентоспроможністю продукції	Підтримка необхідного рівня якості продукції підприємства, систематичне проведення контролю якості продукції, стандартизація та сертифікація продукції відповідно до чинних міжнародних норм
Управління та оптимізація асортименту	Аналіз життєвого циклу та рентабельності групи товарів, аналіз зовнішнього стану ринку, виділення слабких та сильних сторін конкурентів
Управління торговою маркою	Підвищення впізнаваності торговельного бренду, що покращує імідж підприємства на зарубіжному ринку, ребрендинг, створення логотипів, рекламних слоганів

Управління збутовою діяльністю підприємства варто розглядати як багатогранний процес управління, спрямований на забезпечення ефективних продажів підприємства у довгостроковій перспективі в умовах мінливості зовнішнього середовища [3]. Щоб забезпечити ефективну реалізацію товару на зовнішньому ринку, підприємство має провести комплекс заходів, які забезпечують фізичний розподіл товарів на ринку, доставляючи товари споживачам та їхню ефективну організацію споживання.

Стратегія збуту передбачає сукупність правил прийняття рішень, якими підприємства керуються протягом визначення послідовності дій щодо

розширення продажів компанії на закордонному ринку. Завдання тактики продажів полягає у правильному виборі сукупності, послідовності чи інтенсивності застосування таких елементів маркетингу як продукт, ціна, дистрибуція, персонал, що відповідає за збут продукції. Ці аспекти сприяють здобуттю конкурентних переваг на зовнішньому ринку.

Стратегія формує тактику збутової діяльності, яка, у свою чергу, має низку разових заходів (надання відповідних інструментів та механізми реакції на можливість розширення продажів), а також поточних заходів (прискорення обороту коштів та продукції, оптимізація товарних запасів, протистояння конкурентам на зовнішньому ринку, активізація продажів, гнучка цінова політика). Тактика продажів має враховувати можливу реакцію всіх зацікавлених сторін, зокрема споживачів, постачальників, конкурентів тощо. Тактика передбачає залучення та використання ресурсів (інформаційних, матеріальних, маркетингових, комунікативних, менеджменту), які формують потенціал продажу та відповідно збутову політику підприємства [4].

Ще одним ключовим аспектом успішного управління збутом продукції є визначення можливого збутового потенціалу підприємства, що знаходиться як сукупність інформації, матеріальних, маркетингових, управлінських та комунікаційних ресурсів та можливостей продажу, що забезпечують готовність та здатність підприємства вивести продукцію на ринок, слідувати тенденціям інноваційності продуктової лінійки з урахуванням факторів маркетингового середовища. Саме на базі збутового потенціалу і цілей збуту підприємства, встановлених на стратегічному і тактичному рівнях, формується збутова політика компанії. Ефективна збутова політика підприємства при виході на зовнішній ринок дозволяє [3]:

- остаточно визначити результат зусиль підприємства, спрямованих на розвиток виробництва та отримання максимальної вигоди;
- адаптувати торговельну мережу до запитів клієнтів, внаслідок чого шанси на успіх на конкурентному ринку зростають;
- підготувати товар до продажу через мережу збуту компанії;

- ефективно виявляти та вивчати смаки споживачів та споживчі переваги у процесі продажів.

Таким чином, розвиток системи управління збутовою діяльністю має ґрунтуватися на результатах аналізу існуючих систем збуту компанії. Такий аналіз повинен проводитися не лише за кількісними показниками, а й за якісними показниками, а саме: рівнем сервісу, задоволеністю та лояльністю клієнтів, ефективністю комунікаційної політики, правильністю вибору сегментів зарубіжного ринку, результативності роботи збутового персоналу тощо.

Висновки. Управління збутовою діяльністю міжнародної компанії є важливим чинником її успіху на зовнішньому ринку, оскільки саме через ефективне втілення продукції забезпечується дохід та конкурентоспроможність підприємства.

Аналіз показав, що стратегічне керування збутом передбачає комплексний підхід, який включає визначення цільових ринків, формування збутової політики, розробку тактики продажів, управління асортиментом, якістю та брендом продукції, а також адаптацію до змін зовнішнього маркетингового середовища.

Важливим аспектом є застосування різних форм збуту – від прямих та оптових продажів до цифрових каналів і партнерських моделей, що дозволяє компанії максимально охоплювати ринок і ефективно реагувати на потреби споживачів. Створення системи управління збутом, орієнтованої на інновації, якість продукції та маркетингову комунікацію, сприяє підвищенню конкурентних переваг та зміцненню позицій підприємства на міжнародному ринку.

Отже, управління збутовою діяльністю на міжнародному ринку є багатогранним процесом, який потребує постійного вдосконалення, інтеграції нових технологій та адаптації до змін зовнішнього середовища для досягнення довгострокових результатів і забезпечення сталого зростання компанії..

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белінський П. І. Ефективність роботи підприємства на давальницькій сировині та фінансово-економічна безпека його діяльності [Електронний ресурс] / П. І. Белінський // Науковий вісник Чернівецького університету – м. Чернівці. – 2011. – №6. – С. 100–105. – Режим доступу: <http://surl.li/ngidl>
2. Бондаренко В. М. Основні напрямки вдосконалення збутової політики підприємств [Електронний ресурс] / В. М. Бондаренко, З. О. Тягунова // Економічний вісник – м. Полтава. – 2018. – №5. – С. 47–50. – Режим доступу: http://journals-lute.lviv.ua/journal/18_2015/11.pdf
3. Чернуха Т. С. Розробка маркетингової стратегії у зовнішньоекономічній діяльності компаній в умовах невизначеності. International scientific journal «Grail of Science». -2025.- №49. С. 408-414. DOI 10.36074/grail-of-science.21.02.2025.046

LEGAL SCIENCES

ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕРЕДАЧІ ВОРОГУ ІНФОРМАЦІЇ ПРО РОЗТАШУВАННЯ ЗСУ

Боднар Ярослав Валентинович

Студент

Донецький національний університет імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна

Вступ. В теперішній час, в умовах збройної агресії РФ проти України, наша держава на собі відчуває величезну кількість випробувань, і для кримінального права теж виникає немало питань. Зокрема, чимало статей передбачають приписи, які роблять тяжчим покарання внаслідок здійснення під час воєнного стану в Україні. Одним із таких є відповідальність за поширення інформації про розміщення, рух та інше стосовно Збройних сил України та інших військових формувань.

Ціль роботи. У Кримінальному кодексі можна виділити три статті, частини яких охоплюють такі діяння, але за них передбачене різне покарання. Тому, потрібно розглянути частини статей, які характеризують діяння під час воєнного стану. Це ч. 2 ст. 111, ч. 7 ст. 111¹ та ч. 3 ст. 114² Кримінального кодексу України. Вони хоч і мають різне формулювання, але діяння фактично теж саме, і через це на практиці виникає плутанина при кваліфікації правопорушення слідчими та прокурорами.

Для того, щоб чітко висвітлити питання правильності кваліфікації, потрібно провести аналіз раніше перелічених статей, а також розглянути судову практику, де за схоже діяння були застосовані різні статті та відповідні санкції.

Матеріали та методи. Стаття 111 КК України. Державна зрада

Ч. 1 – умисні дії громадянина України на шкоду суверенітету, територіальній цілісності, обороноздатності чи безпеці держави (перехід на бік

ворога під час війни, шпигунство, допомога іноземним державам/організаціям у підривній діяльності).

Ч. 2 – ті самі дії, вчинені у воєнний час. Покарання: 15 років або довічне ув'язнення з конфіскацією майна.

Стаття 111-1 КК України. Колабораційна діяльність

Ч. 7 – добровільне зайняття посад у незаконних судових чи правоохоронних органах на окупованих територіях; участь у незаконних збройних формуваннях або формуваннях держави-агресора; надання їм допомоги у бойових діях проти України. Покарання: 12–15 років ув'язнення, заборона обіймати певні посади чи вести діяльність 10–15 років, з конфіскацією майна або без неї.

Стаття 114-2 КК України. Несанкціоноване поширення військової інформації.

Ч. 3 – розповсюдження відомостей про переміщення зброї, боєприпасів чи військових підрозділів у воєнний/надзвичайний стан, якщо це робиться групою осіб, з корисливих мотивів чи для держави-агресора/незаконних формувань, або спричинило тяжкі наслідки (але без ознак держзради чи шпигунства).

Покарання: 8–12 років ув'язнення.

Результати та обговорення. Н. Антонюк, секретар Першої судової палати Касаційного кримінального суду у складі Верховного Суду, тлумачить, що в частинах 1 та 2 статті 111 йде мова про те, що громадянин України вчиняє умисні дії щоб здійснити шкоду суверенітетові, недоторканності та територіальній цілісності, обороноздатності, економічній, державній, чи інформаційній безпеці України, яка має вираження в трьох формах: 1) в період збройного конфлікту перехід на бік ворога; 2) шпигунство; 3) надання іноземній державі, іноземній організації або їх представникам допомоги в проведенні підривної діяльності проти України. Тому, іноді передачу інформації трактують як 3 форму державної зради.

Хавронюк М., професор НУ «Києво-Могилянська академія», у своїй

статті «Кримінальна відповідальність за колабораціонізм» для «Центру політико-правових реформ» зробив аналіз статті 111¹ ККУ і розкрив питання яке нас цікавить. Правопорушення, передбачені ч. 7 ст. 111¹ КК, потрібно відокремлювати від проведення підривної діяльності проти України на користь іншої держави (ст. 111 КК)., Відмежовується ч. 7 ст. 111¹ КК за такими ознаками:

- в умовах окупації (у ст. 111 КК – не обов’язково);
- у формі співпраці з державою-агресором (у ст. 111 КК ініціатива для допомоги може бути односторонньою, в тому числі анонімно);
- людьми, які є населенням держави незалежно від їх громадянства (у ст. 111 КК – спеціальні суб’єкти громадяни України);
- переслідується мета зашкодити державі Україна, чи союзникам (у ст. 111 КК – тільки державі Україна).

Оскільки ст. 111 та ч. 7 ст. 111¹ врегульовують одне питання, але злочин передбачений ч. 7 ст. 111¹ КК є менш тяжким, то відповідно до правил, становлених у ст. 58 Конституції України та ст. 5 Кримінального кодексу, застосовується новіший закон, в даному випадку це ч. 7 ст. 111¹ КК.

Допомога проявлена у формі передачі інформації рух, переміщення або розташування військових формувань України, що дасть змогу їх ідентифікувати на місцевості, про переміщення, направлення зброї, бойових припасів та озброєння в Україну, потрібно кваліфікувати за статтею 114-2 КК.

Раніше згаданий М. Хавронюк в іншій статті під назвою «Поширення інформації про військову допомогу та дії військових України: кримінальна відповідальність» для того ж порталу, зробив аналіз статті 114².

Діяння, передбачені 1 чи 2 частинами ст. 114² КК, які скоюються «з метою надання такої інформації державі, що здійснює збройну агресію проти України, або її представникам», повинні бути кваліфіковані:

- а) статтею 114 КК як шпигунство або статтею 111 як державна зрада, – за умови, що інформація є зводом відомостей, що становлять державну таємницю (наприклад, дані про розміщення військових частин під час особливого

періоду);

б) за статтею 111 КК як державна зрада, проявляється у вигляді допомоги іноземній державі чи її представникам, шляхом проведення діяльності на шкоду Україні,— спеціальний суб'єкт громадянин України, а відомості які передаються не є державною таємницею.

Ч. 3 ст. 114² КК в цих ситуаціях не повинна застосовуватися.

За ч. 3 ст. 114² КК можна кваліфікувати лише дії, передбачені ч. 1 чи ч. 2 ст. 114² КК, вчинені з метою надання зазначеної інформації «іншим незаконним збройним формуванням», тобто таким, які офіційно не є частиною сил держави-агресора.

Проаналізувавши три статті, можна побачити, що за фактично одне й те ж діяння правопорушника може чекати різна кваліфікація, залежно від того, яка це інформація, кому будуть направлені відомості та інше.

Для прикладу, потрібно розглянути як на практиці вирішують відповідну проблему.

Справа №743/149/23. Злочинець прийняв протиправне рішення на регулярній основі надавати «Ельдару Ізетову» як представнику рф відомості щодо переміщення, руху та розташування Збройних Сил України, підрозділів Державної Прикордонної Служби України та інших військових формувань, а також виконувати інші завдання останнього на засадах негласного та конфіденційного співробітництва. Під час здійснення злочинної діяльності він передав багато різних відомостей ворогу, в тому числі відомості щодо розташування блокпостів на території смт. Ріпки Чернігівської області, кількості військовослужбовців та їх озброєння. Розміщення, застосування особового складу підрозділів охорони державного кордону містяться в наказах та в бойових розпорядженнях (наказах), які мають гриф з обмеженим доступом "Таємно". За це суд визнав винним у скоєнні кримінального правопорушення, передбаченого ч. 2 ст. 111 КК України та призначити йому покарання у виді позбавлення волі на строк 15 років із конфіскацією майна.

Справа № 712/10477/22. Правопорушник, умисно, за попередньою

змовою з невстановленою на даний час досудовим розслідуванням особою, яка на даний час перебуває за межами території України, у період з 02.08.2022 по 12.08.2022, надавав допомогу незаконному збройному формуванню «народна міліція ДНР» шляхом збору та передачі інформації щодо місць дислокації підрозділів ЗСУ. Правопорушник особисто збирав дані щодо місць дислокації підрозділів ЗСУ у м. Селидове Донецької області та за допомогою мережі Інтернет в подальшому передавав їх невстановленій досудовим розслідуванням особі, яка на даний час перебуває за межами території України, а ця особа, в свою чергу, за допомогою мережі Інтернет, перебуваючи в невстановленому досудовим розслідуванням місці, передавала цю інформацію представнику незаконного збройного формування «народна міліція ДНР». До відомостей входило місце розміщення військової техніки ЗСУ, артилерії, «національного батальйону».

Суд визнав його винним у вчиненні кримінальних правопорушень, передбачених ч. 7 ст. 111-1, ч. 2 ст. 28 ч. 7 ст. 111-1 КК України, призначив покарання у вигляді позбавлення волі строком на 12 років 6 місяців.

Справа № 712/2603/23. Правопорушник особисто збирав дані щодо місць дислокації та переміщення підрозділів ЗСУ у Чугуївському районі Харківської області та за допомогою Інтернет-мережі передавав їх невстановленій особі. Остання, в свою чергу, перебуваючи у невстановленому досудовим розслідуванням місці, за допомогою Інтернет-мережі передавала вказану інформацію представнику незаконного збройного формування «народній міліції днр». Завідомо знаючи, що надана ним інформація про місця дислокації підрозділів Збройних Сил України буде передана одному із керівників незаконного збройного формування «народна міліція ДНР», правопорушник спільно із невстановленою особою, з 14.09.2022 по 17.11.2022 умисно вчиняв дії до збору та передачі вищевказаної інформації про розташування та рух Збройних Сил України, за можливості їх ідентифікації на місцевості, що надало можливість нанесення ударів по вказаним військовим підрозділам. Правопорушника визнали винним у вчиненні кримінального правопорушення, –

злочину передбаченого ч. 3 ст. 114-2 КК України, та призначили йому покарання у виді 10 (десяти) років позбавлення волі.

Висновки. Отже, як ми можемо побачити, фактичне діяння одне й те ж саме, а саме, передача ворогу відомостей про рух чи розташування ЗСУ чи інших сил оборони ворогу, хоча й спосіб передачі, умисел або мотиви можуть відрізнятися, але результат однаковий – відомості у ворога. І ще виникає нюанс в адресаті, чи це країна-агресор, чи незаконні збройні формування, як от днр чи лнр, які не визнані Україною. Внаслідок такої плутанини і виникають питання кваліфікації на практиці, і відповідно санкції для засуджених по цих статтях-різні. Від п'ятнадцяти років до довічного позбавлення волі за державну зраду, від дванадцяти до п'ятнадцяти за колабораційну діяльність, і від восьми до дванадцяти років за несанкціоноване поширення інформації про розміщення сил оборони. Через це й виникає питання в справедливості покарання, якщо діяння однакове, але через складності кваліфікації може бути 8 років позбавлення волі, а може 15 чи навіть довічне.

Тому, законодавцю варто приділити цьому уваги, і скорегувати диспозиції статей таким чином, щоб виникало менше нюансів при кваліфікації, тим паче що державна зрада і колабораціонізм охоплюють багато діянь, а несанкціоноване поширення інформації про розташування військ може бути стосуватися як загальній публікації в мережі без мотиву передачі ворогу, такі передачі напряду.

ЕЛЕКТРОННА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЇЇ ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ НА ПРИВАТНЕ ПРАВО

Бурило Юрій Павлович

доктор юридичних наук, професор,

провідний науковий співробітник

відділу методології євроінтеграції приватного права,

Науково-дослідний інститут приватного права і підприємництва
імені Ф. Г. Бурчака Національної академії правових наук України

м. Київ, Україна

Вступ. У ХХІ столітті технології штучного інтелекту (ШІ) стають одним із ключових чинників трансформації суспільства. Вони активно впливають на економіку, медицину, освіту, культуру, сферу оборони та національної безпеки. Поширення штучного інтелекту обіцяє значні соціально-економічні вигоди, але водночас породжує численні юридичні виклики. Особливо це стосується приватного права, яке традиційно регулює відносини між рівноправними учасниками – фізичними та юридичними особами.

Однією з найскладніших проблем у цій площині є питання про можливість визнання за автономними системами штучного інтелекту так званої електронної правосуб'єктності. Йдеться про надання ШІ здатності виступати самостійним учасником правових відносин, зокрема бути носієм прав та обов'язків, нести відповідальність за завдану шкоду чи укласти договори. Дискусія навколо цієї проблеми ведеться вже кілька років у європейській та світовій правовій доктрині й має як теоретичне, так і практичне значення.

Метою роботи є аналіз концепції електронної правосуб'єктності, окреслення аргументів на її підтримку і проти неї, а також виявлення потенційного впливу такої новації на ключові інститути приватного права.

Матеріали і методи. Дослідження побудовано на основі використання законодавства ЄС та законодавства України, літературних джерел, методів аналізу та синтезу, порівняльно-правового, історичного та прогностичного

методів.

Результати та обговорення. Правосуб'єктність у класичному розумінні означає здатність мати цивільні права та обов'язки, вступати у правовідносини та відповідати за свої дії. Вона притаманна людині як природному носієві волі та свідомості, а також створеним людьми організаціям – юридичним особам.

З появою складних автономних систем штучного інтелекту, здатних навчатися, ухвалювати рішення та взаємодіяти з людьми без постійного контролю, виникла ідея запровадження нового різновиду правосуб'єктності. У 2017 році Європейський парламент ухвалив резолюцію з рекомендаціями Європейській комісії щодо цивільно-правових правил робототехніки. У документі вперше було запропоновано концепцію «електронних осіб» – спеціального статусу для складних робототехнічних систем, які діють автономно. Передбачалося, що такі «електронні особи» могли б бути відповідальними за завдану ними шкоду та виступати суб'єктами майнових відносин [1].

Ця пропозиція стала поштовхом до широкої наукової дискусії, у якій почали формуватися як аргументи на користь визнання електронної правосуб'єктності, так і серйозні контраргументи.

Прихильники ідеї визнають, що надання системам штучного інтелекту електронної правосуб'єктності не перетворює їх на «віртуальних людей». Мова йде про створення нового правового інструменту, подібного до юридичної особи. Серед аргументів «за» можна виділити кілька ключових позицій.

По-перше, це спрощення механізмів цивільно-правової відповідальності. У випадках, коли автономна система завдає шкоди, складно визначити конкретного винуватця серед численних учасників її створення – розробників програмного забезпечення, виробників обладнання, операторів чи власників. Надання електронній системі статусу самостійного суб'єкта дозволяє мати заздалегідь визначену відповідальну сторону, що спрощує захист прав потерпілих [2].

По-друге, електронна правосуб'єктність створює можливість

використання страхових механізмів. Якщо робот або система мають статус «електронної особи», то на них може бути оформлене страхування, яке покриватиме шкоду. Це робить правовий механізм більш гнучким та ефективним.

По-третє, концепція базується на аналогії з юридичними особами. Колись ідея про здатність колективних утворень бути суб'єктами права також здавалася суперечливою. Проте нині корпорації визнані учасниками цивільного обороту, і це не викликає сумнівів. Відтак створення «електронних осіб» може стати логічним етапом розвитку правової системи.

Водночас ідея електронної правосуб'єктності має численних противників. Багато юристів і фахівців із комп'ютерних наук вважають її передчасною та юридично небезпечною.

Основний контраргумент полягає у відсутності у систем штучного інтелекту власної волі та свідомості. Правосуб'єктність передбачає наявність здатності до усвідомленого волевиявлення, тоді як навіть найскладніші алгоритми діють у межах закладених програм і моделей навчання. Тому ставити їх на один рівень із людиною або навіть юридичною особою видається методологічно некоректним.

Крім того, існує небезпека використання електронної правосуб'єктності як інструменту для уникнення відповідальності виробниками та власниками. Перекладання ризиків на «електронних осіб» може зменшити стимули до забезпечення безпечності систем.

У 2018 році понад 150 експертів з 14 європейських країн підписали відкритий лист до Європейської комісії, у якому закликали відмовитися від ідеї електронної правосуб'єктності. Вони наголосили, що це створить небезпечні правові лазівки й підірве механізми відповідальності [3].

Сьогодні українське законодавство розглядає автономні системи як джерела підвищеної небезпеки. Відповідно до ст. 1187 ЦК України, шкода відшкодовується власником такого джерела [4]. Однак у випадку автономних рішень ІІІ виникає питання: чи справедливо покладати відповідальність на

особу, яка фактично не контролювала поведінку системи?

У європейській практиці обговорюється запровадження обов'язкового страхування виробників і операторів або створення компенсаційних фондів. Такі механізми можуть поєднувати принципи традиційної відповідальності та нові інструменти. Поширення смарт-контрактів і автоматизованого укладення договорів висуває нові виклики. Традиційно договір вважається дійсним лише за умови єдності волі й волевиявлення. Якщо штучний інтелект не має власної волі, виникає сумнів у правомірності таких правочинів. У майбутньому, коли автономні системи укладатимуть договори без участі людини, це питання набуде особливої гостроти. Ще складнішою є проблема авторства та права на результати творчості ШІ. Сьогодні системи штучного інтелекту здатні писати вірші, створювати картини та робити винаходи. Проте чинне законодавство визнає автором лише людину. Серед можливих рішень в різних країнах пропонуються: визнання результатів суспільним надбанням; прирівняння ШІ до юридичних осіб; закріплення прав за розробниками. Жоден із цих варіантів не є ідеальним і має свої вади. В законодавстві України на разі передбачено право особливого роду (*sui generis*) на неоригінальні об'єкти, згенеровані комп'ютерною програмою [5].

Розв'язання проблеми електронної правосуб'єктності має відбуватися з урахуванням кількох ключових чинників:

1. Баланс інтересів. Необхідно узгодити інтереси розробників та операторів, які прагнуть обмежити свою відповідальність, із правами користувачів, що потребують гарантій безпеки та компенсації.

2. Технічна готовність. Сучасний ШІ перебуває лише на стадії «вузького інтелекту». Повномасштабна електронна правосуб'єктність можлива лише за умов досягнення «загального інтелекту» (AGI – Artificial General Intelligence).

3. Обмежений характер суб'єктності. Навіть у разі визнання електронних осіб їхня правосуб'єктність має бути спеціальною й обмеженою, щоб не допустити витіснення людини з правового поля.

Висновки. електронна правосуб'єктність систем штучного інтелекту є надзвичайно дискусійною концепцією, яка може докорінно змінити архітектуру приватного права. Вона безпосередньо впливає на інститути цивільної відповідальності, договірного права та права інтелектуальної власності.

Сьогодні визнавати автономні системи повноправними суб'єктами правовідносин видається передчасним і ризикованим. Найбільш перспективним є гібридний підхід, що передбачає страхові механізми, компенсаційні фонди та обмежену відповідальність виробників і власників. Водночас наукове опрацювання проблеми має тривати, оскільки у разі досягнення III рівня загального чи суперінтелекту питання електронної правосуб'єктності набуде практичної невідкладності. Приватне право стоїть перед завданням створити таку методологію, яка забезпечить баланс між інноваційним розвитком і захистом фундаментальних прав та інтересів людини. Саме від якості цього методологічного підґрунтя залежить, чи стане електронна правосуб'єктність загрозою, чи ефективним правовим інструментом у цифрову епоху.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics // <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017IP0051>
2. Artificial Intelligence and Civil Liability // [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU\(20\)621926_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(20)621926_EN.pdf)
3. Janosch Delcker Europe divided over robot 'personhood' // <https://www.politico.eu/article/europe-divided-over-robot-ai-artificial-intelligence-personhood/>
4. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 року № 435-IV// Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №№ 40-44. – Ст.356
5. Закон України “Про авторське право і суміжні права” від 1 грудня 2022 року № 2811-IX// Відомості Верховної Ради. – 2023. – № 57. – Ст.166

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ВИГОТОВЛЕННЯ Й ПОШИРЕННЯ ДИТЯЧОЇ ПОРНОГРАФІЇ

Вакал Олександра Артемівна,

здобувач вищої освіти

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Березняк Василь Сергійович,

завідувач кафедри кримінального права та кримінології

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

доктор юридичних наук, старший науковий співробітник

Виготовлення та поширення дитячої порнографії становлять одну з найтяжчих форм кримінальних правопорушень, що порушують фундаментальні права дитини, зокрема права на безпеку, гідність та розвиток. У сучасних умовах цифровізації Інтернету кримінальні правопорушення такого роду набувають нових масштабів, при цьому виникають численні труднощі у кримінально-правовій кваліфікації, доказуванні та співвідношенні норм. Важливим є те, що на законодавчому рівні досі відсутні усталені визначення понять «порнографія», «матеріали порнографічного характеру» та «дитяча порнографія», що ускладнює правозастосування та створює ризики неправомірної кваліфікації [1].

В Україні відповідальність за діяння, пов'язані з дитячою порнографією, закріплена у статті 301 Кримінального кодексу. До 17 березня 2021 року ч. 4 ст. 301 КК включала примушування неповнолітніх до участі у створенні порнографії. Законом № 1256-IX від 18 лютого 2021 року було введено ст. 301-1 КК з окремим кваліфікуванням цієї дії (ч. 3 ст. 301-1), що свідчить про прагнення законодавця посилити відповідальність та структурувати кримінальне регулювання у сфері захисту дітей [2]. Однак зміни у кримінальному законодавстві викликали низку труднощів під час практичного застосування. Наприклад, Верховний Суд у постанові від 9 лютого 2022 року у

справі № 545/2721/19 зазначив, що дії обвинуваченого слід кваліфікувати за ч. 4 ст. 301 КК, оскільки на момент вчинення кримінального правопорушення нова редакція статті ще не набула чинності. При цьому суд наголосив, що нова норма не має зворотної дії, оскільки не пом'якшує покарання, а навпаки посилює його [2].

Виникають труднощі у доказуванні таких кримінальних правопорушень, адже кримінальних правопорушень у сфері використання інформаційно-телекомунікаційних систем та технологій загалом відзначаються високою латентністю, що ускладнює їх викриття, фіксацію й підтвердження вини обвинувачених [3]. Особливо складним є доведення факту створення чи поширення матеріалів, коли зберігання відбувається на закритих серверах або в зашифрованих форматах. У криміналістичній літературі також звертається увага на потребу систематизації та класифікації таких злочинів, визначення типових слідчих ситуацій і методів їхнього розслідування [4].

Міжнародна спільнота вже давно приділяє підвищену увагу питанням захисту дітей від сексуальної експлуатації. Факультативний протокол до Конвенції про права дитини щодо торгівлі дітьми, дитячої проституції та дитячої порнографії встановлює зобов'язання держав забезпечувати криміналізацію та належне покарання за ці діяння, що свідчить про поступову уніфікацію міжнародних стандартів [5]. Водночас кримінологічні дослідження показують, що значна частина випадків створення дитячої порнографії має місце у сімейному колі, часто за участю близьких родичів, при цьому в більш ніж 80 % випадків жертвами стають дівчатка [6].

Це свідчить про те, що проблема має не лише правовий, а й соціальний характер, що потребує комплексного підходу, включаючи профілактику, соціальну роботу з сім'ями та реабілітацію постраждалих дітей.

Таким чином, проблемні питання кваліфікації виготовлення й поширення дитячої порнографії включають відсутність чітких законодавчих визначень, складність застосування нових норм у ретроспективі, недосконалість доказової бази через специфіку кримінальних правопорушень у сфері використання

інформаційно-телекомунікаційних систем та технологій, а також потребу у вдосконаленні криміналістичної методики. Додатково варто враховувати міжнародний контекст та соціально-кримінологічні чинники. Ефективне вирішення цих проблем можливе лише за умови комплексного підходу, який поєднуватиме правові, організаційні та соціальні заходи, спрямовані на захист дітей як найбільш вразливої категорії суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ємельянов В. П., Митрофанова Ю. С. Проблеми застосування та шляхи вдосконалення закону про кримінальну відповідальність за дитячу порнографію. Вісник кримінологічної асоціації України. 2023. № 1(28). Режим URL: <http://vca.univd.edu.ua/index.php/vca/article/view/35> (дата звернення 06.09.2025).
2. Закон України № 1256-IX від 18.02.2021 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо імплементації Конвенції Ради Європи про захист дітей...» (стаття 301¹). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1256-20#Text> (дата звернення 06.09.2025).
3. Кіберзлочинність: проблеми доказування. ARTIUS.ua. URL: <https://artius.ua/novini/statti/kiberzlochinnist-problemi-dokazuvannya.html> (дата звернення 06.09.2025).
4. Паляничко Д. Г. Методика розслідування злочинів, пов'язаних із дитячою порнографією: дис. ... канд. юрид. наук. О., 2013. 16 с.: додатки. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/bitstreams/295fe1bf-c327-45e5-8ea9-4eb76cc12c7a/download> dspace.onua.edu.ua (дата звернення 06.09.2025).
5. Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on the sale of children, child prostitution and child pornography. United Nations. URL: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/op-crc-sale-children-child-prostitution-and-child-pornography> (дата звернення 06.09.2025).
6. Дитяча порнографія: кримінологічний та соціальний аспект. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Детская_порнография (дата звернення 06.09.2025).

ПРАВОВІ ПІДХОДИ ДО КВАЛІФІКАЦІЇ СЕКСУАЛЬНОГО НАСИЛЬСТВА І ВІДМЕЖУВАННЯ ЙОГО ВІД ЗГВАЛТУВАННЯ

Вакал Олександра Артемівна,

здобувач вищої освіти

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Березняк Василь Сергійович,

завідувач кафедри кримінального права та кримінології

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

доктор юридичних наук, старший науковий співробітник

Сексуальне насильство та зґвалтування належать до категорії найбільш тяжких кримінальних правопорушень проти статевої свободи та недоторканності особи. Вони завдають істотної шкоди фізичному й психічному здоров'ю потерпілих, підривають основи суспільної моралі та порушують права людини, гарантовані як національним законодавством, так і міжнародними договорами. З огляду на це чітке визначення правових підходів до кваліфікації таких кримінальних правопорушень та їх правильне відмежування має важливе значення як для судової практики, так і для забезпечення справедливого правосуддя. Міжнародні стандарти, зокрема Конвенція Ради Європи про запобігання та боротьбу з насильством стосовно жінок і домашнім насильством (так звана Стамбульська конвенція), визначають сексуальне насильство як будь-які акти сексуального характеру без добровільної згоди особи. Це поняття охоплює різні форми, включаючи як зґвалтування, так і інші дії сексуального характеру, що вчиняються без згоди чи з використанням фізичного насильства, погроз, примусу або уразливого стану потерпілої особи [1]. При цьому, відповідно до підходів, які аналізувалися експертами Ради Європи у 2023 році, дедалі більше держав переходять від традиційної моделі «ні означає ні» до концепції «так означає так», де відсутність чіткої, добровільної та усвідомленої згоди вже є підставою для кримінальної відповідальності [1].

У Кримінальному кодексі України також було здійснено низку змін для

гармонізації з міжнародними стандартами. Так, стаття 152 КК України визначає зґвалтування як статеві зносини або інші дії сексуального характеру із застосуванням проникнення, вчинені без добровільної згоди потерпілої особи. Стаття 153 КК України, своєю чергою, встановлює кримінальну відповідальність за сексуальне насильство, тобто будь-які насильницькі дії сексуального характеру без добровільної згоди, але без ознаки проникнення [2]. Таким чином, головним критерієм розмежування цих кримінальних правопорушень є наявність або відсутність проникнення. Зґвалтування має вищий ступінь суспільної небезпеки, що відображено у більш суворих санкціях.

Проте не менш важливим є розуміння контексту, в якому вчиняються ці кримінальні правопорушення. У 2017–2018 роках Верховна Рада України ухвалила закони «Про внесення змін до деяких законів України у зв’язку з ратифікацією Стамбульської конвенції» № 2227-VIII від 06.12.2017 та «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо захисту дітей від сексуальних зловживань та сексуальної експлуатації» № 2334-VIII від 14.03.2018 р., спрямовані на вдосконалення кримінального законодавства у сфері захисту прав постраждалих від сексуального насильства. Зокрема, було розширено підстави для кримінальної відповідальності, деталізовано поняття добровільної згоди та передбачено спеціальні норми для захисту дітей від сексуальних зловживань [3; 4]. Водночас закон № 2229-VIII «Про запобігання та протидію домашньому насильству» увів комплексну систему захисту від насильства, включаючи сексуальне, на рівні адміністративного й кримінального законодавства [5]. Особливу увагу у сучасному праві приділено сексуальному насильству, пов’язаному зі збройним конфліктом. Досвід останніх років показав, що це кримінальне правопорушення нерідко використовується як інструмент залякування та приниження цивільного населення на окупованих територіях. Юридичні аспекти кваліфікації таких діянь досліджуються у працях українських науковців та міжнародних організацій, які відзначають, що вони мають кваліфікуватися як воєнні злочини та злочини проти людяності [6]. Львівський державний університет внутрішніх справ у 2024 році розробив

спеціальні методичні рекомендації для слідчих та прокурорів, що містять алгоритми розслідування сексуального насильства у контексті збройного конфлікту [7]. Це свідчить про підвищену увагу до проблеми, а також про намагання адаптувати національну правозастосовну практику до міжнародних стандартів. Важливо, що сучасні підходи в Україні узгоджуються з положеннями Міжнародного кримінального суду, який розглядає зґвалтування, примусову вагітність, сексуальне рабство та інші подібні дії як особливо тяжкі порушення міжнародного гуманітарного права. Таким чином, національна практика поступово інтегрується у міжнародний правовий простір, що є необхідним для належного захисту потерпілих.

Отже, ключовим правовим підходом до кваліфікації сексуального насильства в Україні є його чітке розмежування зі зґвалтуванням за ознакою наявності проникнення. Водночас важливим залишається питання добровільної згоди, яке визначає наявність чи відсутність складу кримінального правопорушення. Міжнародні стандарти, закріплені Стамбульською конвенцією, поступово імплементуються в українське законодавство, зокрема через реформування Кримінального кодексу та прийняття спеціальних законів. Додатковим аспектом є врахування специфіки воєнного контексту, де сексуальне насильство розглядається як воєнний злочин і потребує окремих механізмів документування та розслідування. Отже, подальший розвиток правового регулювання у цій сфері має базуватися на міжнародних стандартах, враховувати практику Європейського суду з прав людини та забезпечувати ефективний захист потерпілих, що стане запорукою дотримання прав людини і верховенства права в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Council of Europe. Approaches to criminalising sexual violence, including rape, and prosecuting it, applied by the Parties to the Istanbul Convention. Strasbourg, 2023. URL: <https://rm.coe.int/ua-2023-approaches-in-the-ic-crim-prosc-sexual-violence-rape/1680af1a09> (дата звернення 05.09.2025).
2. Danish Refugee Council. Сексуальне насильство: визначення та

правова характеристика в українському законодавстві. Legal Briefing Note, 2024. URL: <https://drc.ngo/media/pjujd1va/drc-ukraine-legal-briefing-note-sexual-violence-ukr.pdf> (дата звернення 05.09.2025).

3. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України у зв'язку з ратифікацією Стамбульської конвенції» № 2227-VIII від 06.12.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2227-19> (дата звернення 05.09.2025).

4. Закон України «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо захисту дітей від сексуальних зловживань та сексуальної експлуатації» № 2334-VIII від 14.03.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2334-19> (дата звернення 05.09.2025).

5. Закон України «Про запобігання та протидію домашньому насильству» № 2229-VIII від 07.12.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-19> (дата звернення 05.09.2025).

6. ЮрФем. Сексуальне насильство, пов'язане зі збройним конфліктом в Україні: законодавче регулювання. 16.12.2021. URL: <https://jurfem.com.ua/seksualne-nasylstvo-povyazane-zi-zbroinym-konfliktom-v-ukraini-zakonodavche-reguluvannya> (дата звернення 05.09.2025).

7. Ю. А. Комісарчук, М. В. Бурак, Н. Ю. Небитова, Ю. М. Чорноус, І. М. Калантай та ін. ; за заг. ред. М. С. Цуцкірідзе. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2024.152 с.URL: https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/8592/1/SexNasylstvo_MAKET_end.pdf (дата звернення 05.09.2025).

8. Березняк В. С., Демичева А. В. Права людини в умовах широкомасштабного збройного конфлікту в Україні: аналітичний огляд. Дніпро : ДДУВС, 2023. 38 с.

9. Berezniak, V., Demicheva, A., & Furfaro, R. D. (2023). Violations of human rights by the Russian Federation in the conditions of full-scale armed aggression against Ukraine. *Philosophy, Economics and Law Review*, 3(1), 218–229. <https://doi.org/10.31733/2786-491X-2023-1-218-229>

БУЛІНГ В СІМЕЙНОМУ ПРАВІ: ЧИ МОЖНА ВВАЖАТИ ДОМАШНЄ ПСИХОЛОГІЧНЕ НАСИЛЬСТВО ФОРМОЮ ЦЬКУВАННЯ?

Добренька Наталія Вікторівна

кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри права та соціально-поведінкових наук
Білоцерківський інститут економіки та управління
Університету «Україна»
місто Біла Церква, Україна

Вступ. Проблема домашнього насильства і булінгу останніми роками перебуває у центрі уваги як правників, так і психологів, соціологів, педагогів. Хоча ці категорії традиційно розглядаються окремо, обидві мають спільні риси: систематичність насильницьких дій, дисбаланс влади чи сил між кривдником і жертвою, спрямованість на приниження, ізоляцію або контроль. Це дає підстави поставити питання: чи може домашнє психологічне насильство розглядатися у правовій площині як форма булінгу, зокрема у контексті сімейного права.

Метою даної роботи є з'ясування правової природи явища булінгу у сімейному праві, а також дослідження можливості кваліфікації домашнього психологічного насильства як однієї з форм цькування.

Матеріали та методи. Для написання тези були використані Конституція України, Сімейний кодекс України, Закон України «Про запобігання та протидію домашньому насильству», Закон України «Про освіту», Кримінальний кодекс України, Кодекс України про адміністративні правопорушення, а також міжнародні акти (Стамбульська конвенція, Конвенція ООН про права дитини, Загальна декларація прав людини), при цьому основним методом дослідження виступає правовий аналіз зазначених нормативно-правових актів.

Результати та обговорення. Згідно з українським законодавством, булінг визначається як діяння учасників освітнього процесу, яке полягає у психологічному, фізичному, економічному чи сексуальному насильстві, що

вчиняється систематично. Водночас у міжнародному праві булінг трактується ширше – як будь-яке повторюване насильство, що має на меті принизити, знецінити або виключити особу з соціального середовища. Його ключові ознаки: повторюваність, асиметрія сил та намір завдати шкоди. В Україні категорія домашнього насильства визначена у Законі «Про запобігання та протидію домашньому насильству» (2017 р.). Домашнє психологічне насильство охоплює словесні образи, погрози, переслідування, ізоляцію, примусове обмеження у спілкуванні, приниження та інші дії, які призводять до емоційних страждань жертви [1]. На відміну від булінгу, де законодавець чітко пов’язує діяння із середовищем освіти, домашнє насильство застосовується до сімейних та побутових відносин. І булінг, і домашнє психологічне насильство мають спільні ознаки: систематичність, психологічний тиск, дисбаланс сил, націленість на приниження гідності жертви. В обох випадках кривдник отримує контроль над потерпілою особою через страх, залежність чи соціальну ізоляцію. Водночас відмінності полягають у сфері застосування: булінг прив’язаний до освітнього середовища, домашнє насильство – до сімейних відносин; у суб’єктному складі: при булінгу суб’єктами можуть бути як діти, так і дорослі учасники освітнього процесу, при домашньому насильстві – члени сім’ї, подружжя, колишні подружжя, родичі; у правових наслідках: за булінг передбачена адміністративна відповідальність (штраф, громадські роботи), за домашнє насильство – адміністративна і кримінальна відповідальність (обмежувальний припис, арешт, громадські роботи, обмеження чи позбавлення волі). З точки зору змісту правопорушення, домашнє психологічне насильство має всі ознаки булінгу: систематичність, психологічний тиск, приниження гідності, використання влади чи сили з боку кривдника. Проте у правовій площині законодавець чітко розділяє ці категорії, оскільки їхня регламентація у праві відбувається різними нормами. Булінг в Україні визначається лише в контексті освіти, тоді як домашнє насильство – це ширша категорія, що охоплює сімейні та побутові стосунки. Водночас науковці та правозастосовна практика все більше звертають увагу на концептуальну подібність цих явищ. У

ряді міжнародних документів, зокрема рекомендаціях Ради Європи та ЮНЕСКО, булінг розглядається як форма насильства загалом, незалежно від сфери, де він проявляється [6]. Це дає підстави стверджувати, що домашнє психологічне насильство може бути охарактеризоване як різновид булінгу у ширшому, а не вузько-правовому значенні.

Висновки. Для українського законодавства перспективним є узгодження категорій «булінг» і «домашнє насильство» через призму спільних ознак. Це дозволить розширити антибулінгові програми на позаосвітнє середовище, посилити профілактику насильства у сім'ї через впровадження практик медіації та психологічної підтримки, забезпечити комплексне бачення проблеми у правозастосовній діяльності. Зокрема, доцільним є доповнення сімейного законодавства положеннями, які б визнавали психологічне насильство між членами сім'ї не лише як окреме правопорушення, а й як різновид систематичного цькування (булінгу), що вимагає відповідної соціально-правової реакції. Домашнє психологічне насильство має всі ознаки булінгу, хоча у законодавстві ці поняття розмежовані. Булінг в Україні закріплений виключно у сфері освіти, тоді як домашнє насильство регулюється окремими законами і має ширший зміст та суворіші наслідки [8]. Проте у науковій та міжнародно-правовій площині булінг дедалі частіше розглядається як форма насильства, незалежно від сфери його прояву. Це дає підстави трактувати домашнє психологічне насильство як форму булінгу у широкому розумінні. Подальший розвиток українського сімейного права має бути спрямований на інтеграцію підходів до протидії булінгу та домашньому насильству, створення єдиної системи превенції, захисту жертв та притягнення кривдників до відповідальності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про запобігання та протидію домашньому насильству : Закон України // від 07 грудня 2017 р. № 2229-VIII // Відомості Верховної Ради України. 2018. № 5. Ст. 35.
2. Про освіту : Закон України від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII //

Відомості Верховної Ради України. 2017. № 38–39. Ст. 380.

3. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07 грудня 1984 р. № 8073-X // Відомості Верховної Ради УРСР. 1984. Додаток до № 51. Ст. 1122.

4. Конвенція ООН про права дитини від 20 листопада 1989 р. Нью-Йорк : ООН, 1989. 28 с.

5. Council of Europe. Recommendation CM/Rec(2018)4 on preventing and combating sexism. Strasbourg : Council of Europe, 2018. 20 p.

6. UNESCO. Behind the numbers: Ending school violence and bullying. Paris : UNESCO, 2019. 64 p.

7. Герасименко, Л. В. Домашнє насильство: проблеми кваліфікації та протидії / Л. В. Герасименко // Право України. 2020. № 4. С. 115–124.

8. Коваленко, І. О. Психологічне насильство в сім'ї та його правові наслідки / І. О. Коваленко // Вісник Національної академії правових наук України. 2021. № 2. С. 89–97.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЩОДО ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ПОРЯДКУ ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ ДЛЯ ЕКСПЕРТИЗИ

Дуняшенко Олександр Олександрович

курсант 4-го курсу ФПФОДР НПУ

Дніпровського державного

університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Шендрик Юлія Володимирівна

старший викладач кафедри кримінального процесу

Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Анотація: У статті розглядаються сучасні тенденції та новітні технології у сфері досудового розслідування, що стосуються процесуального порядку отримання зразків для експертизи. Підкреслюється, що у сучасних умовах інтенсивного розвитку цифрових технологій, біометричних методів та молекулярно-генетичних досліджень особливого значення набуває належне нормативне регулювання та правильне процесуальне закріплення результатів їх застосування. Автор аналізує правові підстави отримання зразків відповідно до положень Кримінального процесуального кодексу України, Закону України «Про Національну поліцію», а також міжнародних стандартів у сфері захисту прав людини. Особливу увагу приділено питанням використання біологічних зразків (ДНК, кров, слина, волосся), цифрових даних (біометричні ідентифікатори, відбитки пальців, зразки голосу) та сучасних інструментів їх збирання й аналізу. Визначено ризики та проблемні аспекти, пов'язані з недопущенням порушень процесуального порядку, що може призвести до визнання доказів недопустимими. У статті запропоновано шляхи оптимізації процесу отримання зразків, зокрема за рахунок інтеграції інноваційних технологій, удосконалення взаємодії між слідчими, експертними установами та оперативними підрозділами. Робиться висновок про те, що належна організація цього процесу є ключовим чинником у забезпеченні повноти, об'єктивності та законності досудового розслідування.

Ключові слова: Досудове розслідування, криміналістика, процесуальний порядок, зразки для експертизи, біологічні зразки, цифрова криміналістика, біометрична ідентифікація, новітні технології, доказова база, кримінальне провадження, захист прав людини, інноваційні методики.

Вступ. У сучасних умовах розвитку криміналістики та цифровізації правоохоронної діяльності питання процесуального порядку отримання зразків для експертизи набуває особливої актуальності. Досудове розслідування потребує використання новітніх технологій, які здатні підвищити ефективність збору доказів, мінімізувати ризики їх пошкодження або спотворення та забезпечити належну доказову базу для подальшого судового розгляду. Отримання зразків для експертиз: біологічних, дактилоскопічних, генетичних, цифрових та інших, виступає однією з ключових слідчих дій, що безпосередньо впливає на встановлення істини у кримінальному провадженні. Сучасні тенденції свідчать про те, що правоохоронні органи України активно впроваджують новітні методики та інноваційні технічні засоби, спрямовані на вдосконалення цього процесу. Йдеться, зокрема, про використання автоматизованих баз даних, системи біометричної ідентифікації, високоточних приладів для відбору та збереження біологічних слідів, а також про застосування технологій цифрової криміналістики у сфері аналізу електронних доказів. Водночас важливим залишається і правовий аспект, адже будь-яке отримання зразків повинно здійснюватися виключно у відповідності до норм Кримінального процесуального кодексу України, а також міжнародних стандартів захисту прав людини. Це зумовлює необхідність комплексного підходу, який поєднує процесуальну чіткість, технічну досконалість та дотримання етичних принципів у роботі правоохоронних органів. Таким чином, дослідження сучасних тенденцій та новітніх технологій у процесуальному порядку отримання зразків для експертизи дозволяє не лише підвищити ефективність досудового розслідування, але й забезпечити належний баланс між потребами кримінального провадження та гарантіями прав і свобод

учасників процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Означену проблему досліджували такі науковці, як: О. В. Козак, Г. П. Заславский, И. Е. Лобан, В. Л. Попов, Ю. А. Кудрявцева, В. М. Корнуков, І. Л. Петрухін, В. А. Гавриков, В. М. Стратонов, А. В. Дулов, В. А. Жбанков, М. Я. Сегай, Г. Б. Карнович, Р. Д. Рахунов, І. С. Андреев, Г. І. Грамович, М. І. Порубов, М. І. Єнікєєв, В. О. Образцов, В. Є. Емінов, М. Г. Шурухнов та інші. Незважаючи на ґрунтовні дослідження науковців, деякі аспекти цієї проблематики залишаються дискусійними та потребують додаткового висвітлення й аналізу з метою відшукування дієвих шляхів урегулювання наявних протиріч у теорії та практиці [5].

Метою статті є всебічний аналіз сучасних тенденцій та новітніх технологій, що застосовуються у сфері досудового розслідування щодо процесуального порядку отримання зразків для експертизи. У роботі ставиться завдання розкрити правові та організаційні засади цього процесу, дослідити сучасні науково-технічні інновації (включаючи цифрові, біометричні та молекулярно-генетичні методи), а також визначити їх вплив на ефективність, об'єктивність та доказову цінність матеріалів у кримінальному провадженні. Окрема увага приділяється відповідності новітніх технологій чинній законодавчій базі України та міжнародним стандартам прав людини, що гарантують баланс між необхідністю здобуття доказів і захистом прав учасників кримінального процесу.

Виклад основного матеріалу. Цифрові технології в роботі судового експерта дозволяють частково або повністю звільнити його від безпосередньої участі в процесах одержання, перетворення, фіксації, накопичення і систематизації інформації під час дослідження матеріальних (матеріалізованих) об'єктів, явищ і процесів. Так, в сучасних умовах цифрові зображення об'єктів слугують основою для створення різного роду автоматизованих інформаційно-довідкових експертних колекцій та криміналістичних обліків. Напрямки за такими використовуються цифрові технології в судовій

експертизі: 1) управлінська діяльність та статистичний аналіз роботи експертної установи; 2) інформаційне забезпечення експертної та наукової діяльності; 3) створення різного роду колекцій цифрових копій об'єктів та автоматизованих інформаційно-пошукових систем (АПС); 4) автоматизація процесів отримання і оброблення результатів фізико-хімічних, біологічних, ґрунтознавчих, металографічних та ін. досліджень за допомогою методів ультрафіолетової та інфрачервоної спектроскопії, мас-спектрометрії, рідинної та газо-рідинної хроматографії, емісійного спектрального аналізу, рентгеноструктурного та атомного спектрального тощо; 5) порівняльний аналіз зображень, під час вирішення діагностичних та ідентифікаційних експертних завдань щодо підписів, слідів рук, ніг і взуття, слідів інструментів, слідів каналу ствола вогнепальної зброї на снарядах, фотознімків зовнішнього вигляду 37 людей і предметів та ін. об'єктів судової експертизи; 6) здійснення допоміжних розрахунків за спеціальними формулами і алгоритмами та моделювання певних подій за наявними вихідними даними (моделювання дорожньо-транспортних подій, виникнення і розвитку пожежі, умов і наслідків вибуху та ін.); 7) розроблення програмних комплексів автоматизованого вирішення експертних завдань та формування тексту висновку експерта [2].

Використання цифрових технологій – один із ключових напрямів інновацій у судовій експертизі. Цифровізація торкнулася всіх аспектів експертної роботи: від збору доказів до їх аналізу та інтерпретації. До прикладу, впровадження тривимірного моделювання дозволило створювати точні цифрові копії місць злочинів, які можуть бути використані для детальнішого аналізу та реконструкції подій. Такі моделі дають можливість експертам та слідчим не лише візуалізувати сцени злочинів, а й відтворювати різноманітні сценарії розвитку подій, що допомагає у встановленні істини. Крім того, застосування методів штучного інтелекту, ще одна інновація. Їх впровадження дозволяють автоматизувати всі процеси експертизи: аналіз великих обсягів даних, що значно прискорює роботу експертів та підвищує точність їх висновків. Штучний інтелект здатний розпізнавати закономірності

та аномалії даних, які залишилися б непоміченими при традиційному аналізі. Так, у судовій лінгвістиці штучний інтелект використовується для аналізу текстів щодо виявлення авторства, а в криміналістиці – для порівняння слідів і відбитків пальців. Такі системи допомагають знизити вплив людського фактору та зменшити ймовірність помилок, що особливо важливо у складних та відповідальних справах. Важливою інновацією сьогодення став розвиток біометричних технологій. Традиційні методи, такі як дактилоскопія та аналіз ДНК, отримали новий розвиток завдяки покращенню точності та швидкості обробки даних. Сьогоднішні системи здатні ідентифікувати особистість за безліччю параметрів, включаючи відбитки пальців, райдужну оболонку ока, голос і навіть ходу. Ці методи стали незамінними у процесі встановлення особистості підозрюваних та жертв, а також у виявленні зв'язків між різними епізодами злочинної діяльності. Особливої уваги заслуговують нові методи судово-медичної експертизи: віртуальна аутопсія, або віртуоскопія, дозволяє проводити посмертні дослідження без необхідності розтину тіла – цей метод включає використання комп'ютерної томографії та магнітно-резонансної томографії для створення деталізованих тривимірних зображень внутрішніх органів. Віртуальна аутопсія є менш інвазійною і дозволяє зберегти тіло в неущкодженому стані, що особливо важливо у культурних чи релігійних контекстах. Використання блокчейнтехнологій для забезпечення безпеки та достовірності цифрових доказів – ще одна значуща інновація. Блокчейн дозволяє створювати незмінні записи, які неможливо підробити чи змінити, що особливо важливо у судовій практиці, де питання справжності доказів може бути вирішальним. Ці технології забезпечують високий рівень довіри до даних, що використовуються в суді, і допомагають запобігти їхній підробці або втраті [6].

Незважаючи на зміни, які вже були внесені до КПК України після початку повномасштабного вторгнення, виклики та проблеми все ще існують і вимагають системного підходу та постійного вдосконалення. Важливо забезпечити не тільки дотримання прав людини, а й ефективне розслідування

кримінальних правопорушень, збереження доказів та забезпечення належної якості проведення слідчих (розшукових) дій. Для цього необхідно залучати досвід і практику міжнародних організацій, покращувати кваліфікацію працівників правоохоронних органів та судової влади, а також вдосконалювати законодавство, що регулює діяльність в цій сфері [7, С. 656].

У сучасних умовах розвитку криміналістики та судової експертизи процедура отримання зразків для дослідження набуває нового змісту. Це зумовлено як удосконаленням законодавчої бази: КПК України (ст. 84, 91, 242-245), де визначено поняття зразків, порядок їх відбору та гарантії прав особи; Закон України «Про судову експертизу», що встановлює правові та організаційні основи експертної діяльності; Конституція України (ст. 28, 32), яка гарантує недоторканність та захист прав особи під час проведення процесуальних дій; накази МВС та МОЗ щодо відбору біологічних зразків (кров, слина, волосся, епітелій тощо), так і впровадженням інноваційних технологій, які підвищують точність та швидкість ідентифікації: розширення переліку біологічних зразків: сьогодні активно застосовуються не лише кров чи волосся, а й зразки ДНК зі слини, епітелію, сперми, кісткової тканини; фокус на ДНК-ідентифікації: відбір зразків для створення та поповнення Національної ДНК-бази України (згідно зі змінами до КПК та профільних законів); молекулярно-генетичні дослідження – застосування сучасних ПЛР-технологій (полімеразної ланцюгової реакції), які дозволяють отримати унікальний ДНК-профіль навіть із мікроскопічних слідів; біометричні системи – відбір та збереження відбитків пальців, зображень обличчя, голосових зразків з подальшим внесенням до баз даних МВС та СБУ; цифрова криміналістика – отримання зразків електронної інформації (цифрових слідів) для проведення комп'ютерно-технічних експертиз; безконтактні технології відбору – використання стерильних наборів для забору слини або епітелію (swab-технології), що мінімізують ризик інфекцій та забезпечують швидке дослідження; автоматизовані системи обліку – інтеграція результатів експертиз у централізовані бази даних (ЄРДР, АС «Дактилоскоп», ДНК-реєстр), що

підвищує ефективність розкриття злочинів.

Сучасні тенденції у сфері процесуального порядку отримання зразків для експертизи спрямовані на поєднання правових гарантій та технологічного прогресу: законодавча база України поступово гармонізується з європейськими стандартами, що дозволяє ефективніше використовувати біологічні та цифрові зразки у доказуванні, а новітні методи, ДНК-аналіз та цифрова криміналістика, стали ключовими інструментами ідентифікації у сучасних кримінальних провадженнях.

Висновок. У результаті проведеного дослідження встановлено, що сучасні тенденції у сфері досудового розслідування свідчать про зростаюче значення новітніх технологій під час отримання зразків для експертизи. Використання методів молекулярної генетики (ДНК-аналізу), цифрової обробки та верифікації даних, біометричних систем і автоматизованих баз дозволяє значно підвищити точність та швидкість досліджень, що у свою чергу позитивно впливає на якість доказової бази у кримінальних провадженнях. Разом з тим, ефективне впровадження таких інновацій вимагає належного правового регулювання, узгодженості з міжнародними стандартами, підвищення професійної підготовки правоохоронців та експертів, а також забезпечення гарантій дотримання прав людини. Таким чином, процесуальний порядок отримання зразків для експертизи на сучасному етапі має розвиватися у напрямку інтеграції технологічних новацій та посилення правових гарантій, що стане запорукою об'єктивності та законності досудового розслідування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бондар В. С. Цифрові бази даних у судово-експертній діяльності як засіб оптимізації її інформаційного забезпечення. Вісник ЛДУВС ім. Е. О. Дідоренка. 2021. Вип. 3 (95). DOI: 10.33766/2524-0323.95.241-256. С. 242.
2. Використання цифрових технологій у криміналістиці та судовій експертизі: матеріали міжнар. наук.-практ. круглого столу, м. Харків, 11 груд. 2023 р.: електрон. наук. вид. / [редкол.: В. Ю. Шепітько, Г. К. Авдєєва]; Нац.

акад. прав. наук України; НДІ вивч. проблем злочинності ім. акад. В. В. Сташиса НАПрН України. Харків. Право. 2024. 144 с. URL: <https://surli.cc/iwonjm> (дата звернення: 19.09.2025)

3. Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці й судовій експертизі: монографія / [В. Ю. Шепітько, Г. К. Авдєєва, В. М. Шевчук та ін.]; за заг. ред. В. Ю. Шепітька ; НДІ вивч. проблем злочинності ім. акад. В. В. Сташиса Нац. акад. прав. наук України. Харків. Право. 2024. 208 с. URL: <https://surl.li/tcjexe> (дата звернення: 19.09.2025)

4. Кримінальний процесуальний кодекс України. Документ 4651-VI, чинний, поточна редакція – Редакція від 01.08.2025, підстава – 4560-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення: 12.09.2025)

5. Криміналістика та судова експертиза у XXI столітті: матеріали всеукр. наук.-практ. семінару (м. Київ, 30 травня 2024 р.) / відп. упоряд. Ковальов К. М., Гуріна Д. П., Воробйова О. П., Житник Н. С., Чміленко О. П. Київ. ДНДЕКЦ МВС України, 2024. 291 с.

6. Сучасні напрямки розвитку судової експертизи та криміналістики: збірник Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 5 вересня 2024 р.). Одеса: Видавництво «Юридика». 2024. 536 с. URL: <https://ndeks.lviv.ua/pdf/311020242.pdf> (дата звернення: 19.09.2025)

7. Шендрик Ю. В. Дотримання прав людини у кримінальному провадженні під час воєнного стану. Юридичний науковий електронний журнал: Електронне наукове фахове видання 2024 р. № 4. с. 655-658. URL: http://www.lsej.org.ua/4_2024/158.pdf. (дата звернення: 19.09.2025)

КРИМІНОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ ОСОБИ ЗЛОЧИНЦЯ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ

Миргородська Каріна

курсант 4 курсу факультету підготовки фахівців для
органів досудового розслідування Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Марієнко Антон

доцент кафедри
кримінального права та кримінології Дніпровського
державного університету внутрішніх справ,
доктор юридичних наук, професор, підполковник поліції

Кримінологічний портрет особи злочинця є важливим інструментом сучасної кримінології та криміналістики. Він дозволяє комплексно дослідити соціально-демографічні, психологічні та поведінкові характеристики особи, яка вчинила правопорушення. Завдяки цьому формується більш повне розуміння мотивів злочинної поведінки та особливостей її реалізації. Використання такого портрета допомагає слідчим правильно обрати тактику розслідування, прогнозувати можливі дії злочинця та виявляти осіб, які можуть бути причетними до злочину. Отже, кримінологічний портрет є важливим засобом підвищення ефективності розкриття та попередження кримінальних правопорушень.

Особистість злочинця найбільш повно розкривається саме в момент скоєння правопорушення, коли можна простежити характерні риси поведінки різних категорій правопорушників. Зокрема, озброєний злочинець вирізняється специфічним комплексом ознак, притаманних саме йому: особливими навичками та вміннями, колом інтересів, а також іншими суттєвими й відносно стабільними рисами характеру. Ці властивості формуються під впливом негативних факторів соціального середовища та набувають системного характеру. У підсумку вони проявляються у злочинних діях, де використання

зброї виступає засобом досягнення поставленої мети [1, с. 599-600].

Питанню особистості злочинця в кримінологічній науці приділяють суттєве значення, і не дарма воно є одним з елементів предмету дослідження кримінології як науки й існує при цьому поряд із такими кримінологічними явищами, як злочинність, детермінація злочинності, протидія злочинності тощо. Особистість злочинця відіграє в кримінології виключно важливу роль інструмента наукового пізнання тих, хто скоїв злочин. Особистість злочинця-це галузь кримінологічних знань, об'єкт кримінологічного дослідження, без якого існування кримінології є неможливим, оскільки за його допомогою може бути вирішено головне завдання кримінології – пояснення злочинності [2, с. 164-165].

Соціально-рольові характеристики відображають функції людини, що визначаються її місцем у системі суспільних відносин, належністю до певної соціальної групи та взаємодією з іншими людьми й організаціями в різних сферах життя. У межах теорії особистості до такої інформації відносять відомості про те, чи є особа робітником або службовцем, підлеглим чи керівником, неодруженим чи главою сім'ї, працездатним чи ні, безробітним тощо. Ці відомості дають змогу визначити соціальний статус людини, зрозуміти, які ролі вона виконує, а які ігнорує, та окреслити її ставлення до оточення у професійній, побутовій та сімейній сферах [3, с. 195-196].

Отже, кримінологічний портрет особи злочинця є важливим інструментом для глибшого розуміння причин і умов вчинення злочинів. Його застосування дозволяє систематизувати відомості про соціальні, психологічні та поведінкові характеристики правопорушників. Завдяки цьому слідчі отримують можливість точніше визначати мотиви злочину, прогнозувати подальші дії підозрюваного та обирати ефективні тактичні прийоми розслідування. Використання кримінологічного портрета сприяє підвищенню якості доказової бази та пришвидшує процес розкриття злочинів. У підсумку це підвищує ефективність роботи правоохоронних органів та сприяє профілактиці правопорушень у майбутньому.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Марієнко А. Кримінологічний портрет особи злочинця та його значення під час проведення розслідувань кримінальних правопорушень. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції (ДДУВС, 21.03.2025). Частина 1. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/16115/1/116.pdf> (дата звернення: 15.09.2025).
2. Фіалка М. І. Кримінологічна характеристика та кримінологічний портрет особистості злочинця: сутність та співвідношення понять. – 2019. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/bitstreams/d50d39ac-2b50-40fd-95a9-6ef34c80b7b0/download> (дата звернення: 15.09.2025).
3. Лаговська Н. В., Щербань К. С. Кримінологічний портрет особи злочинця в сучасних умовах глобалізації. URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2021/12/ABOUT-MODERN-PROBLEMS-IN-SCIENCE-AND-WAYS-TO-SOLVE-THEM.pdf#page=194> (дата звернення: 15.09.2025).

ОРГАНІЗАЦІЯ І ТАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ НА ТЕРИТОРІЇ МАСОВИХ ПОХОВАНЬ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Миргородська Каріна

курсант 4 курсу факультету підготовки фахівців для
органів досудового

розслідування Національної поліції України

Дніпровського державного університету

внутрішніх справ

Науковий керівник:

Плетенець Віктор

професор кафедри криміналістики та домедичної підготовки

Дніпровського державного університету

внутрішніх справ,

доктор юридичних наук, професор

Проведення огляду місця події на території масових поховань у період воєнного стану є одним із найскладніших завдань правоохоронних органів, що вимагає ретельної організації та дотримання методики слідчих дій. Основною метою такого огляду є документування доказів, встановлення обставин злочину та ідентифікація жертв. Враховуючи специфічні умови, у яких здійснюється огляд, правоохоронці повинні діяти за спеціально розробленими алгоритмами та з урахуванням криміналістичних принципів проведення слідчих дій.

Організація огляду масового поховання передбачає кілька етапів. Насамперед здійснюється попередня розвідка місцевості, під час якої правоохоронці спільно з саперами перевіряють територію на наявність вибухонебезпечних предметів. Після цього відбувається зонування місця події: визначається основна зона ексгумації, допоміжні сектори для роботи експертів, місця для тимчасового зберігання останків та знайдених речових доказів [1, с. 120].

При огляді місця події здійснюється детальна фіксація просторової конфігурації місця злочину, виявлення та вилучення матеріальних слідів, що можуть містити інформацію про характер та спосіб вчинення кримінального

правопорушення. Фіксація здійснюється шляхом комплексного використання методів криміналістичної фотографії, відеозйомки, складання детальної схеми місцевості та так званого "криміналістичного моделювання", що дозволяє реконструювати події за допомогою сучасних цифрових технологій. Перед переміщенням трупа прокурор/слідчий повинен забезпечити, щоб місце кримінального правопорушення було повністю задокументоване, а всі ключові докази належним чином задокументовані та збережені для подальших експертних досліджень [2, с. 311].

Наступним завданням, яке постає перед правоохоронними органами після виявлення масового поховання, є проведення слідчих заходів з метою ідентифікації жертв та встановлення причин смерті. Ідентифікація тіл та останків може бути ускладнена ступенем розкладання, механічними пошкодженнями або впливом термічних факторів. Наприклад, у місті Буча Київської області у братських могилах були знайдені тіла кількох десятків осіб, деякі з яких були пошкоджені настільки, що їх ідентифікація виявилася неможливою.

Процес ідентифікації жертв передбачає декілька послідовних етапів. На початковій стадії виконується збір первинної інформації щодо місця виявлення тіл, можливих обставин загибелі, а також аналізуються будь-які особисті речі чи документи, знайдені поряд із жертвами. Для підтвердження особи потерпілих залучаються експерти у сфері судової медицини, антропології та криміналістики [3, с. 125].

Наступним етапом є проведення судово-медичного дослідження, включаючи аналіз пошкоджень, виявлення можливих слідів насильницької смерті та визначення часу настання смерті. Важливою частиною дослідження є біологічний аналіз (вилучення зразків ДНК, крові, волосся), що дозволяє здійснити порівняльний аналіз із відповідними базами даних зниклих безвісти осіб. ДНК-ідентифікація стала ключовим інструментом у розслідуванні воєнних злочинів, хоча термін проведення таких експертиз може варіюватися від одного до шести місяців через великий обсяг запитів.

Важливу роль у процесі розслідування відіграє криміналістичне моделювання, яке включає 3D-реконструкцію місця злочину та цифрову реставрацію зовнішності загиблих на основі черепних залишків. Крім того, використання систем розпізнавання облич, алгоритмів штучного інтелекту та аналізу зображень дозволяє підвищити точність встановлення особи [4, с. 80].

Розслідування воєнних злочинів, пов'язаних із масовими похованнями, потребує комплексного підходу, який поєднує криміналістичну тактику, судово-медичну експертизу та заходи із забезпечення безпеки слідчо-оперативних груп. Однією з найсуттєвіших загроз у таких випадках є навмисне мінування місць злочину військовими злочинцями, що використовується як засіб приховування доказів та заподіяння додаткової шкоди правоохоронцям. У цьому контексті особливої ваги набувають методи інженерної розвідки, які передбачають використання спеціального обладнання для виявлення вибухонебезпечних предметів, зокрема металошукачів, георадарів та дистанційно керованих роботизованих систем.

Вибухонебезпечні пристрої можуть бути закладені безпосередньо в ґрунт поруч із місцями поховання або навіть у трупах загиблих, що вимагає особливо обережного підходу під час ексгумаційних заходів. Досвід розслідувань воєнних злочинів в Україні свідчить, що противник нерідко використовує розтяжки, міни-пастки та радіокеровані вибухові пристрої, що реагують на рух або вилучення тіл. Саме тому першочерговим завданням перед початком слідчих дій є залучення підрозділів саперів для детального обстеження території та її розмінування.

Додатковий фактор ускладнення роботи слідчих – бойові умови, в яких здійснюється огляд місця події. Масові поховання нерідко знаходяться у зонах активних бойових дій або в районах, що піддаються періодичним артилерійським чи ракетним ударам. У таких ситуаціях криміналісти, судово-медичні експерти та інші залучені фахівці змушені діяти у скорочені терміни та за умов високого ризику для життя. Для мінімізації небезпеки застосовуються тактичні прийоми мобільного огляду місця події, що включають:

1. Використання дронів для попередньої розвідки та фотофіксації місцевості.

2. Організацію мобільних груп, які діють за принципом «швидкого входу та виходу» для збору основних доказів із мінімальним перебуванням у небезпечній зоні.

3. Розподіл слідчо-оперативної групи на окремі підрозділи, що виконують завдання паралельно, щоб скоротити загальний час перебування на місці події.

4. Визначення безпечних маршрутів евакуації та місць укриття у разі раптового артилерійського обстрілу [5, с. 480].

Крім того, специфічним викликом для слідчих є можливий хімічний або біологічний ризик, пов'язаний із розкладанням тіл або застосуванням противником токсичних речовин. Тому в таких випадках обов'язковим є використання спеціального захисного одягу, респіраторів або протигазів, а також дезінфекційних засобів для обробки інструментів та особистого захисту учасників розслідування.

Проведення огляду місця події на території масових поховань під час воєнного стану є надзвичайно складною і відповідальною процесуальною дією, що вимагає чіткого дотримання як кримінально-процесуальних норм, так і міжнародних стандартів у сфері прав людини та захисту доказів. Організація огляду таких місць повинна здійснюватися за принципом комплексності та взаємодії між різними службами: правоохоронними органами, експертами-криміналістами, судово-медичними експертами, представниками органів прокуратури та, за необхідності, міжнародними спостерігачами. Така координація дозволяє забезпечити належне документування фактів, збереження доказів та дотримання процедурної законності [6, с. 239].

Отже, тактика роботи правоохоронців на місці масових поховань у період воєнного стану базується на комплексному поєднанні криміналістичних методів, заходів безпеки та координації із військовими підрозділами для забезпечення максимально ефективного проведення слідчих дій у небезпечних

умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бідняк Г. С., Пиріг І. В. Використання спеціальних знань на досудовому розслідуванні : навч. посібник. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2019. 140 с.
2. Бояров В. І. Криміналістика : підручник / В. І. Бояров, В. К. Лисиченко. Харків : Право, 2020. 528 с.
3. Гончаренко В. Г. Криміналістична тактика : навч. посіб. / В. Г. Гончаренко. Київ : Алерта, 2018. 312 с.
4. Пархоменко О. В. 3D-модельовання місця злочину як сучасний метод криміналістики / О. В. Пархоменко // Юридична наука і практика. 2023. № 2. С. 78–89.
5. Криміналістика : підруч. для студ. вищ. навч. закл. [К. О. Чаплинський, О. В. Лускатов, І. В. Пиріг, В. М. Плетенець, Ю. А. Чаплинська]. 2-е вид, перероб. і доп. Дніпро. Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
6. Плетенець В. М. Можливості використання фактору раптовості в умовах протидії розслідуванню. Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені ЕО Дідоренка. 2020. С. 239-247.

ПРАВА ЛЮДИНИ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНА ЦІННІСТЬ У ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ СВІТІ

Рябова-Бугрим Діана Сергіївна

студентка

Донецький національний університет ім. В. Стуса
м. Вінниця, Україна

У роботі розглядається аксіологічний аспект прав людини як базової правової цінності, яка формує основу правового регулювання в умовах демократичного суспільства. Важливим є усвідомлення того, що права людини виступають не лише юридичними категоріями, закріпленими в національному та міжнародному законодавстві, але й виражають універсальні морально-етичні орієнтири, які мають пріоритетне значення в системі соціальних цінностей.

Метою цієї роботи є здійснення комплексного аналізу щодо розкриття концепції універсалізму прав людини, з'ясування сутності прав людини як фундаментальної цінності, аналіз їхнього місця в умовах глобалізаційних процесів.

У сучасній науковій традиції значний внесок у розвиток напряму дослідження проблематики прав людини як фундаментальної цінності зробили такі зарубіжні автори, як Дж. Ролз, А. Сен, Ю. Габермас, Дж. Фінніс, К. Поппер, Г. Радбрух, Р. Алексі, А. Аппадурай, С. Хантінгтон, Ф. Фукуяма та ін. Вони аналізували універсальність та контекстуальність прав людини, їхню роль у побудові демократичного суспільства. У вітчизняній науці проблема прав людини як базової цінності розглядалася в працях М. Козюбри, П. Рабіновича, С. Головатого, О. Скрипнюка, В. Шаповала, Ю. Битяка та інших учених, які підкреслювали універсальний характер цього явища.

Методологічну основу роботи складають загальнонаукові та спеціально-юридичні методи: діалектичний метод, системний підхід, порівняльно-правовий метод, а також аксіологічний метод.

На сьогоднішній день, в умовах воєнного стану, наша держава та її

суспільство характеризується прагненням забезпечити максимальну реалізацію механізму захисту прав людини та громадянина, що є основою для побудови правових систем демократичної держави. Забезпечення прав і свобод людини визначає правомірність будь-якої правової системи, оскільки саме права людини є критерієм, який дає можливість відрізнити демократичну державу від авторитарної чи тоталітарної.

Права людини відображають уявлення про гідність, свободу та рівність, визначаючи межі допустимого впливу держави та її, як державних так і публічних органів, в автономію особи. Вони є цінністю, які поєднують елементи права, моралі та політики, що обумовлює їх універсальну значущість та рівність усіх перед законом.

Відповідно до Конституції України (ст. 3) [1], права і свободи людини та їхні гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності держави, а утвердження і забезпечення прав і свобод є головним обов'язком держави. Це положення свідчить про те, що держава в Україні існує насамперед для людини та в її інтересах. Усі органи влади, їхні рішення й дії повинні бути спрямовані в першу чергу на захист та реалізацію прав і свобод кожного громадянина. Права людини не є другорядним елементом, а – основою правової системи, від якої залежать як закони, так і державна політика.

У міжнародному праві аналогічна позиція закріплена у Загальній декларації прав людини (ООН, 1948 р.) [2], яка проголошує невід'ємність та універсальність прав кожної особи, незалежно від раси, статі, мови чи релігії. Це означає, що права людини належать кожному від народження і не можуть бути відібрані державою чи кимось іншим. Вони не надаються владою, а існують самі по собі. Саме декларація закріплює ідею, що людина має права не тому, що вона громадянин певної держави, а тому, що вона – людина. Наприклад, право на життя, свободу, гідність не можна скасувати навіть у надзвичайних умовах.

Отже, забезпечення прав і свобод людини виступає основним критерієм легітимності держави. Там, де права людини системно порушуються, відсутні

умови для справжньої демократії. Таким чином, ціннісний вимір прав людини безпосередньо визначає якість політико-правового режиму.

ВИКОРИСТАННІ ДЖЕРЕЛА./REFERENCES.

1. Конституція України від 28 червня 1996 року. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. №30. Ст. 141.

2. Universal Declaration of Human Rights (1948). United Nations. *Universal Declaration of Human Rights*. Adopted by UN General Assembly Resolution 217 A (III), 10 December 1948. <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

МОВА ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РІВНОСТІ ПРАВ УЧАСНИКІВ СУДОВОГО ПРОЦЕСУ

Рябченко Юрій Юрійович

д.ю.н., професор

Байдич Катерина Василівна

Студентка

Навчально-науковий інститут права

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Вступ. /Introduction. Актуальність дослідження даної теми зумовлюється важливістю мови як інструмента реалізації права на справедливий суд. Мова судочинства прямо впливає на можливість кожної особи вільно захищати свої права та інтереси без обмежень чи дискримінації за мовною ознакою. Конституція України закріплює статус української мови як державної (ст. 10) і саме тому, мовне питання в Україні завжди зберігало свою актуальність. Водночас забезпечення рівності учасників процесу потребує створення реальних умов для їхнього повноцінного доступу до суду та зрозумілого провадження справи, що особливо важливо в умовах багатомовного суспільства.

Мета роботи./Aim. Мета роботи полягає у всебічному аналізі засади рівності учасників судового процесу перед законом і судом та особливостей її реалізації в цивільному судочинстві України, зокрема, теоретичне розуміння цього принципу в науковій літературі, його взаємозв'язок із принципами змагальності та диспозитивності, а також практичні аспекти забезпечення рівності прав і обов'язків сторін. Важливим є також комплексний аналіз мови цивільного судочинства як правової категорії, дослідження її конституційних засад та законодавчого регулювання, значення судової практики для формування єдиного підходу до використання державної мови у процесі.

Матеріали та методи./Materials and methods. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових та спеціально-юридичних методів пізнання. Серед загальнонаукових методів застосовано діалектичний метод для

виявлення суперечностей у розумінні принципу рівності сторін у цивільному процесі та співвідношення його із принципом змагальності, системний метод для аналізу засади процесуальної рівності як складової цілісної системи принципів цивільного судочинства, структурно-функціональний метод для визначення ролі норм про мову судочинства у забезпеченні процесуальних гарантій, а також методи аналізу та синтезу для узагальнення доктринальних позицій та правозастосовної практики.

Спеціально-юридичні методи включають формально-догматичний метод для дослідження положень Конституції України, Цивільно-процесуального кодексу України (далі – ЦПК України), законів «Про судоустрій і статус суддів», «Про забезпечення функціонування української мови як державної», а також рішень Конституційного Суду України; метод аналізу судової практики для вивчення правових позицій Верховного Суду та Конституційного Суду щодо застосування державної мови у судочинстві.

Результати та обговорення./Results and discussion. Засада рівності усіх учасників судового процесу перед законом і судом забезпечує гарантії доступності правосуддя та реалізації права на судовий захист, закріпленого в ч.1 ст. 55 Конституції України. Ця засада є похідною від загального принципу рівності громадян перед законом, визначеного ч.1 ст. 24 Основного Закону України, і стосується, зокрема, сфери судочинства. Рівність усіх учасників судового процесу перед законом і судом передбачає єдиний правовий режим, який забезпечує реалізацію їхніх процесуальних прав [4].

Аналіз цивільно-процесуальної літератури свідчить, що саме розуміння рівності викликає певні дискусії, адже одні автори вважають рівність сторін складовою принципу змагальності, інші – самостійним принципом. Так, А. Боднар характеризує змагальність та рівність сторін як єдиний конституційний принцип, адже «рівноправність сторін втілює в собі матеріальні передумови забезпечення рівних можливостей для участі сторін в судочинстві, а змагальність – насамперед форма реалізації цих можливостей, певний процесуальний механізм досягнення мети і вирішення завдань

судочинства». Оскільки рівність є елементом змагальності, слід відзначити, що дія принципу змагальності у сфері цивільного судочинства є загальновизнаною, оскільки сама природа спору про цивільне право передбачає рівність прав сторін у відстоюванні власної позиції. Проте, на думку інших науковців, процесуальна рівність – це не просто елемент якогось принципу, а є самостійним принципом судочинства.

Сторони в процесі рівні як у правових можливостях (процесуальних засобах та інших процесуальних правах), так і в правових обов'язках і в правових гарантіях реалізації прав і обов'язків [1, с. 51].

Сутність принципу процесуальної рівності сторін полягає в тому, що сторони в цивільному процесі наділяються рівними (але не однаковими) процесуальними правами й обов'язками. Це забезпечує рівність можливостей для зацікавлених осіб при зверненні до суду, а також при використанні процесуальних засобів захисту своїх прав та інтересів. Принцип процесуальної рівноправності сторін тісно пов'язаний із принципами диспозитивності і змагальності, у поєднанні з якими і досягається дійсна рівність сторін у цивільному судочинстві [1, с. 53].

Конституція України у статті 10 закріпила державний статус української мови. На конституційному рівні держава зобов'язалась забезпечувати всебічний розвиток і функціонування української мови в усіх сферах суспільного життя на всій території України та водночас гарантувала вільний розвиток, використання і захист російської, інших мов національних меншин України [2]. Положення статті 10 Конституції КСУ розтлумачив у Рішенні від 14 грудня 1999 р. No 10-рп/99 (справа про застосування української мови). Під державною (офіційною) мовою слід розуміти мову, якій надано правовий статус обов'язкового засобу спілкування у публічних сферах суспільного життя.

Публічними сферами, в яких застосовується державна мова, охоплюються насамперед сфери здійснення повноважень органами законодавчої, виконавчої та судової влади, іншими державними органами та органами місцевого

самоврядування (мова роботи, діловодства і документації, тощо) [5, с. 165].

ЦПК України 2004 року став поворотним у питанні мови судочинства, оскільки законодавець відмовився від концепту «мова більшості населення» та передбачив, що цивільне судочинство має здійснюватися державною мовою і судові документи повинні бути складені державною мовою. Водночас особи, які беруть участь у справі й не володіють або недостатньо володіють державною мовою, зберегли право робити заяви, давати пояснення, виступати в суді і заявляти клопотання рідною мовою або мовою, якою вони володіють, користуючись послугами перекладача [5, с. 165].

Ухвалений 2010 року Закон України «Про судоустрій і статус суддів» передбачив використання у судах, поряд з державною мовою, регіональних мов та мов меншин коштом Державного бюджету. Проте, у 2016 році було ухвалено новий Закон України «Про судоустрій і статус суддів», стаття 12 якого створила умови для повернення принципу державної (національної) мови судочинства в процесуальні кодекси. Так, було встановлено, що судочинство і діловодство в судах України проводяться державною мовою. Суди забезпечують рівність прав громадян у судовому процесі за мовною ознакою та гарантують право громадян на використання ними в судовому процесі рідної мови або мови, якою вони володіють. Аналогічні положення були закарбовані в ЦПК України в редакції від 15.12.2017 р. [5, с. 165].

У 2018 р. КСУ визнав Закон України «Про засади державної мовної політики» неконституційним через процедурні порушення під час його ухвалення, а 25 квітня 2019 року Верховна Рада, заповнивши правовий вакуум у царині мовних відносин, ухвалила Закон України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» [5, с. 166].

Стаття 14 Закону встановила, що судочинство провадиться, а діловодство здійснюється державною мовою. Суди ухвалюють рішення та оприлюднюють їх державною мовою, а текст судового рішення складається з урахуванням стандартів державної мови. Застосування ж інших мов у судовому процесі можливе в порядку, передбаченому процесуальними кодексами і Законом

України «Про судоустрій і статус суддів» [3].

Зважаючи на оновлене законодавство, Верховний Суд змінив свою правову позицію щодо мови процесуальних документів, зокрема касаційної скарги. Так, 21.01.2019 р. суддя КЦС ВС (справа No 761/42431/17) залишив без руху касаційну скаргу через те, що її було складено недержавною мовою. Суд обґрунтував це тим, що відповідно до ч.1 ст. 9 ЦПК України цивільне судочинство в судах провадиться державною мовою. При цьому, Суд послався на рішення КСУ від 14.12.1999 року, в якому було зазначено, що українська мова є обов'язковим засобом спілкування на всій території України в публічних сферах суспільного життя. Водночас суддя нагадав скаржнику, що він не позбавлений права звернутися до перекладача з метою приведення касаційної скарги у відповідність до вимог закону.

Своєю чергою, колегія суддів КАС у складі ВС трактувала обов'язок подання процесуальних документів державною мовою як захід, спрямований на утвердження української мови як державної, а також зазначила, що «забезпечення рівності прав громадян у судовому процесі за мовною ознакою, гарантування права громадян на використання ними в судовому процесі рідної мови або мови, якою вони володіють, не означають абсолютного права сторони (учасника справи) подавати відповідні процесуальні документи мовою, якою вона володіє, якому кореспондує безумовний обов'язок суду приймати такі документи до розгляду» [5, с. 166].

14 липня 2021 року Конституційний Суд України ухвалив третє рішення з «мовного питання» (No 1-р/2021), яким визнав новий мовний закон повністю конституційним. У згаданому Рішенні українська мова визнана «доконечною умовою державності України та її соборності». На думку Суду, без повноцінного функціонування української мови в усіх ділянках публічного життя суспільства на всій території України українській нації загрожує втрата статусу й ролі титульної й державотвірної, що є рівнозначним загрозі зникнення Української держави з політичної карти світу [5, с. 166].

Висновки./Conclusions. Отже, мова цивільного судочинства є важливим чинником забезпечення реалізації права на справедливий судовий розгляд. Водночас право на використання рідної мови або послуги перекладача є необхідною умовою забезпечення рівності прав осіб, які не володіють державною мовою. Такий підхід сприяє реальному доступу до правосуддя, не допускає дискримінації за мовною ознакою та відповідає конституційним принципам рівності громадян перед законом і судом. Належне врегулювання мовних питань у судовому процесі є передумовою для ефективного захисту прав, свобод та законних інтересів осіб, які беруть участь у справі. Таким чином, мова цивільного судочинства та механізми забезпечення рівності прав учасників судового процесу взаємопов'язані та потребують комплексного підходу для реалізації засад справедливого судочинства у демократичній правовій державі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Клименко О.І. Принцип рівності сторін у цивільному процесі України. УДК 347.1. С. 51-54
2. Конституція України : Конституція України; Верховна Рада України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 13.04.2025)
3. Про забезпечення функціонування української мови як державної : Закон України від 25.04.2019 № 2704-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2704-19> (дата звернення: 13.04.2025)
4. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним зверненням громадянина Шаповалова Олексія Леонідовича щодо офіційного тлумачення положень пункту 20 частини першої статті 106, частини першої статті 111-13 Господарського процесуального кодексу України у взаємозв'язку з положеннями пунктів 2, 8 частини третьої статті 129 Конституції України : Рішення Конституційного суду України від 25.04.2012 № 11-рп/2012 // База

даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v011p710-12> (дата звернення: 15.04.2025)

5. *Захарова О.С., Житинський О.В.* Принцип державної мови судочинства як гарантія реалізації прав учасників цивільного процесу: трансформація змісту. *Юридичні науки. «Молодий вчений»* No 4 (128). 2024 р. С.163-169.

ПРАВОВИЙ ВИСНОВОК ВЕРХОВНОГО СУДУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНСТИТУЦІЙНОГО ПРАВА НА ІНСТАНЦІЙНИЙ ТА ПОЗАІНСТАНЦІЙНИЙ ПЕРЕГЛЯД СУДОВИХ РІШЕНЬ

Шикір Дмитро Олександрович,
аспірант 2-го року навчання
Навчально-наукового інституту права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
ORCID: 0009-0006-0683-5772

Вступ. / Introductions.

Конституційне право на судовий захист охоплює не лише формальний доступ до правосуддя, але й реальну та ефективну можливість перегляду судових рішень у вищих інстанціях, а також у виключних випадках, коли звичайні процесуальні механізми вже вичерпані. Його сутність полягає в тому, що кожна особа має право не тільки подати позов або скаргу, але й домогтися виправлення порушень у випадку судової помилки, забезпечуючи тим самим справедливість, неупередженість та законність остаточного рішення. Це право прямо закріплене у ст. 55 Конституції України, яка гарантує кожному можливість оскаржувати в суді рішення, дії чи бездіяльність органів державної влади, органів місцевого самоврядування, посадових і службових осіб, а також у статтях 6 та 13 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод [2], що вимагають забезпечення «справедливого суду» та «ефективного засобу правового захисту».

Мета роботи. / Aim.

Метою даного дослідження є всебічний і поглиблений аналіз ролі правових висновків Верховного Суду як ключового елементу механізму гарантування конституційного права на інстанційний та позаінстанційний перегляд судових рішень. Зокрема, робота спрямована на розкриття правових висновків як універсального інструменту виправлення судових помилок, забезпечення єдності правозастосування та підвищення якості правосуддя в

Україні.

Матеріали та методи. / Materials and methods.

Дослідження ґрунтується на широкій нормативній, міжнародній та науково-практичній базі, що забезпечує комплексний і багаторівневий підхід до аналізу правових висновків Верховного Суду як гарантії конституційного права на інстанційний та позаінстанційний перегляд судових рішень.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Правові висновки Верховного Суду (ВС) сьогодні відіграють системоутворюючу роль у функціонуванні національного правосуддя, забезпечуючи єдність судової практики, передбачуваність правозастосування та захист конституційних прав особи. Вони слугують важливим елементом механізму запобігання правовій невизначеності та підвищують довіру суспільства до судової влади. Як підкреслює Консультативна рада європейських суддів (КРЄС), єдність застосування закону є невід’ємною умовою дотримання принципу правової визначеності, стабільності правовідносин та гарантією рівності всіх учасників процесу перед законом і судом [3, с. 28].

У сучасній правовій системі України правові висновки ВС виконують одразу кілька взаємопов’язаних функцій, кожна з яких має власне практичне та теоретичне значення для захисту прав людини та забезпечення верховенства права.

Корекційна функція правових висновків Верховного Суду є первинною і водночас стратегічною складовою його діяльності, адже саме через неї реалізується головна місія судової системи – забезпечення справедливості та законності. Суть цієї функції полягає у виправленні помилок, допущених судами першої та апеляційної інстанцій, а також у коригуванні правозастосовної практики, яка перестає відповідати сучасним умовам або міжнародним стандартам захисту прав людини.

Правові висновки у межах корекційної функції слугують механізмом оперативного реагування на виявлені помилки, завдяки якому Верховний Суд

здатний не лише виправити конкретне неправильне рішення, але й запобігти поширенню неправильної практики в майбутньому. Це забезпечує сталість та єдність правозастосування, а також підвищує довіру суспільства до судової влади як до ефективного інструменту захисту прав людини.

Насамперед правові висновки спрямовані на усунення індивідуальних помилок, коли конкретне судове рішення містить неправильне тлумачення закону, неповне дослідження доказів або суперечить конституційним гарантіям. Верховний Суд у таких випадках не обмежується формальним скасуванням рішення, а формулює розширену правову позицію, яка пояснює суть допущеної помилки і визначає правильний підхід до застосування норми права.

Водночас корекційна функція має і системний вимір: вона дозволяє виправляти не поодинокі порушення, а цілі підходи до тлумачення законодавства, які склалися у практиці нижчих інстанцій, але більше не відповідають сучасним реаліям. Верховний Суд має право відступати від власної попередньої практики, якщо її подальше застосування призводить до несправедливості або суперечить новим суспільним відносинам. Показовим прикладом є постанова Великої Палати ВС у справі № 757/1660/17-ц, де Суд відмовився від усталеного підходу щодо розподілу відповідальності між сторонами у договірних правовідносинах, розширивши тлумачення принципу справедливості та пропорційності. Такий підхід дозволив більш збалансовано захистити інтереси обох сторін і запобігти порушенню принципу рівності сторін у процесі [4, с. 46].

Таким чином, корекційна функція правових висновків є не просто технічним інструментом виправлення помилок. Вона є гарантією того, що українське правосуддя здатне гнучко реагувати на зміни суспільних відносин, захищати права людини навіть за умов недосконалого законодавства та формувати стандарти правозастосування, які відповідають вимогам Конституції України та європейських правових принципів. Саме завдяки цій функції Верховний Суд виступає останньою інстанцією не лише формально, а й за змістом – як носій справедливості та коректор національної правової системи.

Правові висновки Верховного Суду виконують не лише корекційну та гарантійну роль, але й мають яскраво виражений правотворчий характер, що перетворює їх на один із ключових механізмів еволюції національного права. У межах цієї функції Верховний Суд фактично розвиває законодавство через тлумачення норм, адаптуючи їх до нових соціально-економічних умов, суспільних викликів та міжнародних стандартів. Така діяльність виходить за межі формального застосування закону і має доктринальне значення, оскільки спрямована на вироблення правових підходів, здатних забезпечити сталість, гнучкість та сучасність правової системи.

Ще однією ключовою та надзвичайно важливою функцією правових висновків Верховного Суду є гарантування конституційного права на перегляд судових рішень як у межах інстанційного контролю (апеляційного та касаційного провадження), так і за допомогою спеціальних процедур позаінстанційного характеру – зокрема, у порядку виключного провадження або за нововиявленими обставинами. Саме ця функція забезпечує, щоб будь-яке судові рішення, навіть таке, що набрало законної сили, не стало нездоланною перешкодою для відновлення справедливості у випадку виявлення порушення фундаментальних прав людини.

Гарантійна функція правових висновків полягає у створенні процесуальних та матеріально-правових орієнтирів, які дозволяють особі домогтися реального перегляду судового рішення, якщо виникають обставини, що свідчать про його неправомірність, несправедливість або невідповідність Конституції та міжнародним стандартам прав людини. Вона не обмежується формальним наданням права на апеляцію чи касацію, а передбачає ефективність та дієвість цього механізму, що відповідає як положенням ст. 55 Конституції України, так і ст. 6 та 13 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод [2].

Позаінстанційний перегляд дозволяє повернутися до справи у випадках, коли виявлено істотні обставини, що не були відомі або не могли бути відомі на момент ухвалення рішення, або коли встановлено грубі порушення норм

матеріального чи процесуального права, які призвели до порушення конституційних гарантій. Це може бути, наприклад, відкриття нових доказів, що радикально змінюють фактичну картину справи, виявлення фальсифікацій чи ухвалення міжнародною судовою інституцією (зокрема ЄСПЛ) рішення, яке встановлює порушення прав людини у відповідній категорії справ. Така процедура стає критично важливим елементом механізму захисту, коли звичайні інстанційні засоби правового захисту вичерпані, а потреба у відновленні справедливості зберігається.

Реалізація позаінстанційного перегляду у практиці Верховного Суду підтверджує, що верховенство права має пріоритет над формальними процесуальними обмеженнями. Як слушно зазначається в науковій літературі, принцип верховенства права вимагає, щоб захист прав і свобод людини превалював над міркуваннями остаточності судових рішень, якщо останні виявилися помилковими або несправедливими [5, с. 141]. Верховний Суд у своїх правових висновках неодноразово наголошував, що формальна стабільність рішення не може слугувати підставою для збереження ситуації, в якій порушені фундаментальні права особи.

Європейський суд з прав людини у своїй сталій практиці послідовно підкреслює, що принцип *res judicata* (остаточність судового рішення) не є абсолютним і не може перешкоджати перегляду, якщо є докази серйозного порушення прав людини. У рішеннях у справах *Brumărescu v. Romania* та *Ryabykh v. Russia* ЄСПЛ прямо вказав, що обмеження доступу до механізму перегляду рішень, навіть тих, які набрали законної сили, не повинно призводити до збереження очевидної несправедливості. Це означає, що держава зобов'язана створити процесуальні інструменти для виправлення таких помилок, забезпечуючи ефективний засіб правового захисту відповідно до ст. 6 та 13 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод [2].

Верховний Суд України, інтегруючи стандарти ЄСПЛ, демонструє готовність забезпечити справедливість навіть у тих випадках, коли національне законодавство містить прогалини або не передбачає детальних процедур

виправлення судових помилок. У ряді постанов Велика Палата ВС посилалася на рішення ЄСПЛ як на підставу для перегляду рішень за виключними обставинами, що свідчить про еволюцію національного правосуддя у напрямку посилення гарантій прав людини та наближення до європейських принципів верховенства права.

Наявність позаінстанційного механізму перегляду зміцнює довіру громадян до судової влади, оскільки забезпечує відчуття, що жодне рішення не є «остаточним вироком» у разі порушення основоположних прав. Цей інститут не лише підвищує ефективність захисту прав особи, але й виконує превентивну функцію, стимулюючи суди нижчих інстанцій до ретельнішого дослідження доказів та правильного застосування норм права з огляду на можливість подальшого позаінстанційного контролю.

Подальший розвиток і системне впровадження правових висновків у діяльність усіх судів України є необхідною умовою зміцнення демократичної правової держави. Це передбачає не лише дотримання їх обов'язковості при ухваленні рішень, але й активне використання цих висновків як методологічної основи для навчання суддів, підготовки адвокатів, удосконалення судової практики та формування правосвідомості суспільства. У перспективі це сприятиме побудові такої моделі правосуддя, де верховенство права, справедливість і захист прав людини стануть не декларативними гаслами, а реальними й дієвими гарантіями для кожного громадянина України.

Висновки. / Conclusions.

Правові висновки Верховного Суду є фундаментальним елементом системи гарантування та реального захисту конституційних прав і свобод людини, оскільки вони не обмежуються лише забезпеченням формальної єдності судової практики, а виконують значно ширшу, багаторівневу місію. Завдяки своїй природі правові висновки стають ефективним інструментом виправлення судових помилок, підтримуючи баланс між принципом остаточності судового рішення та необхідністю відновлення справедливості у разі його порушення. Вони не тільки забезпечують передбачуваність та

послідовність судових рішень, а й формують нові правові стандарти, які дозволяють правозастосовній практиці оперативно реагувати на виклики сучасності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про судоустрій і статус суддів». Відомості Верховної Ради України, 2016, № 31, ст. 545.
2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод від 4 листопада 1950 року. Офіційний переклад. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004 (дата звернення: 21.09.2025).
3. Висновок КРЄС № 20 (2017) про роль судів у забезпеченні єдності застосування закону. Київ: Інститут держави і права, 2018. 36 с.
4. Постанова Великої Палати Верховного Суду у справі № 757/1660/17-ц від 5 грудня 2018 року. Офіційний текст. URL: <https://reyestr.court.gov.ua> (дата звернення: 21.09.2025).
5. Решетник О. Судова помилка та її виправлення: теоретико-правові підходи. *Вісник Верховного Суду*. 2022. № 3. С. 138–145.
6. Гринюк В. Верховенство права та правова визначеність у практиці Верховного Суду. *Право України*. 2021. № 9. С. 95–110.
7. Постанова Великої Палати Верховного Суду у справі № 11-333/2020 від 2 липня 2021 року. Офіційний текст. URL: <https://reyestr.court.gov.ua> (дата звернення: 21.09.2025).
8. Європейський суд з прав людини. Рішення у справі *Brumărescu v. Romania* від 28.10.1999 р. Офіційний текст. HUDOC.
9. Рішення Європейського суду з прав людини у справі «Beian проти Румунії» (№ 1) від 06 грудня 2007 року, заява № 30658/05.